

81

REF: 9515-151-50-RUS Rev A1

Mortara INSTRUMENT

X-SCRIBE

СИСТЕМА ТЕСТИРОВАНИЯ СЕРДЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ПРИ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКЕ

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Версия программного обеспечения 3.XX

Произведено Mortara Instrument, официально зарегистрирована: Milwaukee, Wisconsin U.S.A. 

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Федеральный Закон запрещает продажу данного устройства не врачам (или другим медицинским работникам).

**Сервисные центры
по ремонту и обслуживанию аппаратуры**

Главный офис

Mortara Instrument, Inc.
7865 North 86th Street
Milwaukee, WI 53224
Tel: 414.354.1600
Tel: 800.231.7437
Fax: 414.354.4760
Internet: <http://www.mortara.com>

**Europe Economic
Community Representative**

Mortara Rangoni Europe, Srl
(Европейский главный офис, Италия)
Via Cimara 103/105
40033 Casalecchio di Reno (BO)
Tel: +39.051.298.7811
Fax: +39.051.613.3582

Сервис / Техническая поддержка

Mortara Instrument, Inc.
7865 North 86th Street
Milwaukee, WI 53224
Tel: 414.354.1600
Service: 888.MORTARA
(888.667.8272)
Fax: 414.354.4760
E-mail: techsupport@mortara.com

Круглосуточная техническая поддержка.
Пересылка частей оборудования, требующих замены в тот же день.
Тренинговый центр.
Дополнительные гарантии/Контракты на сервисное обслуживание.

**Продажа оборудования / частей и
расходных материалов**

Mortara Instrument, Inc.
(США)
7865 North 86th Street
Milwaukee, WI 53224
Tel: 414.354.1600
Fax: 414.354.4760
E-mail: sales@mortara.com

Mortara Instrument GmbH
(Германия)
Kaninenberghöhe 50
45136 Essen
Tel: +49.201.18556970
Fax: +49.201.18556977
E-mail: info@mortara.de

Mortara Instrument B.V.
(Нидерланды)
H. Dunantplein 6
3731 CL De Bilt
Postbus 131
3720 AC Bilthoven
Tel: +31.30.2205050
Fax: +31.30.2213525

Примечания

Ответственность производителя

Mortara Instrument, Inc. несет ответственность за безопасность и функционирование оборудования только при условии, что:

- Сборка, наладка, модификация, повторная наладка или ремонт производятся лицом, уполномоченным корпорацией Mortara Instrument, Inc.
- Электрическое оборудование помещения удовлетворяет соответствующим требованиям инструкции
- X-Scribe эксплуатируется в соответствии с инструкцией по ее применению.

Ответственность покупателя

Пользователь данной продукции несет ответственность за выполнение соответствующего регламентного обслуживания. Невыполнение данного условия может вызвать неполадки в работе и возможную угрозу здоровью.

Идентификация оборудования

Оборудование Mortara Instrument, Inc. имеет серийный номер на обратной стороне или днище прибора. Внимание! Не повредите этот номер!

Информация по вопросам сервисного обслуживания оборудования, которой можно воспользоваться в случае возникновения проблем, указана на днище прибора.

Авторское право и торговая марка

Информация данного документа защищена авторскими правами. Все права защищены. Ни одна часть данного документа не подлежит копированию, воспроизведению или переводу на другие языки без предварительного письменного согласия Mortara Instrument, Inc. Информация, содержащаяся в данном документе, может быть изменена без уведомления.

Другая важная информация

Информация, содержащаяся в данном документе, может быть изменена без уведомления.

Mortara Instrument, Inc. не дает никакой гарантии относительно этого документа, включая, но не ограничивая подразумеваемые гарантии коммерческой способности и годности для определенной цели. Mortara Instrument, Inc. не несет никакой ответственности за любые ошибки, которые могут появиться в этом документе. Mortara Instrument, Inc. не обязуется ни обновлять, ни удерживать текущую информацию, содержащуюся в этом документе.

Гарантийные обязательства

Гарантийные обязательства Mortara Instrument, Inc.

MORTARA INSTRUMENT, INC. (в дальнейшем именуемая "Mortara") таким образом подтверждает, что продукция Mortara (в дальнейшем именуемая «Изделие») не содержит дефектов в своих изделиях и качественно изготовлена, гарантирует надежную работу Изделия, при условии нормальной эксплуатации, обслуживания и профилактики в течение всего гарантийного срока данной продукции или уполномоченным дистрибьютором, или представителями корпорации Mortara. Нормальная эксплуатация, обслуживание и профилактика подразумевает использование и обслуживание согласно данной инструкции и/или руководству по эксплуатации. Гарантия не распространяется на:

- a) повреждения при транспортировке;
- b) части и/или комплектующие Изделия, произведенные и установленные не корпорацией Mortara;
- c) нарушения правил, приведенных в инструкции по эксплуатации Изделия;
- d) повреждения Изделия, вызванные стихией;
- e) несанкционированные корпорацией Mortara изменения или модификация Изделия;
- f) другие факторы, не зависящие от корпорации Mortara или являющиеся следствием других причин.

MORTARA ОБЯЗУЕТСЯ ОБЕСПЕЧИТЬ БЕСПЛАТНЫЙ РЕМОНТ И ЗАМЕНУ ВЫШЕДШИХ ИЗ СТРОЯ ЭЛЕМЕНТОВ В ТЕЧЕНИЕ ВСЕГО ГАРАНТИЙНОГО СРОКА. В СЛУЧАЕ ВОЗВРАЩЕНИЯ ИЗДЕЛИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЮ, ПОКУПАТЕЛЬ БЕРЕТ НА СЕБЯ ВСЕ РАСХОДЫ ПО ТРАНСПОРТИРОВКЕ ИЗДЕЛИЯ И ВОЗМОЖНЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ В КОРПОРАЦИЮ МОРТАРА ИЛИ ЛЮБОЕ ДРУГОЕ МЕСТО, УКАЗАННОЕ КОРПОРАЦИЕЙ МОРТАРА, УПОЛНОМОЧЕННЫМ РАСПРОСТРАНИТЕЛЕМ ИЛИ ПРЕДСТАВИТЕЛЕМ КОРПОРАЦИИ МОРТАРА. Специально обговорено, что корпорация Mortara несет ограниченную ответственность и не выступает в качестве страхового общества. Т.е., покупатель признает и соглашается, что корпорация Mortara не несет ответственность за любое повреждение и ущерб, нанесенные прямо или косвенно Изделию. В случае, если корпорация Mortara несет ответственность перед кем-либо, по какой-либо причине (кроме тех, что указаны в данном документе), Mortara обязуется компенсировать стоимость действительного убытка, ущерба или повреждения или полную стоимость Изделия на момент продажи.

ГАРАНТИЯ НЕ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ НА РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ: БУМАГУ, БАТАРЕИ, ЭЛЕКТРОДЫ, КАБЕЛИ ПАЦИЕНТА, ПРОВОДА ОТВЕДЕНИЯ И МАГНИТНЫЕ ЛЕНТЫ.

ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ СЛУЧАЕВ, КОТОРЫЕ ДАЛЕЕ В ДОКУМЕНТЕ УКАЗАНЫ КАК КОМПЕНСАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗАТРАТ, ПОКУПАТЕЛЬ ОБЛАДАЕТ ЕДИНСТВЕННЫМ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНЫМ ПРАВОМ ПО ОТНОШЕНИЮ К КОРПОРАЦИИ МОРТАРА НА РЕМОНТ И ЗАМЕНУ БРАКОВАННЫХ ИЗДЕЛИЙ В ТЕХ СЛУЧАЯХ, КОГДА ОБНАРУЖЕН ДЕФЕКТ И ДЕЙСТВУЕТ ГАРАНТИЙНЫЙ ПЕРИОД. КОРПОРАЦИЯ МОРТАРА НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ПОТЕРЮ ДАННЫХ ИЛИ ПРИБЫЛИ, ПО ПОВОДУ НЕБРЕЖНОГО ОБРАЩЕНИЯ, А ТАКЖЕ ЗА ЛЮБОЙ СПЕЦИАЛЬНЫЙ, СЛУЧАЙНЫЙ, ПОСЛЕДУЮЩИЙ ИЛИ КОСВЕННЫЙ УЩЕРБ, ЧЕМ БЫ ОН НИ БЫЛ ВЫЗВАН. СОДЕРЖАНИЕ ЭТОГО ДОКУМЕНТА ПРЕДСТАВЛЕНО НА УСЛОВИЯХ «КАК ЕСТЬ». КРОМЕ ТРЕБОВАНИЙ ДЕЙСТВУЮЩЕГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА, НИКАКИЕ ИНЫЕ ГАРАНТИИ, КАК ЯВНЫЕ, ТАК И ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ, ВКЛЮЧАЯ (НО НЕ ОГРАНИЧИВАЯСЬ) НЕЯВНЫМИ ГАРАНТИЯМИ КОММЕРЧЕСКОЙ ПРИГОДНОСТИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕННОЙ ЦЕЛИ, НЕ КАСАЮТСЯ ТОЧНОСТИ, НАДЕЖНОСТИ ИЛИ СОДЕРЖАНИЯ ЭТОГО ДОКУМЕНТА.

Информация по обеспечению безопасности пользователя



Предупреждение:

Обозначает возможность получения травмы вами или окружающими



Осторожно:

Обозначает возможность повреждения оборудования.

Примечание:

Необходимая информация по применению устройства.

Согласно Федеральному Закону, продажа данного прибора разрешена только врачам или другим медицинским работникам.



Предупреждение(я):

- Прибор (система тестирования сердечной деятельности при физической нагрузке) снимает и передает данные о физическом состоянии пациента, которые затем, при соответствующем анализе доктора или врача-консультанта, могут быть использованы в установлении диагноза. Однако данные следует использовать только как дополнительное средство установления диагноза.
- Система X-Scribe снабжена блоком питания, который используется для изоляции оператора и пациента от источника питания. Блок питания должен быть подключен к соответствующей розетке медицинского учреждения.
- Для обеспечения безопасности оператора и пациента периферическое оборудование и принадлежности, непосредственно контактирующие с пациентом, должны соответствовать стандартам, предъявляемым к параметрам систем электропитания, телекоммуникационных и кабельных сетей UL 2601, IEC 601-1 и IEC 601-2-25.
- Для обеспечения безопасности оператора и пациента используйте оборудование и комплектующие, изготовленные только Mortara Instrument, Inc.
- Во избежание возможных травм или смертельных случаев во время дефибрилляции пациента, не прикасайтесь к прибору или кабелю пациента. Дополнительно, для снижения риска травмирования пациента, необходимо правильно разместить пластины дефибриллятора по отношению к электродам.
- Взрывоопасен; не используйте прибор вблизи легковоспламеняющихся анестезирующих веществ.
- Перед непосредственным использованием прибора для клинических целей, оператор должен прочитать и правильно понять содержание инструкции и других прилагающихся документов.
- Для обеспечения электробезопасности во время использования переменного напряжения (АС (~)), прибор следует подключить к надежным розеткам больницы.
- Все входные и выходные штепсельные разъемы должны соответствовать стандарту IEC 60601-1-1 или другим стандартам приборов электропитания (например, IEC 60950), подходящим для данного прибора. Для безопасности оператора и пациента необходимо учесть требования IEC 60601-1-1, а также измерить обратный ток для уменьшения опасности электрошока.

- Система X-Scribe не предназначена для использования с высокочастотным хирургическим оборудованием и не снабжена средствами, защищающими пациента от травм.
- Для безопасности оператора и пациента при использовании произвольного сетевого подключения локальной компьютерной сети, сетевой кабель должен быть подключен к системе X-Scribe с помощью разъединительного модуля Ethernet.
- Для безопасности оператора и пациента модуль M12xxxx-USB, проводящие части антенны и присоединенные к ней кабели должны быть размещены таким образом, чтобы при нормальном использовании они не контактировали с пациентом и оператором.
- На качество сигнала, записываемого термопринтером, может влиять использование другого медицинского оборудования, включая, но не ограничиваясь, дефибрилляторами или приборами УЗИ.



Осторожно:

- Не используйте систему X-Scribe в качестве оборудования для загрузки и работы с коммерческим программным обеспечением. Это может повлиять на работу системы X-Scribe.
- Во избежание возможных повреждений прибора при транспортировке и хранении (в упаковке производителя) следует соблюдать следующие условия:

Температура хранения:

от -20°C до 65°C (-4°F to 149°F)

Относительная влажность воздуха:

от 25% до 90% (без образования конденсата)

Атмосферное давление:

от 700 мм рт. ст. до 1060 мм рт. ст.

- Перед использованием оборудования выдержите его при комнатной температуре в рабочем помещении не менее двух часов. Допустимые параметры окружающей среды:

Температура помещения:

от 15°C to 35°C (59°F to 95°F)

Относительная влажность воздуха:

от 30% to 70% (без образования конденсата)

Атмосферное давление:

от 700 мм рт. ст. до 1060 мм рт. ст.

- Не производите чистку прибора или кабеля пациента с помощью какой-либо жидкости, в автоклаве или при помощи пара.
- Протирайте внешнюю поверхность прибора и кабеля пациента дезинфицирующими средствами, а затем вытирайте насухо.
- Проводящие части кабеля пациента, электроды и разъемы типа CF, включая нейтральный проводник кабеля пациента и электрод, не должны контактировать с другими проводящими частями, в том числе заземление.

- Не выдергивайте и не натягивайте кабели пациента, т.к. это может привести к механическим и/или электрическим сбоям в работе оборудования. Кабели пациента должны храниться свернутыми в кольцо.
- Не используйте комплектующие не изготовителя. Не нарушайте пломбу, поставленную производителем или продавцом.

Примечания

- Для правильного применения электродов ЭКГ и прибора необходимо правильно подготовить пациента.
- Прежде, чем использовать кабели пациента, следует проверить их на наличия трещин или обрывов.
- Излишняя подвижность пациента может помешать работе прибора.
- В соответствии со стандартами IEC601-1 и IEC601-2-25, устройство классифицировано как:
 - Оборудование 1 класса
 - Применяемые комплектующие типа CF
 - Обычное оборудование
 - Не использовать вблизи легковоспламеняющихся анестезирующих веществ
 - Длительное функционирование

Символы оборудования

Описание символов



Внимание, см. прилагаемые документы



Переменный ток



Заземление



Плавкий предохранитель



Дефибрилляторозащитная прикладная часть CF типа



Ввод



Указывает на соответствие ЕЕС



Индикатор зеленый, если прибор находится во включенном положении



Индикатор зеленый, если отсутствует бумага или обнаружена ошибка



С помощью данной кнопки осуществляется продвижение бумаги к следующей перфорации и устраняются проблемы с бумагой. Эта кнопка является кнопкой перезапуска при нажатии ее на 7 секунд.



Не выбрасывайте в общий мусоросборник. Согласно постановлению ЕС от 2002/96, необходимо отдельное хранение в соответствии с национальными требованиями.



ПРИМЕЧАНИЕ: По вопросам расшифровки встречающихся символов, см. раздел руководства X-Scribe, касающийся аппаратных средств компьютера.



Электромагнитная совместимость (ЭМС)

При использовании данной системы следует учитывать ее ЭМС с окружающими приборами.

Электронный прибор может как производить, так и воспринимать помехи. Система была протестирована на предмет электромагнитной совместимости в соответствии с международными стандартами ЭМС для медицинских приборов (IEC 60601-1-2). Данный IEC стандарт принят в Европе как Европейская Норма (EN 60601-1-2).

Не следует подсоединять указанную систему к другому оборудованию или ставить ее на другое оборудование. Если система должна работать вместе с другим оборудованием или находится на нем, убедитесь, что X-Scribe и термопринтер Z 200+ работают в допустимом режиме и той конфигурации, в которых данная система должна использоваться.

Любое установленное, переносное, а также мобильное оборудование, работающее на радиочастотах, может влиять на работу медицинского оборудования. См. Таблицу X-4 о рекомендуемом расстоянии между радиооборудованием и системой.

Указания по эксплуатации кабелей и других приспособлений

Использование других приспособлений и кабелей, кроме указанных ниже, может привести к повышению уровня излучения или снижению устойчивости системы.

Серийный номер	ОПИСАНИЕ
X12PLUS-XXX-XXXXX	X12+ Передатчик (X12+ Transmitter)
9293-029-50	Кабель M12A (M12A Direct Connect Cable Assembly)
9293-030-50	Кабель M12B (M12B Direct Connect Cable Assembly)
30012-016-51	Кабель с TTL и аналоговым выходом (Direct Connect with TTL and Analog output)
30012-016-61	Беспроводный 608 TTL и аналоговый выход (Wireless 608 with TTL, and Analog output)
30012-016-71	Беспроводный 2500 TTL и аналоговый выход (Wireless 2500 with TTL, and Analog output)
9293-029-60	Кабель пациента M12A быстрого соединения (Quick Connect cable with M12A front-end)
9293-030-60	Кабель пациента M12B быстрого соединения (Quick Connect cable with M12B front-end)
1404-002	Блок питания 110 В (Domestic (110V) Isolation Transformer)
1404-003	Блок питания 220 В (International (220V) Isolation Transformer)
9906-035	Системный блок (CPU)
3181-003	Соединительный кабель (Bridge Power Cords to Isolation Transformer)
9293-022-50	Кабель пациента, 10 проводных кабелей, 4 мм зажим АНА окраска (Patient cable (stress), 10 lead wires, 4mm pinch clip АНА COLORS)
9293-022-51	Кабель пациента, 10 проводных кабелей, 4 мм зажим EURO окраска (Patient cable (stress), 10 lead wires, 4mm pinch clip EURO COLORS)
9293-017-50	Кабель пациента (X-12/H-12), 12 каналов, 10 проводных кабелей АНА окраска (Patient cable, (X-12/H-12), 12 channel, 10 lead wires АНА COLORS)
9293-017-51	Кабель пациента (X-12/H-12), 12 каналов, 10 проводных кабелей EURO окраска (Patient cable, (X-12/H-12), 12 channel, 10 lead wires EURO COLORS)
9293-026-50	Кабель пациента (X-12/H-12), 12 каналов, 10 проводных кабелей АНА (Large Patient cable, (X-12/H-12), 12 channel, 10 lead wires АНА)
9293-026-51	Кабель пациента (X-12/H-12), 12 каналов, 10 проводных кабелей EURO (Large Patient cable, (X-12/H-12), 12 channel, 10 lead wires EURO)
9281-002-50	Разъем адаптера, 10 шт. (Snap stud to banana plug adapter, set of 10)
3181-008	Силовой кабель США, для больницы 2.44 м (Power cord, hospital grade, 8', hospital grade US)
3181-002	Силовой кабель МЕЖДУНАРОДНЫЙ, 2.44 метра (Power cord, hospital grade, 8', hospital grade INTERNATIONAL)
25004-003-52	Интерфейсный кабель между X-Scribe и беговой дорожкой
9912-018	Интерфейсный кабель между X-Scribe и Lode Corival эргометром
9912-019	Интерфейсный кабель между X-Scribe и Ergoline эргометром
34000-025-1000	Z200+ Термопринтер (Z200+ Thermal Writer)
6400-011	Кабель локальной сети (Cat 5e Crossover Network Cable)
88151-007-50	Дистанционная клавиатура

Таблица X-1 Технические характеристики: электромагнитное излучение

Система предназначена для использования в электромагнитных условиях, указанных в следующей таблице. Потребитель или пользователь системы должен обеспечить работу системы в таких условиях:

Стандарты по излучению	Соответствие	Электромагнитные помехи в окружающей среде
РЧ излучение CISPR 11	Группа 1	Система использует РЧ (радиочастотное) излучение только для внутренней функции. Т.е., уровень РЧ излучения системы очень низкий, и, вероятно, не будет воздействовать на электронное оборудование, находящееся в непосредственной близости.
РЧ излучение CISPR 11	Класс А	Система подходит для использования во всех учреждениях, кроме жилых помещений и тех, которые напрямую связаны с городскими низковольтными сетями электроснабжения помещений жилищного типа.
Гармоническое излучение IEC 61000-3-2	Соответствует	
Перепады напряжения/ мерцающее излучение IEC 61000-3-3	Соответствует	

Таблица X-2 Технические характеристики: электромагнитная защита

Система предназначена для использования в электромагнитных условиях, указанных в следующей таблице. Потребитель или пользователь системы должен обеспечить работу системы в таких условиях.

Стандарты по излучению	Соответствие	Уровень Соответствия	Электромагнитные условия
Электростатический разряд (ЭСР) IEC 61000-4-2	+/- 6 кВ контакт +/- 8 кВ воздух	+/- 6 кВ контакт +/- 8 кВ воздух	Полы должны быть деревянными, бетонные или кафельные. Если полы покрыты синтетическими материалами, относительная влажность не должна превышать 30%.
Стойкость к электрическим импульсам в сети IEC 61000-4-4	+/- 2 кВ для линий электропитания +/- 1 кВ для линий входа/выхода	+/- 2 кВ для линий электропитания +/- 1 кВ для линий входа/выхода	Качество электросетей должно соответствовать обычным производственным или медицинским условиям.
Ограничитель перенапряжений IEC 61000-4-5	+/- 1 кВ помехи при дифференциальном включении +/- 2 кВ помехи общего вида	+/- 1 кВ помехи при дифференциальном включении +/- 2 кВ помехи общего вида	Качество электросетей должно соответствовать обычным производственным или медицинским условиям.
Понижение напряжения, короткое замыкание и отклонения напряжения во входной сети IEC 61000-4-11	<5% UT (>95% понижение в UT) за 0.5 цикла 40% UT (60% понижение в UT) за 5 циклов	<5% UT (>95% понижение в UT) за 0.5 цикла 40% UT (60% понижение в UT) за 5 циклов	Качество электросетей должно соответствовать обычным производственным или медицинским условиям. Если пользователю необходимо работать с системой длительное время при наличии прерывания напряжения в сетях, рекомендуется использовать альтернативный источник энергии или батареи.
Напряженность магнитного поля на частоте 50/60 Гц	3 А/м	3 А/м	Напряженность магнитного поля должна соответствовать обычным производственным или больничным условиям.

ПРИМЕЧАНИЕ: UT – однофазный ток напряжения сети до включения контрольного уровня.

Таблица X-3 Технические характеристики: устойчивость электромагнитной защиты

Система предназначена для использования в электромагнитных условиях, указанных в следующей таблице. Потребитель или пользователь системы должен обеспечить работу системы в таких условиях:

Стандарты по налучению	IEC 60601 Уровень испытаний	Уровень Соответствия	Требования к электромагнитным условиям
РЧ чувствительность IEC 61000-4-6	3 <i>Vrms</i> 150 кГц до 80 МГц	3 <i>Vrms</i> 150 кГц до 80 МГц	Не рекомендуется использовать портативное и мобильное коммуникационное РЧ оборудование возле любой части системы, включая кабели, ближе, чем на расстоянии, вычисленном на основании параметров частоты передающего устройства. Рекомендуемая дистанция $d = \left[\frac{3.5}{3V_{rms}} \right] \sqrt{P}$ $d = \left[\frac{3.5}{3V/m} \right] \sqrt{P} \quad 80 \text{ МГц до } 800 \text{ МГц}$ $d = \left[\frac{7}{3V/m} \right] \sqrt{P} \quad 800 \text{ МГц до } 2.5 \text{ ГГц}$ Где <i>P</i> максимальная мощность в передающем устройстве в ваттах согласно параметрам производителя данного устройства, а <i>d</i> рекомендованное расстояние в метрах (м). Мощность поля от установленных передающих РЧ устройств, согласно установленным электромагнитным показателям в данной местности, должна быть меньше соответствующего уровня в каждом диапазоне. При появлении помех в зоне работы оборудования появляется следующий символ: 
РЧ излучение IEC 61000-4-3	3 <i>Vrms</i> 80 МГц до 2.5 ГГц	3 <i>Vrms</i> 80 МГц до 2.5 ГГц	

- Нельзя теоретически точно рассчитать какой будет напряженность поля при наличии установленных передающих устройств, таких как базовые станции для радио (сотовых/беспроводных) телефонов и наземных передвижных средств радиосвязи, радиоточек, АМ и FM радиовещания и телевидения. Чтобы определить окружающую электромагнитную обстановку и исправить РЧ передатчики, необходимо провести электромагнитный обзор места. Если измеренная напряженность поля в том месте, где установлена система, соответствует допустимому уровню РЧ, то система должна работать нормально. Если наблюдается не нормальная работа системы, то могут быть необходимы дополнительные меры, такие как переориентировать или передислоцировать систему.
- При частотном диапазоне от 150 кГц до 80 МГц напряжение должно быть менее [3] В/м.

Таблица X-4 Рекомендуемое расстояние между переносным и мобильным коммуникационным РЧ оборудованием и X-Scribe и терморегистратором Z200 +.

Система предназначена для использования в электромагнитных условиях, при которых осуществляется контроль излучаемых РЧ помех. Потребитель или пользователь системы может предотвратить явление электромагнитной интерференции, соблюдая минимальное расстояние между передвижным и мобильным коммуникационным РЧ оборудованием (передатчиком) и системой, как это рекомендуется ниже, в соответствии с максимальной испускаемой мощностью коммуникационного оборудования.

Максимально установленная мощность на выходе передающего устройства (в Ваттах)	Дистанция в соответствии с частотой передающего устройства (в метрах)	
	150 кГц до 800 МГц	800 МГц до 2.5 ГГц
	$d = 1.2\sqrt{P}$	$d = 2.3\sqrt{P}$
0.01	0.1 м	0.2 м
0.1	0.4 м	0.7 м
1	1.2 м	2.3 м
10	4.0 м	7.0 м
100	12.0 м	23.0 м

Для передающих устройств с другой выходной мощностью, рекомендуемая дистанция d (в метрах) может быть рассчитана с помощью уравнения, примененного к частоте передающего устройства, где P – максимальная мощность на выходе передающего устройства в ваттах согласно параметрам производителя.

ПРИМЕЧАНИЕ 1: При 800 МГц используйте расстояние для высокочастотного диапазона

ПРИМЕЧАНИЕ 2: Данные рекомендации не могут применяться во всех ситуациях. На электромагнитное распространение волн влияет поглощение и отражение от сооружений, предметов и людей.

Содержание

1 Введение

Назначение прибора	1-1
Намеренное использование	1-1
Обозначения	1-1
Назначение системы	1-1
Описание системы	1-2
Технические характеристики системы X-Scribe	1-3
X-Scribe, Изображение	1-5
Сборка, установка и настройка	1-6
Схема соединения X-Scribe	1-7
Иллюстрация термопринтера Z200+	1-8
Блок питания медицинский	1-9
Технические характеристики	1-9
Инструкция соединения X-Scribe с беговой дорожкой	1-10
Описание системы X-Scribe	1-11
Обзор выпадающих списков в системе X-Scribe	1-12

2 Использование

Краткое описание основных операций	2-1
Общие указания по использованию	2-1
Последовательность выполнения операций в системе X-Scribe	2-1
Интерфейс пользователя	2-3
Иллюстрация дисплея	2-4
Описание экрана	2-4
Контроль беговой дорожки	2-8
Эргометр	2-10
Ввод кровяного давления	2-10
Событие	2-10
Дистанционная клавиатура	2-11
Процент максимальной работы - ПМР	2-13
Кнопка программная	2-14
Формат	2-17
ST Отведения	2-19
Сравнение	2-21
Ритм	2-22
ЭКГ	2-22
Стоп печать	2-22
Различные операционные характеристики	2-23
Проведение тестирования сердечной деятельности при физической нагрузке	2-23
Схема подсоединения пациента	2-24
Запуск X-Scribe	2-25
После обработка данных	2-35
Архив	2-37
Просмотр и печать PDF файлов	2-39
Ввод и редактирование текста выпадающего списка	2-40
Обзор Отдаленного Автоматизированного рабочего места для просмотра данных	2-41

3 Инструкция к Программе

Описание программного конфигурирования системы	3-1
Меню системных настроек	3-1
Настройки пользователя	3-2
Закладки параметров	3-3
Протоколы теста	3-10
Параметры протокола	3-12
Системные настройки	3-17
РЧ Поиск (беспроводный вариант только для 2500 МГц)	3-18
РЧ Поиск (беспроводный вариант только для 608 МГц)	3-19
Экспорт и Импорт данных по сети	3-20
Установка IP Адресов	3-21
Установка Директорий Архива	3-21
Дополнительная информации о системе	3-22

4 Техническое обслуживание

Необходимый уход и указания по очистке	4-1
Дополнительные меры предосторожности	4-2
Список возможных проблем и их решение	4-3

Приложение А Журнал информации о системе

Журнал информации о системе	A-1
Информация о продукции	A-2

Приложение В Образцы протоколов

Протокол BRUCE	B-1
Протокол MODIFIED BRUCE	B-2
Протокол NAUGHTON	B-2
Протокол MODIFIED BALKE	B-3
Протокол HIGH RAMP	B-4
Протокол MEDIUM RAMPED	B-5
Протокол LOW RAMPED	B-6
Протокол USAF/SAM 2.0	B-6
Протокол USAF/SAM 3.3	B-7
Протокол ASTRAND (Эргометр)	B-7

Приложение С TTL и аналоговый выход

Изображение вывода R-волнового импульса	C-1
M12C и M12RF Аналоговый и TTL интерфейсный порты	C-1
X- Scribe Аналоговый выход	C-2
Пример изображения R-волнового импульса	C-2

Приложение **D** Заключительный отчет

Пример заключительного отчета системы X-Scribe D-1

Приложение **E** Прямое соединение

Опции прямого соединения E-1

Приложение **F** Z200+ Термопринтер

Цель	F-1
Описание системы	F-1
Иллюстрация Z200+	F-1
Размеры и маркировка Z200+	F-2
Технические характеристики Z200+	F-3
Установка и настройка	F-4
Описание ввода/вывода	F-5
АС напряжение	F-5
Индикатор сетевого напряжения	F-5
Прогон страницы/кнопка перезапуска	F-5
Вывод на печать	F-5
Индикатор, показывающий отсутствие бумаги	F-5
Вспомогательные принадлежности Z200+	F-5
Процедура установки/замены бумаги	F-6
Загрузка бумаги	F-6
Установка рамки с распорками для бумаги формата A4	F-7
Осмотр и очистка	F-9
Проведение теста	F-9
Рекомендации для медицинского персонала	F-10
Список возможных проблем и их решение	F-10
Журнал информации о системе	F-11

Приложение **G** Заказ частей и расходных материалов

Заказ частей и выбор комплектации	G-1
Информация о расходных материалах	G-1
Части и расходные материалы	G-1
Части	G-2

Глоссарий

Глоссарий	H-1
-----------------	-----

Предметный указатель

Предметный указатель	I-1
----------------------------	-----

1 Введение

Назначение прибора

Система тестирования сердечной деятельности при физической нагрузке осуществляет и описывает 4 стадии теста для пациента. Эти стадии состоят из подготовительного упражнения, самого упражнения (теста), стадии восстановления и заключительного отчета. С помощью клавиатуры в начале теста вводятся индивидуальные данные пациента и на стадии заключительного отчета - комментарии. Как пользователь системы X-Scribe, вы можете осуществлять контроль выполнения последующих частей теста с помощью мыши или управляющего шарика (трэкбол).

Также система X-Scribe программируется, т.е. позволяет задавать операционные условия под определенные задачи. Среди опций, которые вы можете задать, следующие:

- Свыше 100 различных конфигураций пользователей для выполнения индивидуальных врачебных задач.
- Свыше 100 различных протоколов тестов.
- Автоматический запрос данных 12-ти отведений ЭКГ и кровяного давления.
- Полная картина исследования сердечной деятельности.
- Многочисленные форматы заключительного отчета, функция выполнения отдельного отчета для пациента.
- Работа в сети и экспорт XML, PDF и/или TIFF.
- Архивные каталоги.
- Дополнительное рабочее место.

Намеренное использование

Это руководство написано для профессиональных врачей-клиницистов, имеющих практический опыт проведения медицинских процедур и владеющих медицинской терминологией, что является необходимым условием для обследования больных с заболеваниями сердца.

Обозначения

Текст, который набирает пользователь, типа a:install, оформлен жирным шрифтом, Times New Roman.

Клавиши, например **ENTER**, оформлены жирным шрифтом Arial, прописными буквами верхнего регистра.

Текст на экране, типа C:\XS2, оформлен шрифтом Arial обычный.

Назначение Системы

Система тестирования сердечной деятельности при физической нагрузке X-Scribe предназначена для использования только под наблюдением практикующего врача, имеющего лицензию здравоохранения. Система является диагностическим устройством, предназначенным для контроля и снятия электрокардиографических данных пациента в течение теста (упражнения), а так же снимает ЭКГ в состоянии покоя.

X-Scribe не предназначена, чтобы использоваться для мониторинга жизненно важных физиологических симптомов.

Это оборудование не будет вызывать неправильную работу электрокардиостимулятора пациента или другого электронного стимулятора.

Это устройство не предназначено для использования с высокочастотными хирургическими модулями. Отключите пациента от устройства перед использованием высокочастотных хирургических модулей.

Описание системы

Система X-Scribe представляет собой высокоэффективную компьютеризированную цветовую систему тестирования сердечной деятельности при физической нагрузке, с помощью которой можно получить автоматический анализ ST сегмента и тенденций всех 12-ти отведений. Экран диагностики позволяет выполнить качественное сравнение текущего и контрольного комплексов, изображаемых разными цветами, на обоих 4хQRS, а также изменяемые срединные комплексы 12-ти отведений. Система имеет настраиваемые форматы экрана и хранит большое количество протоколов и конфигураций. X-Scribe осуществляет автоматическое выявление желудочковой эктопической пульсации и хранит до 100 данных для последующих анализов.

ПРИМЕЧАНИЕ: Система X-Scribe выявляет и документирует присутствие аритмии. Система X-Scribe не предоставляет диагностическое заключение пользователю; она является высокоточным инструментом записи волновых колебаний ЭКГ во время упражнения для того, чтобы оператор мог получить и описать результаты теста.

Система X-Scribe – это система тестирования сердечной деятельности, которая занимает мало места и не требует никаких особых внешних условий. Она включает в себя:

- Персональный компьютер с клавиатурой и мышью
- Цветной дисплей
- Термопринтер Z200+
- Блок питания
- Кабель пациента с USB интерфейс модулем
- Провода отведения пациента
- Ремень кабеля пациента
- Программное обеспечение
- Тележка для системы
- Дополнительные комплектующие:
 - Высокоскоростной лазерный принтер
 - Беговая дорожка
 - Беспроводной USB 2500МГц RF передатчик
 - Беспроводной USB 608МГц RF передатчик
 - Модуль быстрого соединения для использования с M12A или M12B
 - Дополнительное рабочее место
 - Вспомогательная клавиатура
 - Эргометр (Lode или Ergoline)
 - Локальная вычислительная сеть (ЛВС)

Технические характеристики системы X-Scribe

Имя оборудования: Система тестирования сердечной деятельности при физической нагрузке	
Блок питания:	Входное напряжение: 100-120 В @ 50/60 Гц; Выходное напряжение: 100-120 В @ 50/60 Гц; Входное напряжение: 220-240 В @ 50/60 Гц; Выходное напряжение: 220-240 В @ 50/60 Гц.
Стандартные отведения:	I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5, V6
Формат дисплея:	Дисплей №1: двенадцать 5-ти секундных отведений ритма, отображаемое более чем в 6 каналах (10 сек. непрерывного ритма). Дисплей №2: три, шесть или двенадцать отведений ритма; дополнительные усредненные комплексы по всем 12-ти отведениям; дополнительные расширенные усредненные комплексы: ЧП (частота пульса), ВМЭ (вычисленный метаболический эквивалент), ST тенденции; 3 отведения непрерывных событий ритма. Дисплей №3: три, шесть или двенадцать 8-ми секундных отведений ритма; дополнительные усредненные комплексы по всем 12-ти отведениям. Размер: диагональ 19 дюймов Скорость развертки: 25 мм/сек или 50 мм/сек. Разрешение: горизонталь 1280 точек, вертикаль 1024 точки
Дисплей ритма:	До 9 секунд непрерывного ритма
Ввод ЭКГ:	Одновременный ввод для всех 12-ти отведений
Входное сопротивление:	Соответствует требованиям ANSI/AAMI EC-11 Дефибриллятор защищен, если пациентом используется специальный кабель производства Mortara Instrument, Inc.
Входной динамический диапазон:	Соответствует требованиям ANSI/AAMI EC-11
Допустимое электродное отклонение:	320 мВ DC (постоянного тока)
Общее отклонение режима:	Соответствует требованиям ANSI/AAMI EC-11
Обратный ток пациента:	Соответствует требованиям ANSI/AAMI ES-1
Частотные характеристики:	Соответствует требованиям ANSI/AAMI EC-11
Частота измерения мгновенных цифровых значений:	500 опросов/сек/канал, используемых для регистрации и анализа отклонения AC (переменного тока)
Регистрирующий прибор:	Термопринтер, 200 точек/дюйм Лазерный принтер (рекомендуется 600 точек/дюйм PCL5e)

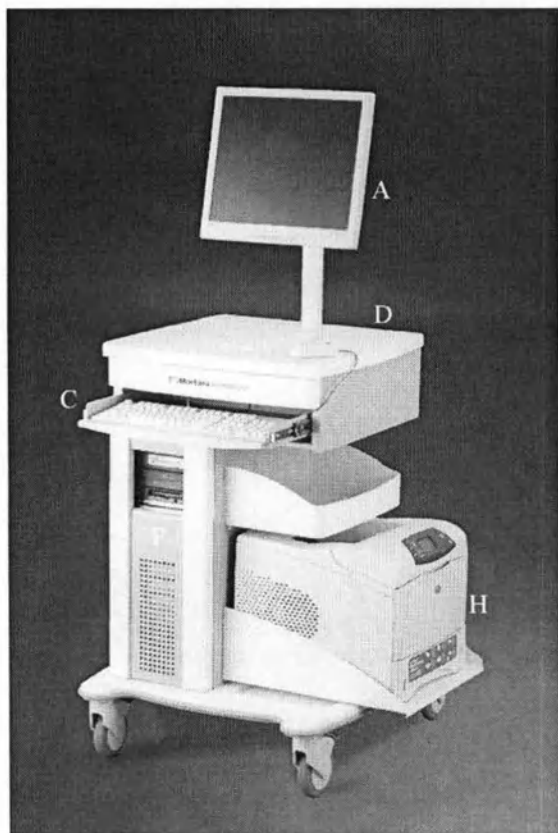
Технические характеристики системы X-Scribe (продолжение)

Имя оборудования: Система тестирования сердечной деятельности при физической нагрузке	
Тип бумаги:	Термобумага перфорированная, 8.5 дюймов x 11 дюймов, Z-образная Вариант: формат A4 Лазерный принтер: бумага в клетку 8.5 дюймов x 11 дюймов Вариант: формат A4
Записывающий прибор:	Скорость записи: 5 мм/сек, 10 мм/сек, 25 мм/сек, 50 мм/сек Каналы: три, шесть или 12 Чувствительность: 2,5 мм/мВ, 5 мм/мВ, 10 мм/мВ, 20 мм/мВ
Потребляемая мощность:	Система X-Scribe в холостом режиме: 180 Ватт Система X-Scribe с термопринтером Z200+: 200 Ватт *Система X-Scribe с лазерным принтером: 960 Ватт *Варьируется в зависимости от модели

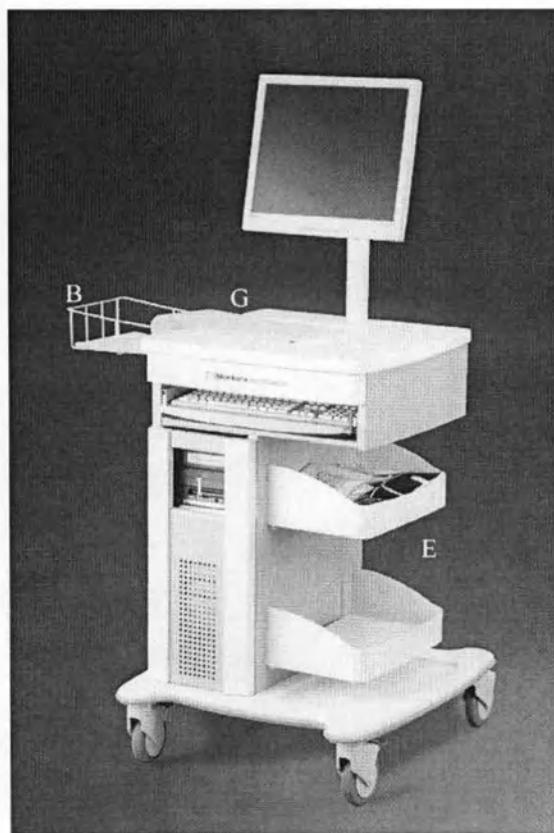
ПРИМЕЧАНИЕ: Не вставлять никаких дополнительных частей. Любые модификации этого прибора могут изменить защиту дефибриллятора. Любые модификации какой-либо части данного прибора должны производиться только квалифицированным персоналом.

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ: Для подключения и настройки системы X-Scribe используйте прилагаемую инструкцию.

Система X-Scribe



Система X-Scribe в
конфигурации с лазерным
принтером



Система X-Scribe в
конфигурации с термопринтером
и дополнительной корзиной для
хранения

- A. Дисплей
- B. Корзина для бумаги
- C. Клавиатура
- D. Мышь
- E. Корзина для хранения
- F. Системный блок
- G. Термопринтер
- H. Лазерный принтер
- I. CD-RW/DVD

Сборка, установка и настройка

Чтобы установить систему X-Scribe, выполните следующие операции. (Смотрите схему соединения Рис. 1-2)

1. Соберите тележку системы X-Scribe и подсоедините все компоненты системы, следуя инструкции «Сборка тележки X-Scribe», PN: MIS-11-151-01 включена в сборку тележки.

ПРИМЕЧАНИЕ: Убедитесь, что все кабели полностью подсоединены к соответствующим разъемам и произведены все необходимые операции по подключению кабелей к штепсельным разъемам.

2. Смотрите иллюстрацию присоединения беговой дорожки (Рис. 1-6).
3. Подключите все шнуры на CPU (системный электронный блок) и термопринтере или лазерном принтере к блоку питания. Переведите тумблер этих компонентов во включенный режим. В конце подключите блок питания к источнику питания с напряжением, соответствующим требованиям к медицинскому оборудованию, и переведите блок питания в режим Включено.

ПРИМЕЧАНИЕ: После того, как начальная установка завершена, выключатель на блоке питания произведет включение системы. Блок питания также питает термопринтер Z200+, который не имеет собственной системы включения и выключения.

4. Включите систему X-Scribe нажатием кнопки на системном блоке. Программа запустится автоматически и появится окно Windows. Входите в систему.

ПРИМЕЧАНИЕ: После окончания работы с системой X-Scribe выполните процедуру завершения работы Windows. Это отключит системный блок и переведет дисплей в режим ожидания. Блок питания медицинский останется включенным.

Смотрите Приложение F для получения инструкций по включению термопринтера Z200+, настройке и устранению ошибок.

Смотрите Приложение C для получения инструкций по установке TTL и аналогового выхода.

Рисунок 1-2. Схема соединения X-Scribe

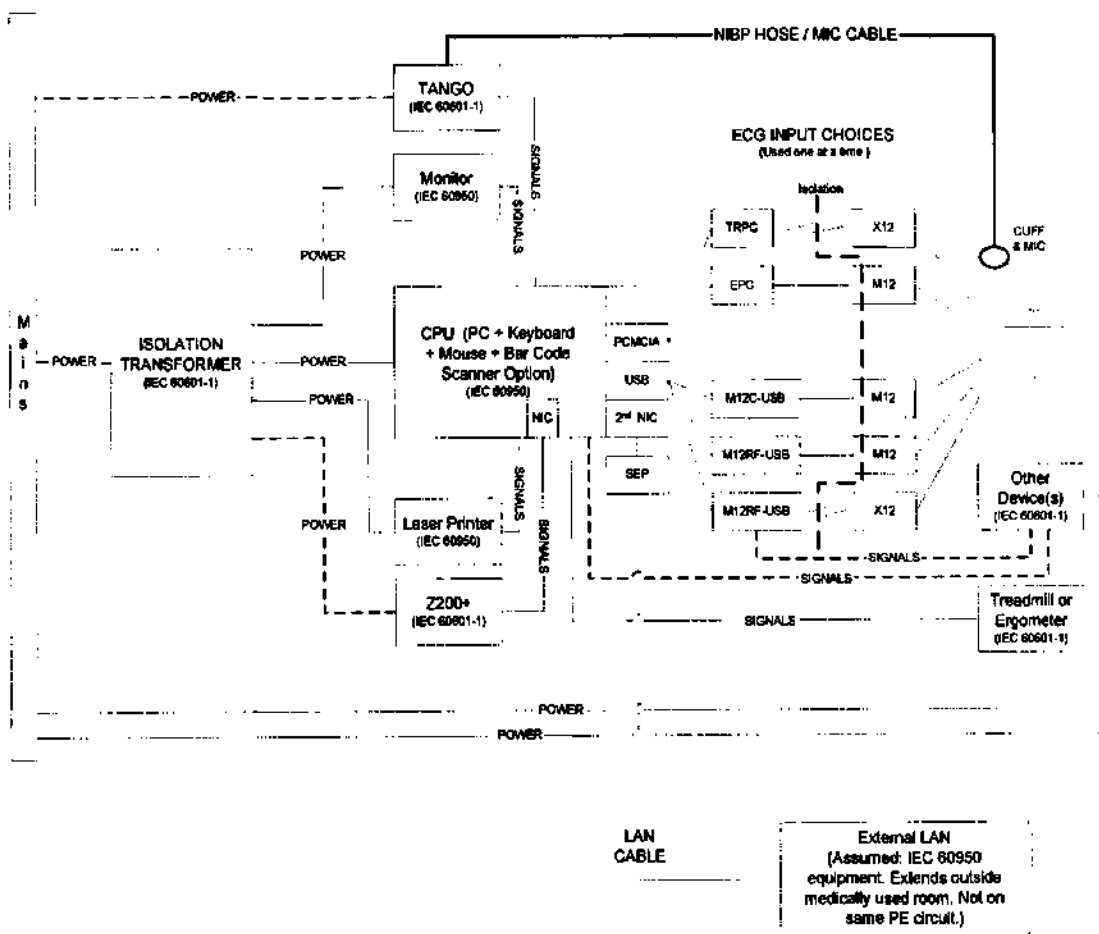
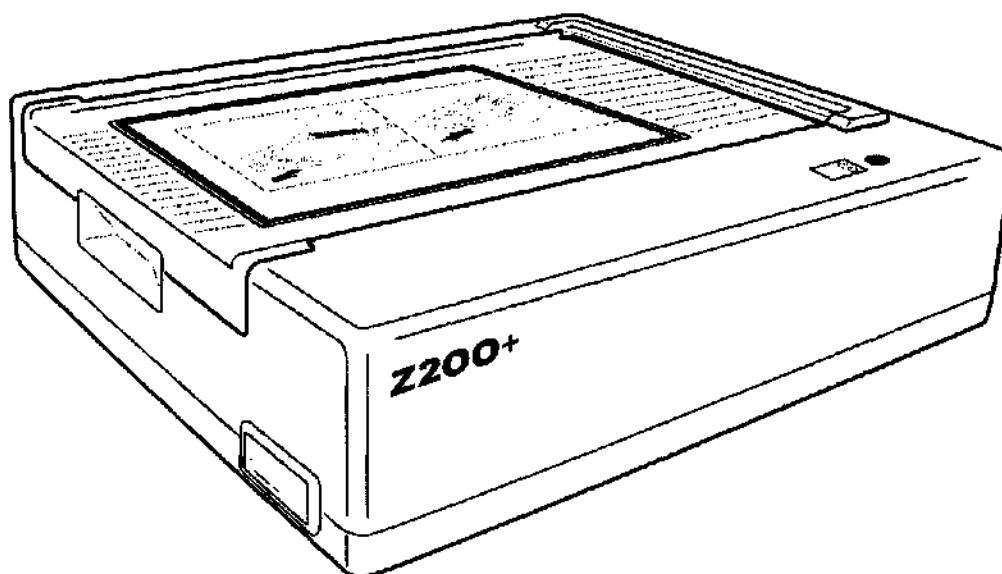


Иллюстрация термопринера Z200+



Термопринер Z200+, произведенный корпорацией Mortara Instrument, представляет собой прибор, работающий в сочетании с системой контроля сердечной деятельности X-Scribe и разнообразным OEM оборудованием. Z200+ - программируемый принтер с печатающей головкой 8 точек/мм для печати ЭКГ-записей и описания данных.

Поддерживает большое количества форматов печати. Рекомендуемый размер термобумаги 8.5 x 11 дюймов или формат A4.

Работает на постоянном напряжении и контролируется локальной вычислительной системой (ЛВС), соединенной с системой контроля сердечной деятельности.

Z200+ термопринер включает:

- электрошнур для присоединения к блоку питания с уровнем напряжения, соответствующим медицинским нормам;
- переходный сетевой кабель для присоединения к компьютеру.

Соединительные параметры локальной вычислительной сети (ЛВС) должны быть обозначены на компьютере. Это делается путем добавления следующих IP адресов:

Смотрите Приложение F для получения детальной информации по вопросам подключения и установки термопринера Z200+, а также устранения ошибок.

Internet Protocol (TCP/IP) Properties

General

You can get IP settings assigned automatically if your network supports this capability. Otherwise, you need to ask your network administrator for the appropriate IP settings.

☐ Obtain an IP address automatically

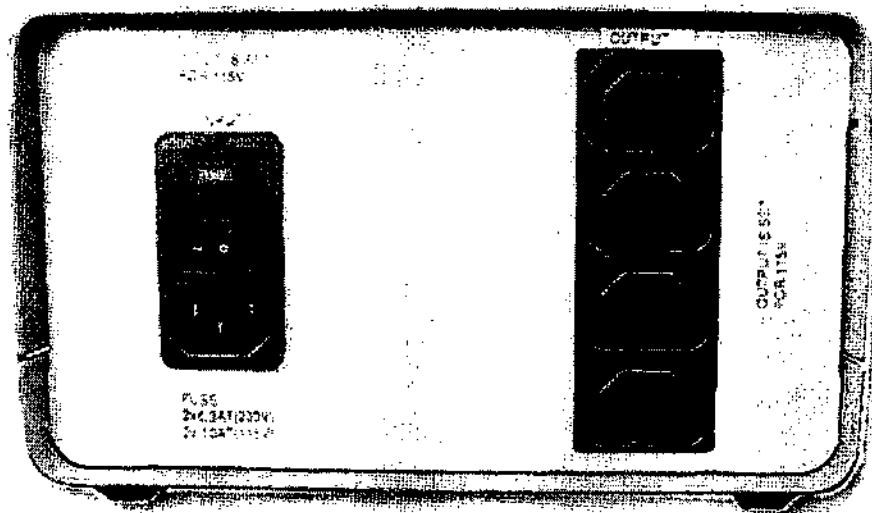
☒ Use the following IP address

IP address: 192 . 168 . 10 . 100

Subnet mask: 255 . 255 . 255 . 0

Default gateway: 192 . 168 . 10 . 1

Блок питания медицинский



Технические характеристики

Частота:	50/60 Гц
Входная мощность:	115/230 В 1000 ВА
Вес:	22 фунта (9.98 кг)
Размеры:	высота = 5.1" (130 мм) ширина = 8.0" (203 мм) толщина = 11.0" (280 мм)

ССЫЛКА: 1404-002	Вход 115VAC 50/60 Гц; 2x10АТ предохранитель
ССЫЛКА: 1404-003	Вход 230VAC 50/60 Гц; 2x6.3АТ предохранитель



ВНИМАНИЕ: Прежде, чем подсоединить ваше оборудование к блоку питания, убедитесь, что напряжение селектора (расположен над электрошнуром) совпадает с напряжением сети.

ВНИМАНИЕ: Существует опасность электрошока. Не снимайте крышку. По вопросам обслуживания оборудования обращайтесь к квалифицированному персоналу. Надежность заземления достигается только в случае, если оборудование подключено к штепсельной розетке, соответствующей медицинским нормам.

ОПАСНО: Взрывоопасен. Не используйте вблизи легковоспламеняющихся анестезирующих средств.

Использование данного блока питания с оборудованием других фирм, кроме оригинальной поставки фирмы-производителя, или превышение допустимого напряжения может явиться причиной повреждения, пожара или травмы.

Инструкция соединения X-Scribe с беговой дорожкой

Для соединения системы X-Scribe с беговой дорожкой выполните следующие операции.

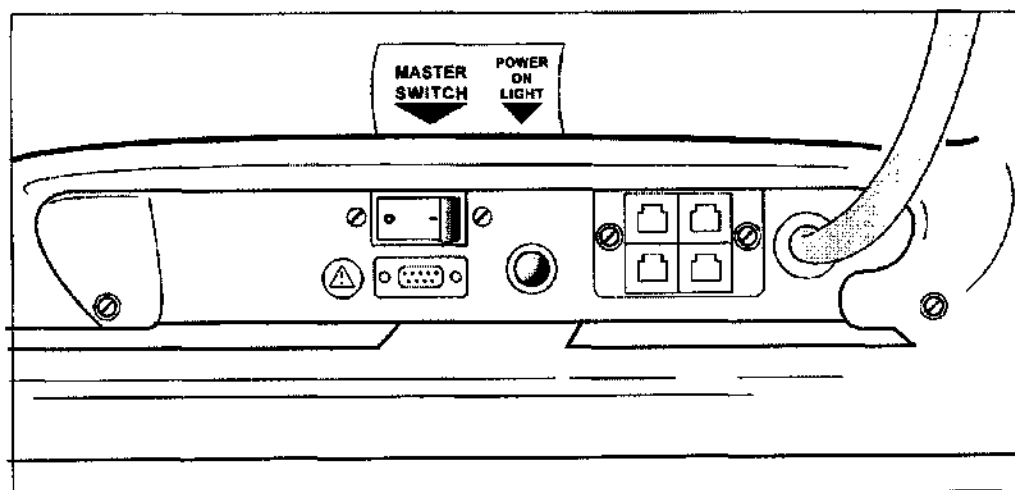
- ❶ Соедините один конец интерфейсного кабеля системы X-Scribe с 9-пиновым последовательным портом Com 1 на задней стенке CPU, а другой конец - с 9-пиновым последовательным портом на беговой дорожке.
- ❷ Подсоедините электрошнур беговой дорожки к выделенной 20 А розетке цепи переменного тока (~).
- ❸ Поверните выключатель на беговой дорожке в положение ON. Выключатель расположен рядом с соединительным кабелем.
- ❹ Поверните выключатель системы X-Scribe в положение ON.

ПРИМЕЧАНИЕ: Не подсоединяйте беговую дорожку к блоку питания системы X-Scribe. Важно, чтобы он имел свой собственный выделенный источник питания во избежание прерывания напряжения в системе X-Scribe. Беговая дорожка должна иметь свою **СОБСТВЕННУЮ СИСТЕМУ И ПЛАВКИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ** в местной распределительной коробке.

Иллюстрация соединения системы X-Scribe с беговой дорожкой

Рисунок 1-6

ПРИМЕЧАНИЕ: Соединение может изменяться в зависимости от версии.



Описание системы X-Scribe

Система X-Scribe представляет собой компьютеризированную систему контроля работы сердца, в которой используются обычные компьютерные элементы.

X-Scribe способна сохранять методики проведения, протоколы и данные пациента, которые можно описать или распечатать. Другие характеристики включают в себя:

- Автоматическое снятие ЭКГ в режиме реального времени
- Заданные пользователем точки измерения ST
- Аналоговый и TTL выходы
- Программируемые и установленные протоколы, методики проведения и заключительные отчеты
- До тестовая электродная проверка (сопротивление)
- Автоматическое NIBP считывание данных с различных приборов
- Различные текстовые и графические форматы
- Наличие медикаментозных терапий, примечаний, диагнозов, симптомов и комментариев
- Ввод данных кровяного давления и ПМР во время теста
- Фильтр SCF (Source Consistency Filter)
- ВМЭ, максимально прогнозируемая частота сердечных сокращений и выбор формулы расчета контрольной частоты сердечных сокращений
- Различный контроль теста с помощью блока управления беговой дорожки, эргометра и фармакологических исследований;
- Способность отбирать данные для заключительного отчета, включая резюме, таблицы, средний пульс, пик теста и данные о наихудших конечных показателях ST сегмента
- Уровень ST, показатели кривой отведения и наихудшие средние показатели частоты пульса на протяжении всего теста
- Редактирование заключительного отчета на стадии описания
- Возможность регистрации сердечной деятельности при отсутствии бумаги
- PDF формат отчетов
- Способность сохранять и распечатывать заключительный отчет по локальной сети
- Сохранение заключений для 100 пациентов
- Предварительная запись/прием до 100 новых пациентов
- Несколько тысяч заключений в формате PDF, которые хранятся в памяти системы
- Прогноз состояния здоровья, основанный на алгоритмах нарушений Дюка и функциональных аэробных нарушениях (FAI)
- Произвольный выбор сетевой карты для передачи информации
- Форма назначения лекарственных препаратов (HIS).

Обзор выпадающих списков в системе X-Scribe

1. Выйдите из программы X-Scribe
2. Вызовите My computer (Мой Компьютер)
3. Выберите диск C
4. Выберите папку Program Files
5. Выберите папку Mortara Instrument Inc
6. Выберите папку X-Scribe
7. Выберите папку System
8. Выберите файл AttendingPhyList.txt
 - a. Введите фамилии принимающих врачей, которые будут работать с системой.
 - b. Фамилии будут появляться в том порядке, в котором они введены в системе X-Scribe.
 - c. После того, как вы введете все фамилии, выберите пункт меню File (Файл) в верхнем левом углу окна, затем из выпадающего меню пункт Exit (Выход). Появится окно выхода с предложением сохранить файл. Выберите Yes (Да), No (Нет) или Cancel (Отмена).
9. Выберите файл CityList.txt
 - a. Введите названия городов, в которых проживают ваши пациенты.
 - b. Они будут появляться в том порядке, в котором введены в вашей X-Scribe системе.
 - c. После того, как вы введете города, выберите пункт меню File (Файл) в верхнем левом углу окна, затем из выпадающего меню пункт Exit (Выход). Появится окно выхода с предложением сохранить файл. Выберите Yes (Да), No (Нет) или Cancel (Отмена).
10. ClinicalProceduresList.txt
 - a. Введите различные медицинские процедуры и лечения, которые вы хотели бы видеть в выпадающем списке.
 - b. Они будут появляться в том порядке, в котором введены в вашей X-Scribe системе.
 - c. После того, как вы введете все процедуры и лечения, выберите пункт меню File (Файл) в верхнем левом углу окна, затем из выпадающего меню пункт Exit (Выход). Появится окно выхода с предложением сохранить файл. Выберите Yes (Да), No (Нет) или Cancel (Отмена).
11. ConclusionsList.txt
 - a. Введите различные медицинские заключения, которые вы хотели бы видеть в списке.
 - b. Они будут появляться в том порядке, в котором введены в вашей X-Scribe системе.
 - c. После того, как вы введете все медицинские заключения, выберите пункт меню File (Файл) в верхнем левом углу окна, затем из выпадающего меню пункт Exit (Выход). Появится окно выхода с предложением сохранить файл. Выберите Yes (Да), No (Нет) или Cancel (Отмена).
12. DiagnosisList.txt
 - a. При обнаружении отсутствия установленного списка диагнозов, введите любые другие диагнозы, которые вы хотели бы видеть в окне выпадающего списка.
 - b. Они будут появляться в том порядке, в котором введены в вашей X-Scribe системе.
 - c. После того, как вы введете все диагнозы, выберите пункт меню File (Файл) в верхнем левом углу окна, затем из выпадающего меню пункт Exit (Выход). Появится окно выхода с предложением сохранить файл. Выберите Yes (Да), No (Нет) или Cancel (Отмена).
13. IndicationsList.txt
 - a. При обнаружении отсутствия установленного списка симптомов больного, введите любые другие симптомы, которые вы хотели бы видеть в окне выпадающего списка.
 - b. Они будут появляться в том порядке, в котором введены в вашей X-Scribe системе.
 - c. После того, как вы введете все симптомы, выберите пункт меню File (Файл) в верхнем левом углу окна, затем из выпадающего меню пункт Exit (Выход). Появится окно выхода с предложением сохранить файл. Выберите Yes (Да), No (Нет) или Cancel (Отмена).

14. MedicationsList.txt

- a. При обнаружении отсутствия установленного списка медикаментозного лечения, введите любые другие виды лечения, которые вы хотели бы видеть в окне выпадающего списка.
- b. Они будут появляться в том порядке, в котором введены в вашей X-Scribe системе.
- c. После того, как вы введете все ваши виды медикаментозного лечения, выберите пункт меню File (Файл) в верхнем левом углу окна, затем из выпадающего меню пункт Exit (Выход). Появится окно выхода с предложением сохранить файл. Выберите Yes (Да), No (Нет) или Cancel (Отмена).

15. NotesList.txt

- a. Данный список разработан для осуществления свободного ввода примечаний во время или после окончания процедуры. Вы можете также разработать примечания, которые часто используются во время процедуры. Наиболее часто используемые примечания рекомендуется разместить в верхней части списка.
- b. Они будут появляться в том порядке, в котором введены в вашей X-Scribe системе.
- c. После того, как вы введете все ваши примечания, выберите пункт меню File (Файл) в верхнем левом углу окна, затем из выпадающего меню пункт Exit (Выход). Появится окно выхода с предложением сохранить файл. Выберите Yes (Да), No (Нет) или Cancel (Отмена).

16. RaceList.txt

- a. Установленный список рас включает европейскую, негроидную, испанскую, индийскую, азиатскую и другие расы. Дополните список рас (или национальностей), если необходимо. Этот список дает вам возможность применить данные исследования именно к вашему обществу или выполнить научный проект.
- b. Они будут появляться в том порядке, в котором введены в вашей X-Scribe системе.
- c. После того, как вы введете все расы ваших пациентов, указанные в списке рас, выберите пункт меню File (Файл) в верхнем левом углу окна, затем из выпадающего меню пункт Exit (Выход). Появится окно выхода с предложением сохранить файл. Выберите Yes (Да), No (Нет) или Cancel (Отмена).

17. ReasonForEndList.txt

- a. Данный список разработан для возможности осуществления ввода причины окончания теста. Рекомендуется наиболее часто встречающиеся причины помещать в верхнюю часть списка.
- b. Они будут появляться в том порядке, в котором введены в вашей X-Scribe системе.
- c. После того, как вы введете все ваши причины выберите пункт меню File (Файл) в верхнем левом углу окна, затем из выпадающего меню пункт Exit (Выход). Появится окно выхода с предложением сохранить файл. Выберите Yes (Да), No (Нет) или Cancel (Отмена).

18. ReferringPhysicianList.txt

- a. Введите фамилии направивших врачей, которые вы хотели бы видеть в окне выпадающего списка.
- b. Они будут появляться в том порядке, в котором введены в вашей X-Scribe системе.
- c. После того, как вы введете фамилии всех направивших врачей, выберите пункт меню File (Файл) в верхнем левом углу окна, затем из выпадающего меню пункт Exit (Выход). Появится окно выхода с предложением сохранить файл. Выберите Yes (Да), No (Нет) или Cancel (Отмена).

19. SymptomsList.txt

- a. При обнаружении отсутствия установленного списка выявленных симптомов, введите любые другие симптомы, которые вы хотели бы видеть в окне выпадающего списка.
- b. Они будут появляться в том порядке, в котором введены в вашей X-Scribe системе.
- c. После того, как вы введете все симптомы выберите пункт меню File (Файл) в верхнем левом углу окна, затем из выпадающего меню пункт Exit (Выход). Появится окно выхода с предложением сохранить файл. Выберите Yes (Да), No (Нет) или Cancel (Отмена).

2 Использование

Краткое описание основных операций

Общие указания по использованию

Этот раздел включает в себя информацию для оператора, касающуюся описания основных операций X-Scribe - системы тестирования сердечной деятельности при физической нагрузке. Эти операции включают в себя:

- Включение системы
- Работа с дисплеем
- Инструкция к применению беговой дорожки
- Экраны системы
- Фильтр SCF (Source Consistency Filter)
- Другие операции
- Выбор данных в выпадающем меню

Последовательность выполнения операций в системе X-Scribe

В начале теста сердечной деятельности (НАЧАТЬ или F1) система X-Scribe снимает начальный доминантный комплекс QRS, который используется для построения первого QRS шаблона для всех 12-ти отведений ЭКГ. Система X-Scribe начинает корректировку средней формы волны QRS для каждого из 12-ти отведений ЭКГ после каждой пульсации. Если доминантная QRS морфология изменяется, система X-Scribe автоматически отслеживает новую морфологию и «запоминает» ее как новую доминантную морфологию пульсации. Это явление обозначается на экране как ДИР (Доминантное Изменение Ритма).

Во время теста вы можете осуществить печать 12-ти отведений ЭКГ автоматически или вручную. Формат ЭКГ может состоять из 4-х различных форматов, заданных пользователем: 6х2, 3х4, 3х4+1 и 3х4+3. Эти форматы также представляют расширенный средний комплекс при 100 мм/сек и 40 мм/сек/мВ (Стандартное четырехкратное усиление).

В зависимости от параметров, заданных при настройке, система X-Scribe выполняет следующие операции во время теста:

- Документирует сердечные циклы, которые не соответствуют текущему шаблону (считаются аритмичными) и хранит их в памяти для просмотра и редактирования в заключительном отчете
- Изменяет рабочую нагрузку в определенное время для автоматической беговой дорожки и протоколов эргометра
- Высвечивает меню кровяного давления и посылает звуковые сигналы для определения приближающегося измерения
- Отображает расширенный средний комплекс отведения, заданный пользователем или отведения, подвергающиеся максимальному снижению в ST сегменте, и сравнивает его с контрольным комплексом для такого же отведения (функция АвтоСравнение)
- Отображает тенденцию частоты сердечных сокращений, ST и ВМЭ

Во время теста, вы можете выбрать 4 экрана дисплея ритма:

- **ОТОБРАЖЕНИЕ 3 ОТВЕДЕНИЯ С УВЕЛИЧЕННЫМ АНАЛИЗОМ ST**
Три канала по 5 секунд на три отведения, заданные пользователем
- **ОТОБРАЖЕНИЕ 3 ОТВЕДЕНИЯ БЕЗ УВЕЛИЧЕННОГО АНАЛИЗА ST**
Три канала по 7.5 секунд на три отведения, заданные пользователем
- **ОТОБРАЖЕНИЕ 6 ОТВЕДЕНИЙ С УВЕЛИЧЕННЫМ АНАЛИЗОМ ST**
6 каналов по 5 секунд для 6 отведений, заданных пользователем
- **ОТОБРАЖЕНИЕ 6 ОТВЕДЕНИЙ БЕЗ УВЕЛИЧЕННОГО АНАЛИЗА ST**
6 каналов по 7.5 секунд для 6 отведений, заданных пользователем
- **ОТОБРАЖЕНИЕ ОТВЕДЕНИЯ 6x2 С УВЕЛИЧЕННЫМ АНАЛИЗОМ ST**
6 расщепленных каналов по 2.5 секунд на каждое из 12 отведений
- **ОТОБРАЖЕНИЕ ОТВЕДЕНИЙ 6x2 БЕЗ УВЕЛИЧЕННОГО АНАЛИЗА ST**
6 расщепленных каналов по 3.25 секунд на каждое из 12 отведений
- **ОТОБРАЖЕНИЕ 12 ОТВЕДЕНИЙ С УВЕЛИЧЕННЫМ АНАЛИЗОМ ST**
12 каналов по 5 секунд на каждое из 12 отведений
- **ОТОБРАЖЕНИЕ 12 ОТВЕДЕНИЙ БЕЗ УВЕЛИЧЕННОГО АНАЛИЗА ST**
12 каналов по 7.5 секунд на каждое из 12 отведений

Во время теста отображаются следующие дополнительные параметры:

- Скорость и угол наклона беговой дорожки
- Протокол
- Отношение частоты сердечных сокращений к контрольной частоте сердечных сокращений в %
- ST уровень
- Кровяное давление и время получения последних показаний
- Фаза
- Время фазы
- Фамилия пациента
- Общее время упражнения
- Один средний комплекс для каждого из 12-ти отведений, где текущие показания накладываются для сравнения на контрольные показания
- Определение пользователем расширенного среднего дополнительного комплекса для сравнения текущих данных с контрольными данными
- Движения кривой, изображающей частоту сердечных сокращений, ST, ВМЭ или показания и того и другого.

В конце стадии Восстановления Менеджер Отчетов отобразит страницу с кратким отчетом, на основании которого вы составите заключительный отчет. Обычно заключительный отчет представляет собой страницу резюме, которая включает в себя:

- Время теста
- Максимальные значения ЧП/ST/КД
- Максимальные значения
- Причины окончания
- Симптомы
- Выводы
- Заключение технического специалиста
- Заключение врача

Распечатка краткого отчета включает страницу с таблицей данных, которые включают краткий отчет по каждому периоду и поминутный отчет для упражнения (теста) и стадии восстановления. В отчет входят следующие данные:

- Время упражнения (теста)/восстановления
- Частота пульса (ЧП)
- Кровяное давление
- Вычисление метаболического эквивалента (ВМЭ)
- Двойное произведение (Систолическое КД * ЧП)
- ST измерения всех 12-ти отведений

В дополнение вы можете напечатать следующее:

- Один средний комплекс (с интервалами в 1 минуту или фазовым интервалом) от каждого из 12-ти отведений для упражнения (теста) и стадии восстановления
- Показатели ST уровня, ST наклона, частоты сердечных сокращений, кровяного давления, двойного произведения, рабочей нагрузки и вычисленные метаболические эквиваленты (ВМЭ)
- Выбранные ЭКГ с 12-ти отведений

Интерфейс Пользователя

Дисплей системы X-Scribe сконструирован по типу контрольной панели с кнопками. Каждая команда – это кнопка, на которую вы можете нажать с помощью мыши или управляющего шарика (трекбол). Курсор мыши может находиться в 2-х разных режимах в зависимости от стадии теста.

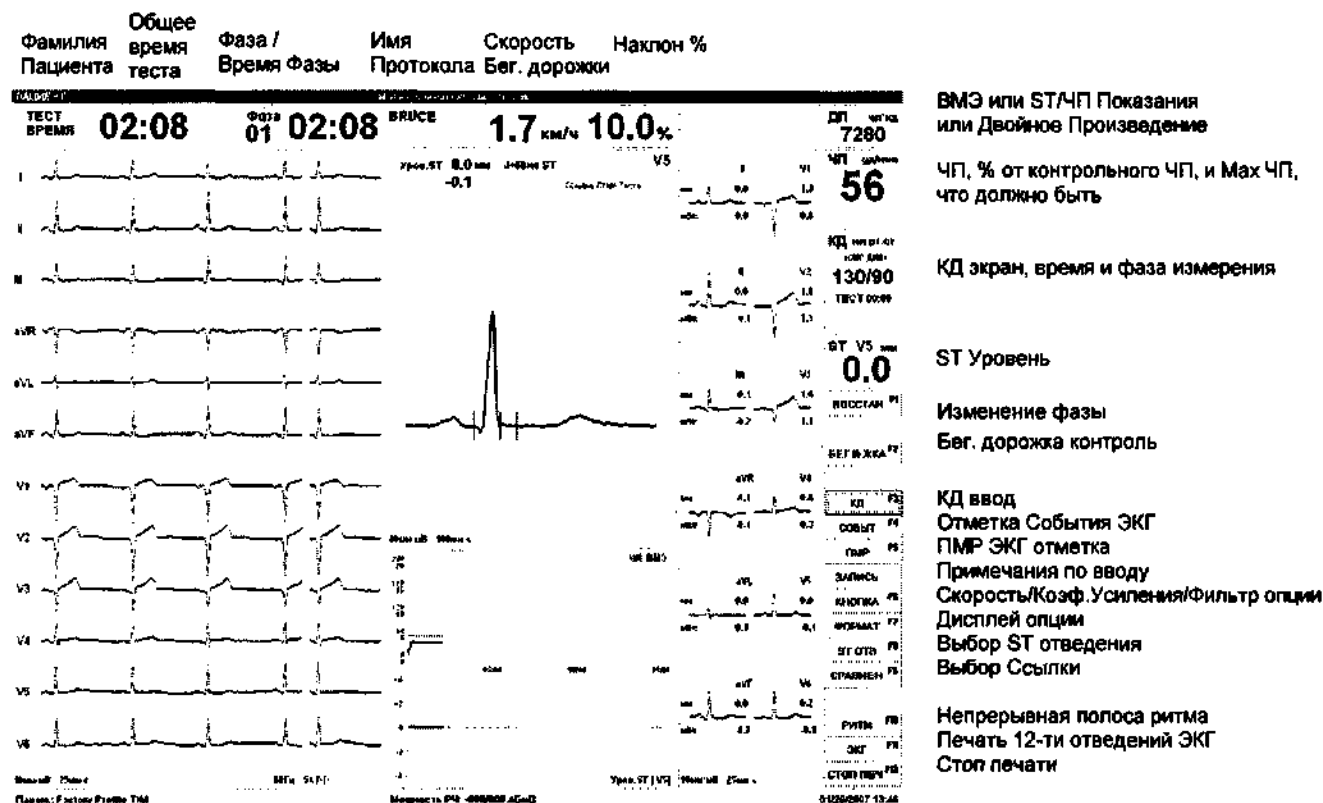
- **ФАЗА РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ:** когда пациент подключен к системе и отображаются показания ЭКГ, курсор будет недоступен в определенных положениях на дисплее. Это для того, чтобы контроль системы был максимально естественным. Действия мышью или трекболом позволяют пользователю выбирать команды или опции, не отрывая глаз от экрана. Это позволит уделять больше внимания показателям ЭКГ во время теста. *Движения мыши или трекбола в строке меню – ограничены, а текущая активная команда или опция – выделены желтым цветом. Для активизации команды или опции щелкните левой кнопкой мыши. Некоторые команды откроют всплывающее окно с выпадающим меню. Курсор примет обычный вид (стрелка), но будет активным только во всплывающем окне. Все всплывающие окна закроются, если выбор не будет произведен в течение 5 секунд.* Все основные команды также активизируются функциональными клавишами (F1-F12), которые расположены на клавиатуре компьютера. Каждой команде соответствует определенная функциональная клавиша (например, F11 ЭКГ = распечатка ЭКГ 12-ти отведений).
- **ФАЗА “OFF-LINE”:** подготовка заключительного отчета, описание и редактирование данных, выполняются без ограничений с помощью курсора мыши.

ПРИМЕЧАНИЕ: Полный контроль системы X-Scribe осуществляется только через клавиатуру (без участия мыши или трекбола). Во время прохождения любой стадии теста, используйте клавиши со стрелками вверх и вниз, Enter, Tab, пробел, для доступа и управления командами.

Система X-Scribe устроена таким образом, что она не позволяет выполнять другие команды Windows во время ее использования. Также настоятельно рекомендуется не использовать никаких заставок в параметрах Windows или любой другой опции, которая может “отвлечь” работающую систему.

Иллюстрация Дисплея

Этот рисунок изображает обычный экран системы X-Scribe. Далее дается детальное описание позиций, появляющихся на экране.



Описание экрана

Фамилия Пациента

В этом поле отображается фамилия пациента

Название Протокола

В этом поле отображается название протокола, который используется для данного теста.

Общее время тестирования

Отсчет общего времени тестирования на часах начинается с нулевой отметки в подготовительной стадии и переустанавливается на ноль в начале упражнения. По окончании тестирования, отсчет общего времени прекращается и возобновляется с началом нового теста.

Фаза/ Время Фазы

Часы, которые показывают фазу, автоматически фиксируют время каждой стадии упражнения. В начале каждой фазы, или, если вы вручную изменяете параметры рабочей нагрузки, часы переустанавливаются на нулевую отметку. Часы также переустанавливаются на нулевую отметку в начале стадии восстановления. Также отображается номер фазы.

Скорость/наклон Беговой дорожки

Поля скорости км/ч (скорость) и % (высота/наклон) отображают текущие параметры рабочей нагрузки беговой дорожки.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если беговая дорожка выключена и идет печать, рядом с км/ч и % (наклон) будет стоять прочерк. Если она включена и идет печать, рядом с показателями км/ч и % будут напечатаны соответствующие значения.

ВАТТЫ

Поле Ватты показывает текущие параметры настройки рабочей нагрузки эргометра.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если эргометр будет выключен, и сделана распечатка, то возле Ваттов будут напечатаны прочерки. Однако, если эргометр будет включен и сделана распечатка, то рядом с ВАТТАМИ будут напечатаны соответствующие значения.

Индекс ST/ЧП

Система рассчитывает и отображает величину Индекса ST/ЧП в микровольт/ударов/минуту.

ПРИМЕЧАНИЕ: Величина ST/ЧП индекса отображается, только если система отслеживает изменение в ЧП более, чем на 10 ударов и каков-либо понижение ST ниже 0 миллиметров. В другом случае, на дисплее будут отображаться прочерки.

Двойное Произведение (ДП)

Система рассчитывает и отображает текущую величину двойного произведения (систолический КД*ЧП) как только вводится показатель кровяного давления, либо вручную, либо автоматически. Эта величина подвергается функциональной корректировке и сохраняется на дисплее вместе со временем и фазой, в которой в последний раз рассчитывались ДП показатели.

ВМЭ

Отображает вычисленные метаболические эквиваленты (ВМЭ). Это вычисление корректируется каждые 10 сек. в течение первых двух минут каждой фазы. В конце второй минуты вводится максимальная величина (ВМЭ), и эта величина сохраняется до завершения фазы. В начале следующей фазы вновь начинается вычисление линейной прогрессии ВМЭ и продолжается до окончания первых 2-х минут следующей фазы.

Определение величины отношения контрольной и максимальной частот сердечных сокращений

Система рассчитывает и отображает частоту сердечных сокращений, которая вычисляется на основании показаний 2-х отведений ритма (II и VI) с использованием 16-ти последовательных интервалов от R до R (от удара до удара сердца). Величина контрольной частоты сердечных сокращений рассчитывается на основании данных о возрасте пациента и максимально прогнозируемой частоты сердечных сокращений, из расчета $220 - \text{возраст}$ пациента. Контрольная ЧП может быть рассчитана так же $(210 - \text{возраст})$, $(0.65 * \text{возраст})$. Контрольную ЧП также можно получить от диапазона, колеблющегося от 75% до 100% с 5 % возрастанием.

Дисплей кровяного давления (КД)

В этом поле отображаются введенные или полученные показатели кровяного давления. Если величина кровяного давления измеряется, фоновый дисплей станет желтого цвета и появится звуковой сигнал. После того, как показатели кровяного давления отобразились на экране, они сохраняются вместе со временем их измерения. Эта величина не изменяется до следующего ручного или автоматического ввода.

Уровень ST

Система отображает величину ST в микровольтах (или мм) для среднего комплекса, который присутствует на экране. Если нажата кнопка **НАЧАТЬ**, система X-Scribe снимает и анализирует поступающие ЭКГ данные для построения доминантного шаблона пульса. Когда осуществляется данный процесс в этом окне отображается **ST ОБРАБ**. Когда доминантный шаблон установлен, вместо обработки появляется измеренный уровень ST.

Уровень SpO2

Система показывает величину SpO2 в процентах (или %) для среднего комплекса, который присутствует на экране. Если нажата кнопка **НАЧАТЬ**, система X-Scribe снимает и анализирует поступающие ЭКГ данные для построения доминантного шаблона пульса. Когда осуществляется данный процесс в этом окне отображается **ST ОБРАБ**. Когда доминантный шаблон установлен, вместо обработки появляется измеренный уровень ST.

ПРИМЕЧАНИЕ: При использовании свободного текста, заранее запрограммированных выборов или установленных пользователем акронимов (сокращений), к данным о пациенте следует добавить элементы примечания.

Следующая стадия

Это поле отображает 5 различных команд во время выполнения теста. Это команды: **НАЧАТЬ**, **ST ОБРАБ**, **СТАРТ ТЕСТ**, **ВОССТАН** и **КОНЕЦ**.

НАЧАТЬ

После выделения и щелчка мыши по **НАЧАТЬ** или нажатия **F1** на клавиатуре, начинается подготовительная стадия тестирования. Если пациент уже зарегистрирован ранее, высвечивается окно предварительной регистрации, или демографическое окно пациента, которое появляется при выборе пункта меню. В это же время активизируются часы подготовительной стадии тестирования и выполняется команда **ST ОБРАБ**, в это время процесс стартует.

СТАРТ ТЕСТ

Выделение и щелчок мышью по команде **СТАР. ТЕСТ** или нажатие **F1** на клавиатуре переводит систему X-Scribe в стадию выполнения теста. Система выполняет следующие операции:

- Вместо часов, показывающих время подготовительного упражнения, появляются часы, показывающие общее время теста и начинается отсчет времени с 00:00.
- Под часами, показывающими общее время, появляются часы, показывающие время фазы и начинается отсчет времени с 00:00. Также отображается номер фазы.
- Если беговая дорожка или эргометр находятся во включенном положении, то в правом верхнем углу экрана отображается рабочая нагрузка, заданная протоколом упражнения или вручную. Беговая дорожка и эргометр должны соответствовать отображаемым параметрам.
- Контрольные данные подготовительного упражнения накладываются на текущие данные для каждого из 12-ти отведений и отображаемый комплекс Авто Сравнение. По мере увеличения частоты сердечных сокращений и/или появления морфологических изменений, данные разделяются по цвету. Текущие данные отображаются зеленым цветом, а перекрестные – голубым.
- Вместо ярлыка **СТАР. ТЕСТ** появляется ярлык **ВОССТАН**.

ВОССТАНОВЛЕНИЕ

С выделением и щелчком мыши по команде **ВОССТАН** или нажатием на клавиатуре клавиши **F1** осуществляется переход системы X-Scribe в стадию восстановления. Система выполняет следующие операции:

- Автоматическое распечатывание ЭКГ с надписью **Пик теста** по всей длине распечатки. Печать осуществляется всегда при переходе от "Тест" к "Восстановление", независимо от параметров.
- Фиксация общего время упражнения.
- Замена часов, показывающих время фазы, на часы, показывающие время стадии восстановления.
- Возврат беговой дорожки или эргометра к рабочей нагрузке, заданной протоколом.
- Смена ярлыка **ВОССТАН** ярлыком **КОНЕЦ**.
- Восстановление может быть запрограммировано с 10 фазами.

КОНЕЦ

С выделением и щелчком мыши по команде **КОНЕЦ** или нажатием на клавиатуре клавиши **F1** осуществляется переход системы X-Scribe в стадию заключительного отчета. Система выполняет следующие операции:

- Фиксацию дисплейного изображения стадии восстановления на время сохранения результатов.
- Загрузка функции Менеджера Отчетов, с помощью которой отображаются опции меню заключительного отчета.

Контроль Беговой Дорожки

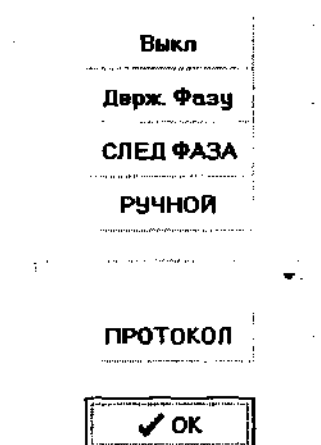
Включение беговой дорожки:

- ❶ Выберите и щелкните мышью кнопку **БЕГ Д-ЖКА**.
- ❷ Выберите команду **Вкл** во всплывающем окне и затем щелкните по ней мышью.

Отключение беговой дорожки:

- ❶ Выберите и щелкните мышью по опции **БЕГ Д-ЖКА**.
- ❷ Выберите команду **Выкл** во всплывающем окне и щелкните по ней мышью, затем щелкните мышью по команде **ОК**.

Бег д-жка



Во время теста вы можете отказаться от выбранного протокола и осуществить контроль рабочей нагрузки самостоятельно. Это поможет выбрать тест в соответствии с физическими возможностями пациента и получить более точные результаты.

СЛЕДУЮЩАЯ ФАЗА

- ❶ Выберите и щелкните мышью **БЕГ Д-ЖКА**.
- ❷ Выберите команду **СЛЕД ФАЗА** во всплывающем окне и щелкните по ней мышью. Это осуществит переход к следующей фазе..

Контроль беговой дорожки вручную:

- ❶ Выберите и щелкните мышью **БЕГ Д-ЖКА**.
- ❷ Выделите команду **РУЧНОЙ** из всплывающего окна.
- ❸ Выберите желаемую скорость и наклон с помощью щелчка по стрелкам вверх и вниз, после этого **ОК**.
 - Это можно сделать либо с помощью стрелок, расположенных на дисплее, либо с помощью таких же стрелок (вверх вниз) на клавиатуре.
 - После выбора **Увеличение Фазы** и нажатия кнопки **ОК**, осуществится переход системы X-Scribe на одну фазу вперед.

Бег д-жка

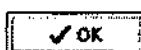
Выкл

Ручной Режим

Скор. 0.0 км/ч

Накл. 0.0 %

Увелич. Фазы



ПРИМЕЧАНИЕ: После выбора опции Увеличение Фазы и подтверждения выбора командой ОК осуществится переход беговой дорожки в соответствующую следующую фазу.

ПРИМЕЧАНИЕ: При ручном контроле теста сердечной деятельности, вы не сможете подвести итоги с помощью предварительно установленного протокола; вы должны закончить тест в ручном режиме. При переходе в стадию Восстановление, предварительно установленные параметры вернут Беговую дорожку к базовой линии.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если беговая дорожка отключена и идет печать, рядом с показателями км/ч и % (наклона), будут стоять пробелы. Но если беговая дорожка включена и идет печать, рядом с показателями км/ч и % (наклона), будут стоять соответствующие величины.

Во время подготовительной и восстановительной стадии вы сможете изменять скорость и наклон с помощью выбора и щелчка по этим строкам меню. Тем не менее, по мере перехода к непосредственному выполнению упражнения, скорость и наклон меняются в соответствии с выбранными величинами протокола. Для того, чтобы изменить скорость и наклон во время упражнения, смотрите шаги 1 и 2, описанные выше.

Задержка/Повышение

С помощью системы X-Scribe вы можете приостановить или перейти к индивидуальной стадии теста. Например, по желанию проследить за состоянием пациента в той ситуации, когда параметры рабочей нагрузки не изменяются в данный период времени, не выходя из выбранного протокола. Или вы можете выбрать опцию для проведения пациента через первые несколько фаз выбранного протокола.

Чтобы задержать текущую фазу:

- ❶ Выберите команду БЕГ Д-ЖКА и щелкните по ней мышью, затем щелкните Держать Фазу в выпадающем окне меню, а затем ОК.
- ❷ Показатели скорости и наклона в строках отображаются красным цветом. Это указывает на то, что опция Задержка включена.

Отключить опцию Задержка можно двумя способами:

- ❶ Выберите команду БЕГ Д-ЖКА и щелкните по ней мышью. Затем щелкните на Стоп Задержки во всплывающем окне меню, а затем ОК. Всплывающее меню исчезнет и меню скорости и наклона вернется к цвету установленному по определению.

При отключении опции Задержка, система X-Scribe возвратится к той стадии, на которой произошло ее отключение. Т.е., должно выйти все время, отведенное на каждую фазу, прежде, чем осуществится переход к следующей фазе протокола.

Или

- ❶ Выделите БЕГ Д-ЖКА и щелкните по ней мышью. Затем выделите команду СЛЕД ФАЗА в выпадающем окне меню, и выбранный протокол автоматически осуществит переход к следующей фазе упражнения.

X-SCRIBE

Для перехода к следующей фазе:

Выделите БЕГ Д-ЖКА и щелкните по ней мышью. Затем выделите команду СЛЕД ФАЗА во всплывающем окне. Всплывающее окно исчезнет и протокол упражнения переведет скорость и наклон на одну фазу вперед.

Для выбора альтернативного протокола:

- ❶ Выделите БЕГ Д-ЖКА и щелкните по ней мышью.
- ❷ Выделите выпадающее меню и выберите протокол в появившемся окне меню.
- ❸ Выберите кнопку Протокол.
 - Это переведет пациента на вновь выбранный протокол, переместив его к началу следующей фазы нового протокола.
 - Это приведет к повышению или снижению скорости и высоты фазы выбранного протокола.

ПРИМЕЧАНИЕ: Соответствующие изменения и время будут внесены в отчеты и полученные данные.

Эргометр

Если в настройке конфигурации, в качестве оборудования для упражнений, вы выберете Эргометр (Велотренажер), система X-Scribe автоматически будет указывать рабочую нагрузку в ваттах.

Ввод кровяного давления

Этот контроль можно осуществлять как вручную, так и автоматически путем ввода из интерфейса Tango+. Когда величина введена, фоновый дисплей станет на несколько секунд желтого цвета и появится звуковой сигнал. Показатели кровяного давления будут отображаться на дисплее вместе со временем и фазой получения указанных данных. Этот показатель кровяного давления может корректироваться как вручную, так и автоматически с помощью подключения к цифровому прибору для измерения давления.

кд

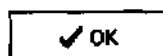
СКД 130 мм рт.ст.
ДКД 90 мм рт.ст.

Редактирование кровяного давления

Для редактирования значения кровяного давления переместите курсор мыши на значение NIPB в окне КД и щелкните левой кнопкой мыши на значении. После этого введите новое значение кровяного давления. Эта возможность используется, чтобы вручную редактировать измерение кровяного давления, если Вы полагаете, что значение предварительно показанного кровяного давления не верно.

Событие

После выделения и щелчка мыши по СОБЫТ на дисплее отображается список событий активизируемого окна. После того, как выбор соответствующего названия события из выпадающего меню сделан, система X-Scribe создает ЭКГ 12-го отведения. Система документирует название события на ЭКГ, сохраняет в памяти событие и ЭКГ 12-го отведения и воспроизводит их на итоговой странице в заключительном отчете вместе с поминутным отчетом о средних QRS показателях.



Дистанционная клавиатура



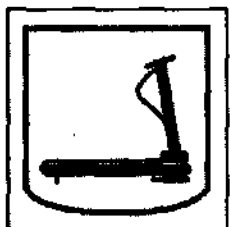
Увеличение скорости : Нажимая эту кнопку на дистанционной клавиатуре, Вы увеличиваете скорость беговой дорожки на 0.1 км/ч.



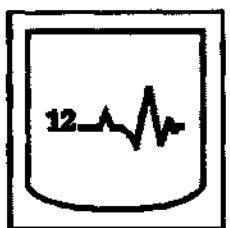
Уменьшение скорости : Нажимая эту кнопку на дистанционной клавиатуре, Вы уменьшаете скорость беговой дорожки на 0.1 км/ч.



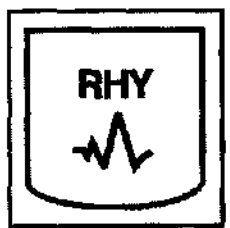
Увеличение подъема : Нажимая эту кнопку на дистанционной клавиатуре, Вы увеличиваете высоту подъема беговой дорожки на 1 %.



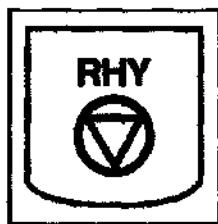
Уменьшение подъема : Нажимая эту кнопку на дистанционной клавиатуре, Вы уменьшаете высоту подъема беговой дорожки на 1 %.



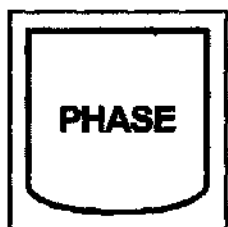
12 Отведений ЭКГ : Нажимая эту кнопку на дистанционной клавиатуре, Вы можете распечатать 12 отведений ЭКГ в любое время в течении стадии Подготовки, Теста, Восстановления и стадии После Восстановления.



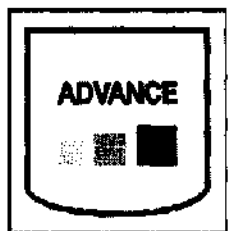
Полоса Ритма : Нажимая эту кнопку на дистанционной клавиатуре, Вы можете распечатать полосу ритма 6 выбранных пользователем отведений, которые устанавливаются в настройках программы. Нажимая кнопку второй раз, Вы измените печать полосы ритма на отведения I, II, III, aVR, aVL и aVF. Нажимая кнопку третий раз, Вы измените печать на отведения VI, V2, V3, V4, V5 и V6. Нажимая кнопку четвертый раз, Вы вернете печать полосы ритма к изначальным 6 отведениям.



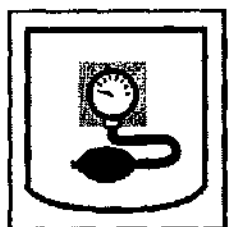
Остановить Полосу ритма : Нажимая эту кнопку на дистанционной клавиатуре, Вы можете остановить дальнейшую печать полосы ритма.



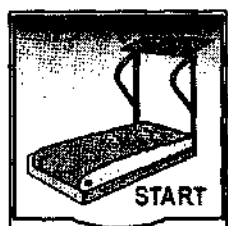
Переход стадии : Нажимая эту кнопку на дистанционной клавиатуре, Вы можете перейти на следующую стадию во время тестирования.



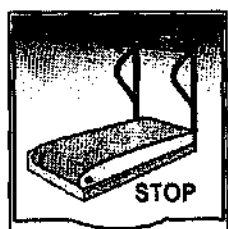
Переход фазы : Нажимая эту кнопку на дистанционной клавиатуре, Вы можете перейти с текущей фазы во время Теста/Восстановления на следующую последовательную фазу.



Получить NIBP : Нажимая эту кнопку на дистанционной клавиатуре, Вы можете послать сигнал на NIBP устройство, чтобы получить значение NIBP. В случае, когда показания кровяного давления снимаются вручную, при нажатии кнопки на экране будет появляться окно КД для ввода кровяного давления.



Запуск Беговой дорожки : Нажимая эту кнопку на дистанционной клавиатуре, Вы можете послать сигнал беговой дорожке начать движение на установленной скорости для стадии Подготовки.



Остановка Беговой дорожки : Нажимая эту кнопку на дистанционной клавиатуре, Вы можете послать сигнал беговой дорожке остановить движение.

Авто Событие

Система автоматически отслеживает события аритмии (Пауза, ПВЖ (Преждевременное возбуждение желудочков), 2 экстрасистолы в минуту, 3+ экстрасистолы в минуту). События сохраняются, отображаются (выберите ФОРМАТ и нажмите Событ+тенденц) и распечатываются (только если в программном меню выбрана функция Распечатать Аритмии).

СОБЫТИЕ

Метка:

Пауза
ПВЖ
Стоя
Одышка
Боль в Грудь
Усталость

✓ OK

Процент Максимальной Работы - ПМР

Может быть выбран пользователем из двух вариантов: от 0 до 10 или от 6 до 20. Это может быть установлено по умолчанию в Настройках.

Шкала ПМР отображает в процентах максимальную работу (ПМР), выполненную пациентом. Шкала ПМР соответственно определяет работу (выполнение физической нагрузки) тестируемого пациента и уровень его усилий.

ПМР

Наклон:

0 Ничего
0.5 Очень, очень слаб
1 Очень слабый
2 Слабый
3 Нормальный
4 Увеличенный
5 Сильный
6

✓ OK

После выбора ПМР и щелчка мышью по ней, в меню отображается список уровней усилий. Список начинается с 0 (ноль) Ничего и оканчивается Очень, очень сильный. Между этими двумя уровнями предложены различные степени затрачиваемого усилия. После выбора и щелчка мышью по определенной степени ПМР, появляется 12-е отведение ЭКГ отведение с приложенным дополнительным отчетом.

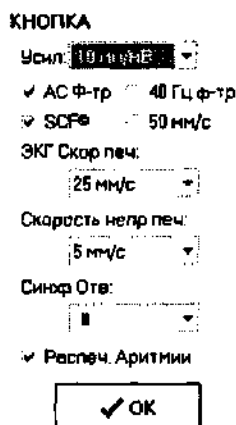
Попросите пациента указать какое число отражает воспринимаемую им степень нагрузки с помощью настенного плаката или шкалы от 0 до максимальной степени. Затем выберите соответствующий пункт в меню для построения ЭКГ.

ПРИМЕЧАНИЕ: ЭКГ показания среднего ПМР комплекса хранятся в памяти для того, чтобы впоследствии напечатать их в полминутный средний QRS комплекс заключительного отчета.

Кнопка программная

Если выделить **КНОПКА** и щелкнуть мышью по ней, отображается окно вызываемого меню, которое состоит из различных программируемых опций. Эти опции включают: Усиление, АС Фильтр, SCF, 40 Гц фильтр, 50 мм/с скорость ЭКГ на экране, ЭКГ Скорость печати, Скорость непрерывной печати, Синхронное Отведение и Распечатать Аритмии.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для того, чтобы увидеть изображение дисплея Mortara, имеющего вид листа бумаги, щелкните 2 раза мышью по серому полю вызываемого меню Кнопка. Для включения и отключения этого демонстрационного инструмента, щелкните снова 2 раза мышью. На дисплее и распечатке появится изменение формы волны.



Фильтр Шума SCF (Source Consistency Filter)

Данный фильтр электрического шума источника представляет собой эксклюзивную разработку Mortara Instrument, Inc., которая используется для уменьшения шума во время проведения теста

Если фильтр находится в положении Включено, в нижней правой рамке координатной сетки дисплея появляется знак SCF©.

Чтобы вызвать SCF-фильтр необходимо:

- ❶ Выделить в меню дисплея **КНОПКА** и щелкнуть по ней мышью во время подготовительного упражнения.
- ❷ В вызываемом окне выбрать опцию SCF©.
- ❸ Нажать OK.
- ❹ SCF «распознает» морфологию поступающего сигнала ЭКГ.

ПРИМЕЧАНИЕ: SCF на основании усвоенной структуры, распознает электрические помехи в каждом отведении. Это уменьшает помехи, производимые движениями мышц, высокочастотный и низкочастотный шум и артефакты базовой линии, обеспечивая высокое качество полезного сигнала.

АС Фильтр

АС Фильтр устраняет частотный шум электрической сети путем устранения сигналов шума в узкочастотной зоне около 60 Гц – (для бытового пользования) или 50 Гц (для международного). Выбор опции рядом с АС Фильтр во время выполнения операции подготовки, производит включение этого фильтра.

КНОПКА

Усил: 10 мм/мВ

✓ АС Ф-тр 40 Гц Ф-тр

✓ SCF 50 мм/с

ЭКГ Скор печ:

25 мм/с

Скорость непр печ:

5 мм/с

Синхр Отв:

II

✓ Распеч. Аритмии

✓ ОК

40 Гц Фильтр

40 Гц фильтр устраняет практически любой остаточный шум, который может быть замечен на сигнале ЭКГ.

50 мм/с скорость ЭКГ на экране

Когда выбрана опция 50 мм/с скорость ЭКГ на экране, скорость будет изменена от 25 мм/с (опция по умолчанию) на 50 мм/с.

Усиление

Вы можете выбрать степень усиления или амплитуду для дисплея, отображающего ЭКГ показатели и рисунок 12 отведений. Параметры следующие: 2.5 мм/мВ, 5 мм/мВ, 10 мм/мВ, 20 мм/мВ и 40 мм/мВ. Установите желаемое усиление путем выбора параметров выпадающего меню и нажатием ОК.

ПРИМЕЧАНИЕ: Система печатает непрерывную полосу ритма при 10 мм/мВ, независимо от выбранного усиления.

КНОПКА

Усил: 10 мм/мВ

✓ АС Ф-тр 40 Гц Ф-тр

✓ SCF 50 мм/с

ЭКГ Скор печ:

25 мм/с

Скорость непр печ:

5 мм/с

Синхр Отв:

II

✓ Распеч. Аритмии

✓ ОК

X-SCRIBE

Скорость Печати ЭКГ

Вы можете задать скорость бумаги для печати ЭКГ. Предлагаемые параметры от 25 мм/сек (по умолчанию для каждого нового теста) до 50 мм/сек. Установите желаемый режим скорости бумаги, выбрав параметр из выпадающего меню и щелкнув ОК.

КНОПКА

Усил: 10 мВ/мВ

☒ АС Ф-тр 40 Гц Ф-тр

☒ SCF® 50 мм/с

ЭКГ Скор печ:

Скор: 25 мм/с

Синхр Отв:

☒ Распеч. Аритмии

✓ ОК

Скорость Непрерывной Печати

С помощью данной опции осуществляется контроль за непрерывностью рисунка ритма. Опции для непрерывной скорости печати: 5 мм/с, 10 мм/сек, 25 мм/сек, 50 мм/сек. В выпадающем меню выберите желаемую скорость бумаги, нажмите ОК.

КНОПКА

Усил: 10 мВ/мВ

☒ АС Ф-тр 40 Гц Ф-тр

☒ SCF® 50 мм/с

ЭКГ Скор печ:

Скорость нвлр печ:

Синхр: 5 мм/с

☒ Распеч. Аритмии

✓ ОК

Синхронные Отведения

Эта опция позволяет выбрать отведение ЭКГ, используемое для обработки результатов или цифрового, или аналогового. Система по умолчанию перейдет ко 2-му отведению.

Распечатать Аритмии

Выберите опцию для автоматической печати в случаях, когда система отслеживает аритмию. Пользователь может выключать и включать печать аритмии во время теста. В начале каждого упражнения выбор разблокируется.

Формат

Для доступа во все возможные конфигурации экрана и для появления конфигурации дисплея выберите команду **ФОРМАТ** и щелкните по ней мышью. Появится окно "Формат".

ФОРМАТ

ЭКГ в реаль вр:

12-Отв

☒ Масшт. ST Отв

☐ Дан.Посл. Ритма

☐ Ход Тенденции

☐ Событ+тенденц

✓ OK

ФОРМАТ

ЭКГ в реаль вр

12-Отв

3-Отв

6-Отв

6x2-Отв

12-Отв

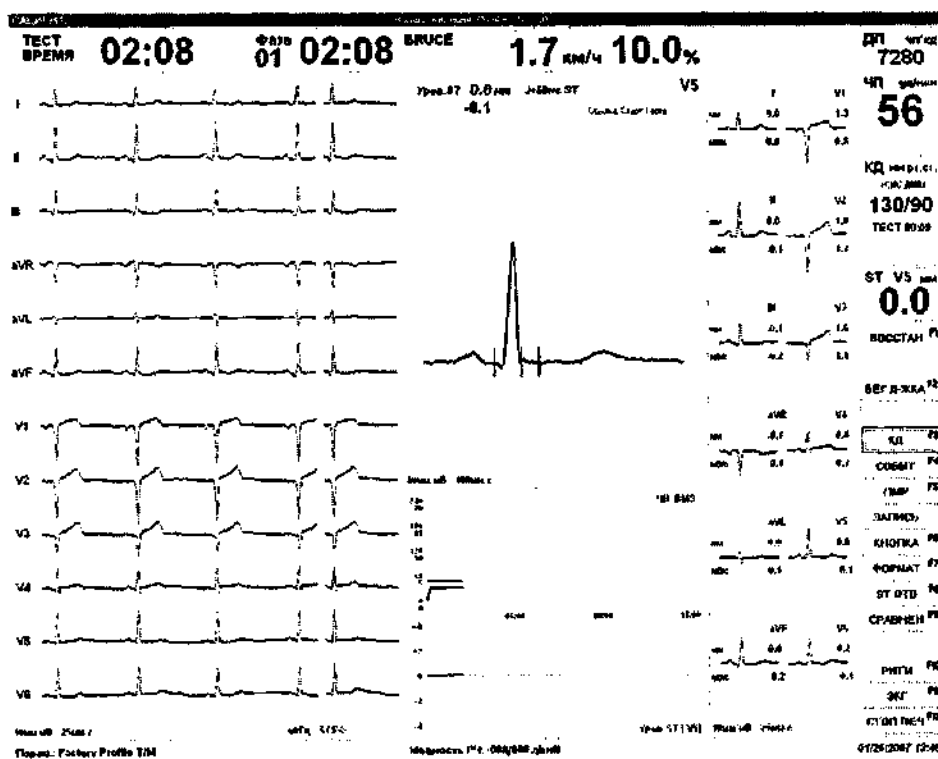
☐ Дан.Посл. Ритма

☐ Ход Тенденции

☐ Событ+тенденц

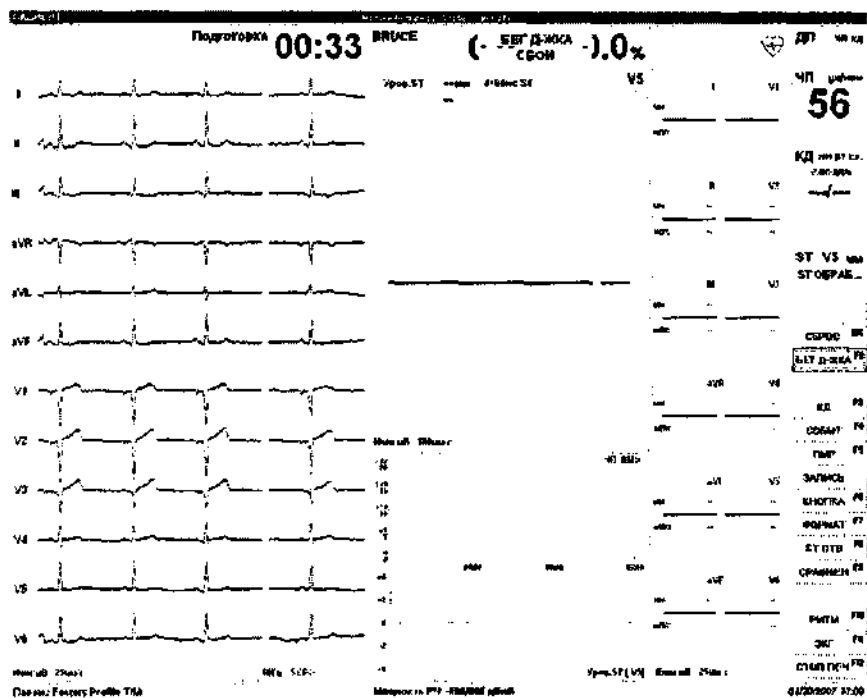
✓ OK

Экран внизу отображает 6-е отведение (5 сек) непрерывного ритма, отображаемый средний комплекс, V5 Комплекс, Текущую Тенденцию и Усредненные Комплексы для всех 12-ти отведений.



X-SCRIBE

Для просмотра только 9-ти секундного ритма и средних комплексов для всех 12-ти отведений отключите опцию **Масштаб ST Отв.**



Дисплей Ритма

Дисплей ритма может быть задана такая конфигурация, при которой отображаются отведения 3, 6, 12 (12х1) или 12 (6х2), путем выбора желаемого дисплея из выпадающего меню.

Масштаб окна ST отведений

Масштаб окна ST отведений на дисплее состоит из одного среднего отображаемого комплекса с наложением текущих и контрольных данных. Уровень ST-показания и показатели кривой также отображаются на дисплее. Отведение, используемое для отображаемого среднего комплекса, задается пользователем как и любое из 12-ти отведений или динамика, в которой автоматически отображается самое существенное изменение ST.

Окно Хол Тенденции

Окно ход тенденции среднего комплекса отображает один средний комплекс для каждого из 12-ти отведений, с уровнем ST и кривой, также как и наложение текущих и контрольных данных с интервалом в 10 сек. Через каждые 10 сек. тенденция пересчитывается. События ритма снимаются с 3-х выбранных пользователем отведений.

Окно Усредненного удара сердца

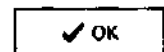
Окно усредненного удара сердца показывает один усредненный комплекс для каждого из 12-ти отведений, уровень ST и наклон как текущих данных так и контрольных.

FORMAT

ЭКГ в реал вр:

6-OTB
3-OTB
~~6-OTB~~
6x2-OTB
12-OTB

- + Дан.Посл. Ритма
- + Ход Тенденции
- + Событ+тенденц



ST Отведения

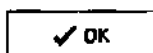
Для выбора определенного отведения для отображаемого среднего QRS комплекса и отображения ST, выберите кнопку **ST ОТВ** и щелкните по ней мышью. Выберите желаемый уровень в выпадающем меню и нажмите **ОК**.

ST ОТВ



J-ST 60 ms

Ручное Сред



Доступные опции ST Отведения:

- Любые из 12-ти отведений могут быть выбраны вручную. Система будет отображать это отведение до тех пор, пока пользователь не переключится на другое.
- Динамика: система ведет контроль 12-ти отведений и отображает один, с самым существенным изменением. Отображаемое отведение автоматически меняется во время теста и оно также меняется на рисунке.
- Максимальное Снижение/Максимальное Повышение: система отображает отведение, которое в данный момент имеет максимальное повышение или понижение ST.
- Максимальный показатель ST/ЧП: система отображает отведения, которые в данный момент имеют максимальный показатель ST/ЧП.

ПРИМЕЧАНИЕ: Всякий раз, когда в качестве отведения выбирается Масштаб ST Отведения, его ST изменение также отображается в окне тенденции.

J-ST

Имеется возможность изменить временной интервал между J-точкой и точкой измерения ST. Это можно сделать с помощью щелчка по стрелке вверх/вниз рядом с окном J-ST для выбора желаемого интервала и щелкнуть **ОК**.

ПРИМЕЧАНИЕ: Как только вы начали тест, вы можете изменять только отображаемое ST отведение.

Ручное Среднее

В большинстве случаев система X-Scribe точно строит начало QRS и QRS смещение (J точка) сердечного цикла. Тем не менее, существуют сложные ритмы, которые могут нарушать этот процесс. Например, присутствие шумов в начальном ЭКГ, может явиться причиной того, что система X-Scribe расположит начало и смещение QRS в неудовлетворительную позицию, т.е. ST показатели будут неточными. Из-за этой вероятности вы можете отрегулировать начало и смещение QRS в любое время, после того, как выбран шаблон, при котором данные позиции будут наиболее точными.

ST ОТВ

Динамика

Изоэлектрик J-Точка



ПЕРЕОБРАБ

✓ OK



40mm/mВ 100mm/c

С помощью выделения кнопки Ручное Сред и щелчка мыши по ней, изменяется вызываемое меню и отображается текущее ST Отведение, кнопки настроек **Изоэлектрик** и **J-Точка**, и кнопка **ПЕРЕОБРАБОТКА**. Также это удаляет контрольные данные отображаемого среднего комплекса и отображает величину пространственного среднего комплекса в окне отображаемого среднего комплекса. Величина пространственного комплекса представляет собой суммирование величин высокочастотного сигнала (векторная сумма) всех 12-ти отведений. Этот процесс позволяет визуализировать настройку начала и смещения QRS с одновременным использованием данных всех 12-ти комплексов.

Изоэлектрик

Система X-Scribe отображает величину пространственного комплекса на начале QRS голубым цветом. В начале QRS амплитуда равна 0. Т.е., отображаемый ST сегмент будет равен разнице амплитуды между началом QRS и точкой измерения, выбранной после J-Точки.

Для визуализации настройки начала используйте величину пространственного комплекса. Щелчком мыши по левой стрелке осуществляется сдвиг канала QRS к левой стороне. Щелчком мыши по правой стрелке осуществляется сдвиг отметки к правой стороне. Каждый щелчок мыши осуществляет изменение на 2 миллисекунды.

После настройки начала QRS, система X-Scribe корректирует экранные ST данные. Данные 12-ти отведений ЭКГ, получаемые после изменения, также отображают измененное положение начала.

J Точка

Система X- Scribe отображает голубым цветом с J Точкой (QRS смещение) величину пространственного комплекса.

Используйте величину пространственного комплекса для визуальной настройки начала QRS. С помощью щелчка по левой стрелке осуществляется перемещение начала QRS к левой стороне. С помощью щелчка по правой стрелке осуществляется сдвиг отметки вправо. С каждым щелчком осуществляется изменение на 2 миллисекунды.

После настройки начала QRS, система X- Scribe осуществляет корректировку всех отображаемых на экране измерений ST. 12 отведение ЭКГ, полученное после изменения, отображает откорректированное положение отметки.

Во время стадии заключительного отчета вы можете осуществить настройку начала QRS и/или смещения QRS. После настройки начала и смещения QRS, система X- Scribe создает заключительный отчет, в котором все напечатанные уровни ST соответствуют степени настройки начала и смещения QRS.

Интервал между изменениями начала QRS и ST точки не изменяется при изменении начала QRS. Например, настройка начала QRS на 10 миллисекундный сдвиг к правой стороне точки измерения ST.

Переобработка

С помощью команды **ПЕРЕОБРАБОТКА** осуществляется автоматическая перестройка новой доминанты QRS комплекса. Эта функция используется, если пациент меняет положение (переходит из положения лежа в положение стоя) или изменение морфологии QRS.

После завершения настройки начала QRS и/или смещения QRS щелкните мышью по команде **ОК**.

***ПРИМЕЧАНИЕ:** Если категория «Переобработка» доступна, система стирает любые данные, сохраненные до этого. Пожалуйста, см. раздел «Переобработка».*

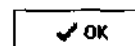
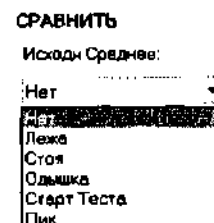
Сравнение

Для появления окна **Сравнение** выделите команду **СРАВНЕН** и щелкните по ней мышью. В выпадающем окне появится **Нет**, вместе с ранее выбранными данными, такими как **Лежа**, **Стоя**, **Утомление** и т.п. После выбора команды **СТАРТ ТЕСТ** и щелчка мыши по ней к контрольному списку добавятся **Старт Теста** и **Пик**.

Для изменения контрольных данных в диаграмме ST Профиля и отображаемом среднем комплексе Авто Сравнение на дисплее и рисунках ЭКГ используйте выпадающее окно **Сравнение**. Выделением и щелчком мыши по любому пункту из списка **СОБЫТИЕ** осуществляется добавление выбранного пункта к контрольному списку **Сравнение**. Максимальное количество условий сравнения, которое можно задать – восемь.

Или

Выберите из выпадающего окна желаемое для сравнения явление и щелкните **ОК**.



Ритм

Для управления непрерывной полосой ритма выделите команду **РИТМ** и щелкните по ней мышью. Система осуществит печать непрерывного 6 канального рисунка отведений, заданных в параметрах для определенной конфигурации. Теперь кнопка **РИТМ** меняется на **РИТМ ОТВ**. С помощью выделения **РИТМ ОТВ** и щелчка мыши по ней осуществляется переход печати на фронтальные отведения (I, II, III, aVL, aVF), вторичным щелчком мыши по **РИТМ ОТВ** печать переходит на предкардиальные отведения (V1, V2, V3, V4, V5, V6). Скорость непрерывной полосы ритма выбирается в конфигурации программы. Опции включают: 5 мм/сек, 10 мм/сек, 25 мм/сек и 50 мм/сек. Для прекращения печати выделите команду **СТОП ПЕЧ** в списке меню и щелкните по ней мышью.

***ПРИМЕЧАНИЕ:** На непрерывной полосе ритма написаны: фамилия пациента, дата, время, время фазы, общее время, рабочая нагрузка, метки отведений и начальная скорость пульса. Вы можете получить полосу непрерывного ритма во время предварительного упражнения, стадии восстановления и стадии заключительного отчета. Любое автоматически запрограммированное 12 отведение или данные, полученные вручную, помешают непрерывному ритму. После печати 12 отведения или события появляется полоса ритма.*

ЭКГ

Вы можете получить ЭКГ 12-ого отведения во время подготовительного упражнения, самого упражнения, стадии восстановления и стадии заключительного отчета.

С помощью выделения **ЭКГ** и щелчка мышью по ней появляется печать 12-ого отведения ЭКГ, в конфигурации, основанной на параметрах для определенной конфигурации:

- **ЭКГ форматы**
 - 6x2 – 3.5 секунды каждого отведения с усредненными ST зубцами.
 - 3x4 – 1.75 секунды каждого отведения с усредненными ST зубцами.
 - 3x4+1 – 1.75 секунды каждого отведения + 7 секунд одного, заданного пользователем, отведения ритма с усредненными ST зубцами.
 - 3x4+3 – 1.75 секунды каждого отведения + 7 секунд трех, заданных пользователем, отведений ритма с усредненными ST зубцами.
 - или
 - 6x2 – 5 секунд каждого отведения с усредненными ST зубцами.
 - 3x4 – 2.5 секунды каждого отведения с усредненными ST зубцами.
 - 3x4+1 – 2.5 секунды каждого отведения + 7 секунд одного, заданного пользователем, отведения ритма с усредненными ST зубцами.
 - 3x4+3 – 2.5 секунды каждого отведения + 7 секунд трех, заданных пользователем, отведений ритма с усредненными ST зубцами.
- Один средний комплекс для каждого из 12-ти отведений
- Наложенный отображаемый средний комплекс с контрольными данными, представленными в виде пунктирной линии для ST сегмента и Т волны. На усмотрение пользователя либо Включен, либо Выключен.
- Имя пациента, дата, время, время фазы, общее время упражнения, рабочая нагрузка, метки отведений, величины ST и начальный пульс.

Стоп Печать

Используйте команду **СТОП ПЕЧ** для прекращения печати одной страницы или печати непрерывного ритма.

Команда **Стоп Печ** используется только для печати. С помощью нее нельзя прекратить выполнение какой-либо другой функции системы.

Различные операционные характеристики

Предупредительные сообщения

В случаях, если выполнение отведения не удалось, система X- Scribe отображает следующее:

- В правом верхнем углу экрана появляются такие красные буквы и цифры.: RA (right arm) = правая рука, LA (left arm) = левая рука, LL (left leg) = левая нога, V1, V2, V3, V4, V5, V6.

Когда происходит многократное одновременное невыполнение отведения, система выполняет сначала отведение от конечности, за которым следует V1 через V6. Подсоединение электродов к пациенту автоматически отключит предупреждение о невыполнении отведения.

Проведение тестирования сердечной деятельности при физической нагрузке

Этот раздел инструкции содержит всю необходимую информацию для проведения теста сердечной деятельности с применением системы X- Scribe и беговой дорожки или эргометра (велотренажера). Эта инструкция отражает следующие стадии теста контроля сердечной деятельности:

- Подготовка пациента и проверка качества контакта отведений
- Ввод демографических показателей
- Подготовительная стадия теста
- Упражнение (Тест)
- Стадия восстановления
- Заключительный отчет

В качестве примера предлагаются следующие процедуры. Изменения в любом протоколе можно осуществить в настройках.

ПРИМЕЧАНИЕ: В течении выполнения теста вы можете осуществлять ручной контроль любого протокола упражнения. Но это повлечет за собой выход из выбранного протокола. Вы также можете выбрать другой протокол во время прохождения любой фазы процедуры теста, с помощью которой можно войти в новый протокол. Вход в новый протокол приведет вас к началу следующей фазы, в которой был произведен выбор. Например: если вы находитесь на 3 стадии протокола Брюса и вам понадобилось внести изменения в фармакологический протокол, система вернет вас к началу 4 стадии фармакологического протокола.

Подготовка пациента

Для получения качественных результатов теста необходима соответственная подготовка кожных покровов. Тщательная подготовка кожных покровов и правильное размещение электродов необходимо для получения желаемого отношения сигнал-шум. Данная процедура намного уменьшает возможный миографический шум и отклонения базовой линии. Это обеспечивает высокое качество ввода и отображаемых данных.

- 1 При необходимости сбрейте все волосы с кожных покровов в тех местах, где будут размещаться электроды. Волосы могут препятствовать хорошему контакту электродов с кожным покровом.
- 2 Используйте шершавые прокладки, чтобы натереть на коже «X». Не натирайте слишком сильно, чтобы не повредить кожный покров.
- 3 Вымойте область с водой и мылом.
- 4 Вытрите кожу энергичными движениями, чтобы увеличить приток крови к тканям и очистить кожу от отмерших или сухих клеток и жира.
- 5 Поместите область электрода с гелем в центр области «X» на коже, затем прижмите клейкое кольцо. Избегайте нажимать центр области с гелем. Это может препятствовать проводимости.

Схема подсоединения пациента

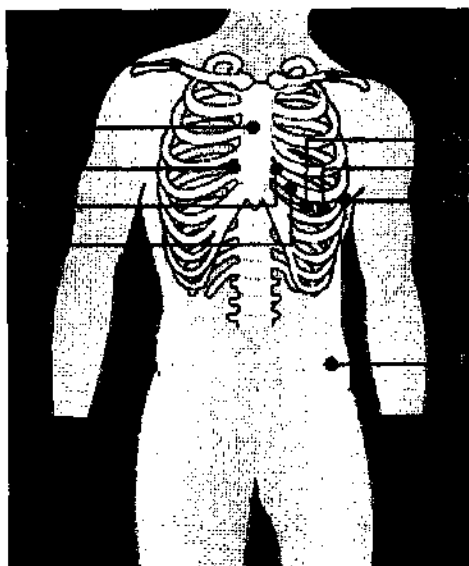
Расположите грудные электроды, как это показано ниже:

- V1 – между четвертым ребром, справа от грудины
- V2 – между четвертым ребром, слева от грудины
- V3 – - между V2 и V4
- V4 – между пятым ребром слева от среднелюничной линии
- V5 – между V4 и V6
- V6 – между пятым ребром слева от подмышечной впадины

Расположите электроды конечностей для руки прямо на ключичной кости (подальше от крупных мышц).
Для тестирования сердечной деятельности, электрод левой ноги можно расположить ниже V6, находящегося на грудной клетке.

Схема подключения

Подсоедините кабель пациента к пациенту, подготовьте кожный покров и подсоедините пациента.



IEC	
C1	
C2	
C3	
C4	
C5	
C6	
R	
L	
N	
F	

Запуск X- Scribe

Для запуска X- Scribe:

Включите энергопитание системы. После того, как Windows завершит выполнять последовательные операции по начальной загрузке системы, на экране появится начальная страница системы X-Scribe.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Не активируйте никакие другие приложения, включая заставки экрана, во время проведения тестирования. После начала теста система X- Scribe не позволит Вам получать доступ к другим системным функциям.

После загрузки начальной страницы выполните следующее:

- 1) Выберите желаемую опцию **Настройки Пользователя и Протокол Теста** из списка и щелкните мышью по кнопке **Новый Тест**.
 - a. Если пациент был ранее зарегистрирован, система представит для выбора список из 100 пациентов.
 - i. Щелкните 2 раза по выбранному пациенту и место для ввода демографических данных заполнится.
 - ii. Затем выберите процент максимальной частоты сердечных сокращений, который вы хотели бы получить.
 - iii. Введите соответствующие показатели, медикаментозное лечение, информацию о персонале и враче.
 - iv. Нажмите ОК.
 - b. Если пациент не был зарегистрирован ранее, появится экран демографических данных.
 - i. Введите в соответствующие поля необходимую информацию.
- 2) Когда открыто окно регистрации, на заднем фоне отображается дисплей 12-ти отведений ритма 6х2.
- 3) Проверьте экран, отображающий ритм 12-ти отведений на наличие шума или отклонения базовой линии, и расположите электроды для получения удовлетворительной записи данных. (см. Подготовка Пациента в этом разделе).

ПРИМЕЧАНИЕ: для того чтобы удостовериться, что включен SCF-фильтр, пациент должен оставаться в неподвижном положении по крайней мере 30 сек. Это обеспечит чистый и четкий сигнал во время проведения теста.

При появлении сбоев в любом из отображаемых отведений, вместо сигнала от данного отведения появляются квадратные волны, а ошибка отведения отображается красными буквами в правом верхнем углу экрана. Это предупреждение оператору о том, что отведение неправильно работает.

6x2 Окно Ритма



- 3 С помощью мыши выделите пункт меню **НАЧАТЬ** и щелкните по нему или нажмите клавишу F1. Затем появится окно демографических данных пациента.

Окно Информация о пациенте

Информация о Пациенте

Имя	Пол
Отчество	ДР
Фамилия	Возр
Код пещ	Мехс ЧП
Код пещ #2	Контр ЧП
Адрес	Нац
Город	Рост
Область	Вес
Страна	Дом. тел
	Раб. тел

Врач направляющий: _____

Врач принимающий: _____

Курящий: ☐ Да ☐ Нет

Диабетик: ☐ Да ☐ Нет

Был катет.: ☐ Да ☐ Нет

Стенокард.: ☐ Да ☐ Нет

Инфект: ☐ Да ☐ Нет

Наслед. бол.: ☐ Да ☐ Нет

Было КШ: ☐ Да ☐ Нет

Симптомы: _____

Пациент: _____

Примечания: _____

Адрес: _____

OK Отмена

Информация о пациенте вводится с клавиатуры. Для заглавных букв используйте клавишу **SHIFT** или нажимайте **CAPS LOCK**, чтобы все буквы сделать заглавными. Информация вводится в следующем порядке:

- Имя (максимальное количество буквенно-цифровых знаков - 40). Нажмите клавишу **TAB**.
- Отчество (максимальное количество буквенно-цифровых знаков - 40). Нажмите клавишу **TAB**.
- Фамилия (максимальное количество буквенно-цифровых знаков - 40). Нажмите клавишу **TAB**.
- Код пациента (максимальное количество буквенно-цифровых знаков - 40). Нажмите клавишу **TAB**. Если нужно, есть дополнительная строка.
- Код пациента #2 (максимальное количество буквенно-цифровых знаков - 40). Нажмите клавишу **TAB**. Если нужно, есть дополнительная строка.
- Адрес – в это поле оператор может ввести адрес пациента. Нажмите клавишу **TAB**. Улица, Город, Область, Почтовый Индекс и Страна. Нажмите **TAB**.
- Пол - выберите в выпадающем меню из муж., жен. и неизвестен. Нажмите клавишу **TAB**.
- ДР (дата рождения) – введите в следующем порядке ММ/ДД/ГГГГ, год вводится 4 цифрами. Нажмите клавишу **TAB**.
- Возраст – после ввода даты рождения система автоматически вычисляет и отображает возраст (максимальное количество буквенно-цифровых знаков - не более 3). Если дата рождения не введена, возраст пациента можно ввести вручную. Нажмите клавишу **TAB**.
- Макс ЧП (максимальная частота пульса) рассчитывается после ввода возраста пациента. Примечание: Применяемая формула выбирается оператором в меню настроек Макс ЧП Формула под необходимые параметры. Она рассчитана как для мужчин, так и для женщин. Например, 220 минус возраст пациента, 210 минус возраст пациента или 210 минус 0.65 от возраста пациента.
- Установите Контр ЧП (контрольная частота пульса) меньше чем Макс ЧП. Если вы хотите, вы можете выбрать между 75 до 100% величины максимальной частоты сердечных сокращений. Нажмите клавишу **TAB**.
- Контр. Ватты (Контрольные Ватты) –если врач предписывает максимальную рабочую нагрузку для пациента (если используется протокол для эргометра).
- Национальность - если необходимо, данные об национальной принадлежности можно выбрать из выпадающего меню. Нажмите клавишу **TAB**.
- Рост – введите рост (в дюймах или см, максимальной число символов - 4). Нажмите клавишу **TAB**.
- Вес (максимальное число символов - 3). Нажмите клавишу **TAB**.
- Домашний/Рабочий телефон – если нужно вы можете ввести контактные данные пациента. Нажмите клавишу **TAB**.
- Врач направивший - если необходимо, введите имя направившего врача в эту строку. Нажмите **TAB**.
- Врач принимающий – если необходимо введите в эту строку имя лечащего врача. Нажмите **TAB**.
- История болезни. Путем выбора Да, Нет или Неизвестно, вводится краткая история болезни пациента. Если выбор не сделан, система X-Scribe по умолчанию выбирает “Неизвестно”.
- Симптомы. В эту строку можно ввести симптомы для теста или выбрать их из выпадающего меню. Нажмите клавишу **TAB**.
- Лечение. Лекарственное лечение и дозы или другие комментарии, связанные с лечением, могут быть введены в это поле или вы можете выбрать их из выпадающего меню. Нажмите клавишу **TAB**.
- Примечания. В эту строку можно ввести дополнительные комментарии, такие как номер счета и т.п., или выбрать из списка акронимов.
- Для выхода щелкните **ОК**. Окно Информация о пациенте исчезнет.
- С помощью щелчка по кнопке **Отмена** оператор может сразу перейти к непосредственному выполнению теста без ввода информации о пациенте. Данные о пациенте могут быть введены из **Менеджера Отчетов** после окончания теста.

Вы можете редактировать информацию о пациенте в полях с помощью мыши, устанавливая курсор в нужном поле. Для удаления информации нажмите **BACKSPACE**, для повторного ввода информации используйте клавиатуру.

После выбора команды **НАЧАТЬ** и щелчка мыши по ней система X-Scribe начинает прохождение фазы **Обработка**. Система X-Scribe получает данные ЭКГ для создания картины сердечной деятельности пациента и использует этот шаблон для выявления аритмии.

SCF Фильтр:

Уменьшение шума без понижения сигнала. Это достигается посредством значительного уменьшения шума без влияния на сигнал. Сначала SCF-фильтр определяет количественное отношение между отведениями для определения нахождения источника ЭКГ: сердца пациента. Затем фильтр использует эту информацию для удаления сигнала, который не соответствует таким же отношениям и, следовательно, поступает из других источников, таких как мышцы или движения электродов. Это обеспечивает получение информации, необходимой для поддержания чистого, четкого, неискаженного сигнала. SCF фильтру требуется от 36 до 42 секунд времени предварительной стадии.

После окончания стадии **Обработка** и ввода демографических данных начинается стадия подготовительного упражнения. Часы фазы начинают отсчет и появляются ЧП, ST уровни для отображаемого отведения, а также отображаемый средний комплекс.

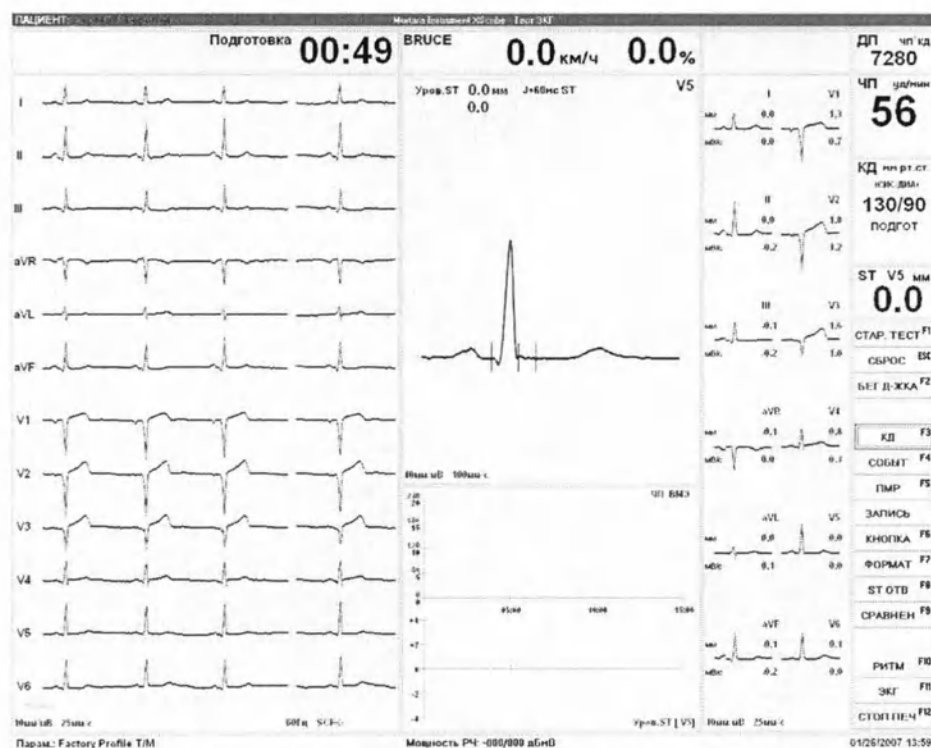
Получение данных ЭКГ покоя с расшифровкой (Режим лежа)

С помощью системы X- Scribe, когда пациент находится в положении лежа, можно получить и распечатать 12 отведений ЭКГ покоя с расшифровкой. Для того чтобы получить ЭКГ покоя требуется:

- ❶ Уложите пациента на кровать или другую плоскую поверхность, предназначенную для проведения теста. Выделите команду **СОБЫТИЕ** и щелкните по ней мышью, выберите **Лежа** и нажмите **ОК**.
 - Вы можете включить или выключить опцию Интерпритация в окне «Кнопка» (F6).
- ❷ В течение нескольких секунд система напечатает полное ЭКГ покоя 12-ти отведений с данными и расшифровкой. Печать осуществится в формате, заданном в Настройках Пользователя.
- ❸ Попросите пациента встать и подойти к беговой дорожке или эргометру.

***ПРИМЕЧАНИЕ:** Прежде чем приступить к выполнению физической нагрузки, должна быть повторно изучена картина сердечной деятельности пациента, пока он/она находится в положении стоя. Это достигается через меню ST ОТВ и выбор Ручное среднее/ПЕРЕОБРАБОТКА во всплывающем окне. Этот процесс занимает приблизительно 35 сек. Изучение картины сердечной деятельности в положении стоя помогает избежать отличий в картине ЭКГ, вызванных изменением положения.*

Окно Параметров Теста



Окно параметров теста появляется на заднем фоне после выбора команды **НАЧАТЬ** и остается там, пока вы осуществляете ввод данных пациента. Во время ввода демографических данных пациента система X-Scribe изучает ЭКГ картину сердца. После окончания ввода данных и выхода из выпадающего окна Информации о Пациенте, вы входите в предварительную стадию теста и загружается окно параметров теста в той конфигурации, которая была предварительно задана параметрами настройки.

Во время подготовительной стадии теста следует:

- ❶ Ввести базовую линию кровяного давления пациента.
 - После ввода 3 символов в поле систолического давления, курсор автоматически переместится в поле диастолического давления.
 - После ввода NIBP внизу диастолического давления появится автоматическая отметка времени.
- ❷ Получите необходимые данные 12-ти отведений ЭКГ по желанию в положении лежа, стоя, при одышке.
- ❸ Дайте пациенту подробные указания как пользоваться соответствующим оборудованием.
- ❹ Если хотите, вы можете изменить опции дисплея для информации теста. Для этого щелкните **ФОРМАТ** и выберите желаемые опции дисплея.

Инструкции по работе с Беговой дорожкой

Перед началом упражнения (теста) дайте пациенту следующие инструкции:

- 1 Укажите пациенту стать вне движущейся части беговой дорожки, поставив широко расставленные ноги на края. (Беговую дорожку следует включать только после того, как пациент устойчиво стоит). Затем выделите пункт меню **БЕГ Д-ЖКА** и щелкните по ней мышью, после этого в выпадающем окне нажмите **Вкл.** Беговая дорожка начнет работать с той скоростью и наклоном, которые были выбраны.
- 2 Пациент должен положить руки на поручень для устойчивости и контролировать скорость движущейся дорожки одной ногой до того, как переместить другую ногу на нее.
- 3 Когда пациент привыкнет к движению дорожки, напомним ему о необходимости держать спину прямо, а голову ровно. Для того, чтобы руки отдохнули, их можно опустить на поручень или по бокам, как это происходит во время обычной ходьбы.
- 4 Попросите пациентов ограничить движения туловища вверх и стоять рядом с передней частью беговой дорожки.

***ПРИМЕЧАНИЕ:** Для аварийной остановки беговой дорожки нажмите аварийную кнопку, которая находится на поручне беговой дорожки.*

Стадия Теста

Войдите в стадию теста с помощью выделения команды меню **СТАРТ ТЕСТ** и щелчка мышью по ней. Появятся следующие события:

- Часы фазы и часы общего времени упражнения начнут отсчет с 00:00.
- Беговая дорожка перейдет к рабочей нагрузке, установленной параметрами для первой стадии теста.

Ввод кровяного давления

Во время подготовительной стадии упражнения или самого упражнения можно ввести или получить данные кровяного давления с помощью выделения команды меню **КД** и щелчка по ней. Введите систолический и диастолический показатели кровяного давления с помощью клавиатуры. Подтвердите ввод данных нажатием кнопки **ОК**. Вы можете ввести или получить данные кровяного давления, когда появится соответствующий автоматический запрос, или осуществить это вручную, запросив данные кровяного давления в NIBP в любое другое удобное время.

Редактирование Кровяного давления

Во время стадии подготовки, теста или восстановления, значения кровяного давления могут быть автоматически введены с автоматизированного NIBP устройства, например, TANGO NIBP. Если предполагается, что значение кровяного давления является неправильным, конечный пользователь может переместить курсор мыши на значение NIBP и щелкнуть левой кнопкой мыши на нем. Это приведет к появлению окна КД, где можно ввести новое значение кровяного давления. После того, как новые данные введены, нажмите кнопку **ОК** и новое значение заменит старое значение кровяного давления.

Ввод Событий

Вы можете ввести необходимые данные, выделив команду меню **СОБЫТ** и щелкнув по ней мышью, а затем выберете желаемое событие из выпадающего списка событий. Подтвердите выбор события нажатием кнопки **ОК**. Осуществится печать 12-го отведения ЭКГ с указанием события внизу записи. Такое же ЭКГ будет сохранено и доступно при создании заключительного отчета.

Ввод параметров ПМР - процент от максимальной работы

Вы можете ввести параметры ПМР в любое время, выделив команду меню **ПМР** и щелкнув по ней мышью, а затем выбрав желаемое событие из выпадающего списка ПМР. Подтвердите выбор параметра нажатием кнопки **ОК**. Осуществится печать 12-го отведения ЭКГ с указанными параметрами ПМР внизу записи. Такое же ЭКГ будет сохранено и доступно при создании заключительного отчета.

Переход от Автоматического к Ручному Протоколу

В любое время при режиме автоматического протокола у вас есть возможность перейти в режим ручного протокола с помощью выделения команды меню **БЕГ Д-ЖКА** и щелчка мыши по ней. Затем нажмите кнопку **РУЧНОЙ** во всплывающем окне. В это время вы должны контролировать скорость и наклон беговой дорожки с помощью изменения этих параметров вращением трекбола или с клавиатуры на дисплее экрана. Подтвердите новые величины нажатием кнопки **ОК**. С переходом на ручной режим пользователь может переходить к различным фазам. Графики и таблицы заключительного отчета отразят соответствующие изменения, зафиксированные на протяжении всего теста.

Смена Протокола

В любое время работы в каком-либо протоколе у вас есть возможность перейти к другому протоколу с помощью выделения команды меню **БЕГ Д-ЖКА** и щелчка мыши по ней, затем выберите новый протокол из выпадающего списка. В это время система X-Scribe осуществит переход к новому протоколу, к его первой секунде той фазы, в которой вы находитесь. Это также отобразится в верхней части дисплея на протяжении всех отчетов.

Изменение ST Отведения

Вы можете изменять комплекс Авто Сравнение с помощью выделения команды меню **ST ОТВ** и щелчка мыши по ней, выбрав в выпадающем списке раскрывающегося окна ST Отведение желаемое отведение.

Вы можете изменять контрольные данные комплекса Авто Сравнение с помощью выделения команды меню **СРАВНЕН** и щелчка мыши по ней. Затем выберите данные, которые хотите сравнить.

Вы можете выбрать **Динамика** и X-Scribe отобразит наиболее явный ST сегмент.

Вы можете также выбрать опцию "Свободная" мышью и переместить курсор на ST измерение, которое Вы желаете видеть, и щелкнуть на нем левой кнопкой мыши. Выбранное вами ST измерение будет отображено в 4 x ST окне (четырёхкратное усиление).

Формат

Для изменения опций дисплея экрана выделите команду меню **ФОРМАТ** и щелкните по ней мышью.

Различные опции

Выберите различные опции усиления, фильтра и скорости печати выделив команду меню **КНОПКА** и щелкнув по ней мышью.

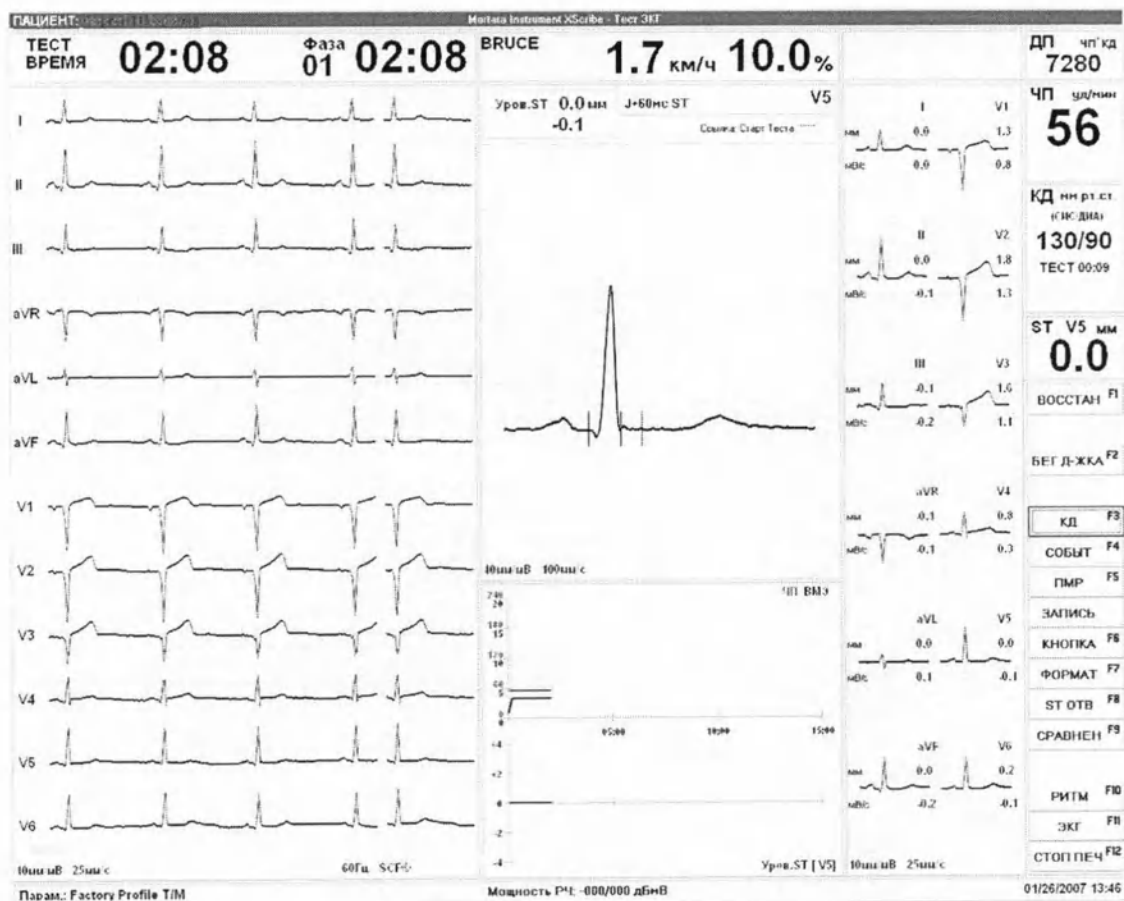
Стадия восстановления

В конце стадии теста выделите команду меню **ВОССТАН** и щелкните по ней мышью для того, чтобы начать стадию восстановления.

После завершения последней стадии теста система X-Scribe автоматически перейдет к стадии Восстановления, а беговая дорожка перейдет на скорость и наклон, запрограммированные стадией восстановления.

Беговая дорожка автоматически выключается или сбрасывает скорость, если это условие запрограммировано автоматическим протоколом. Вы можете также осуществлять отключение беговой дорожки вручную с помощью щелчка мыши по команде меню **БЕГ Д-ЖКА**, а затем **Выкл.**

В начале стадии восстановления часы установлены на ноль, таймер общего времени теста остановлен на общем времени теста и осуществляется автоматическая печать. Печать всегда осуществляется при переходе от стадии "Тест" к стадии "Восстановление", независимо от установленных параметров. Пункты меню функционируют в стадии восстановления также, как в тесте, появляются 2 новые команды меню, которые становятся доступными во время стадии восстановления. Это такие опции, как возможность редактирования данных пациента, корректировка данных заключительного отчета, таких как причина окончания, симптомы, заключение технического специалиста и заключение врача. Также во время стадии восстановления вы можете ввести или получить данные кровяного давления, уровней ПМР, так как они были введены во время непосредственного выполнения теста. Система автоматически осуществляет запрос данных кровяного давления и ЭКГ, если вы запрограммировали ее на это. Вы можете в любое время получить данные ЭКГ вручную.



Редактирование или ввод данных пациента во время фазы восстановления.

- Появятся максимальные показатели ST вместе с увеличением, понижением, общим изменением и показателем ST/ЧП.

Если применяется протокол Дюка и FAI:

Примечание: (FAI%) данные отображаются только при использовании протокола Брюса.

- Появится выпадающее меню для входа в такие разделы:
 - Причина окончания теста.
 - Симптомы.
 - Заключение.
 - Диагнозы и вторичные диагнозы.
 - Врачебные назначения, если требуется.
 - Заключение технического специалиста и врача.

Конец

В конце стадии восстановления выберите **КОНЕЦ** для перехода в стадию заключительного отчета теста.

Менеджер Отчетов с Итоговой Статистикой

При завершении стадии восстановления выделите команду меню **КОНЕЦ** и щелкните по ней мышью для загрузки и отображения общих данных теста сердечной деятельности при физической нагрузке.

- 7.5 секунд реального времени ЭКГ появится в нижней части дисплея.
 - Изменять отведение или напечатать ЭКГ 12-ти отведений можно в любое время.
- В строке отобразится общее время упражнения, максимальная скорость беговой дорожки и максимальный наклон.
 - Вместе с этим будут отображаться отведения, показывающие изменения более чем на 100 микровольт.
- Появятся максимальные значения по мере того, как будут получаться данные о процентном соотношении частоты сердечных сокращений к контрольной частоте сердечных сокращений, а также максимальный ВМЭ (вычисленный метаболический эквивалент). После этого появятся двойное произведение, значение максимального «верхнего» кровяного давления и максимального «нижнего» кровяного давления.

Данные пациента

Если демографические данные пациента не были введены до начала теста или во время стадии восстановления, эти данные могут быть введены на данном этапе нажатием кнопки **Дан. о Пац.** После этого появится окно демографических данных пациента.

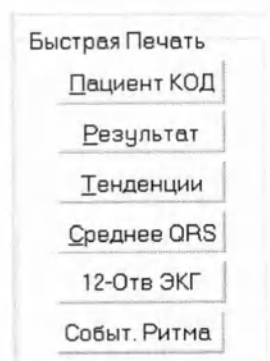
Печать Отчета

Пользователь может выбрать количество копий каждого отчета (Результат, Тенденции, Среднее QRS, События Ритма). Из выпадающего списка выберите принтер и нажмите кнопку **Печ. Отчета**. Если вы хотите, чтобы при печати была выведена координатная сетка на лазерном принтере, выберите опцию рядом с координатной сеткой (индикатор выбора будет отключен, если выбран термопринтер). Это запустит печать отчета в соответствии с выбором пользователя. Можно осуществить печать отчета из каталога после проведения теста или в другой день.

Быстрая Печать: Результат/Тенденции/Среднее QRS/Пациент КОД

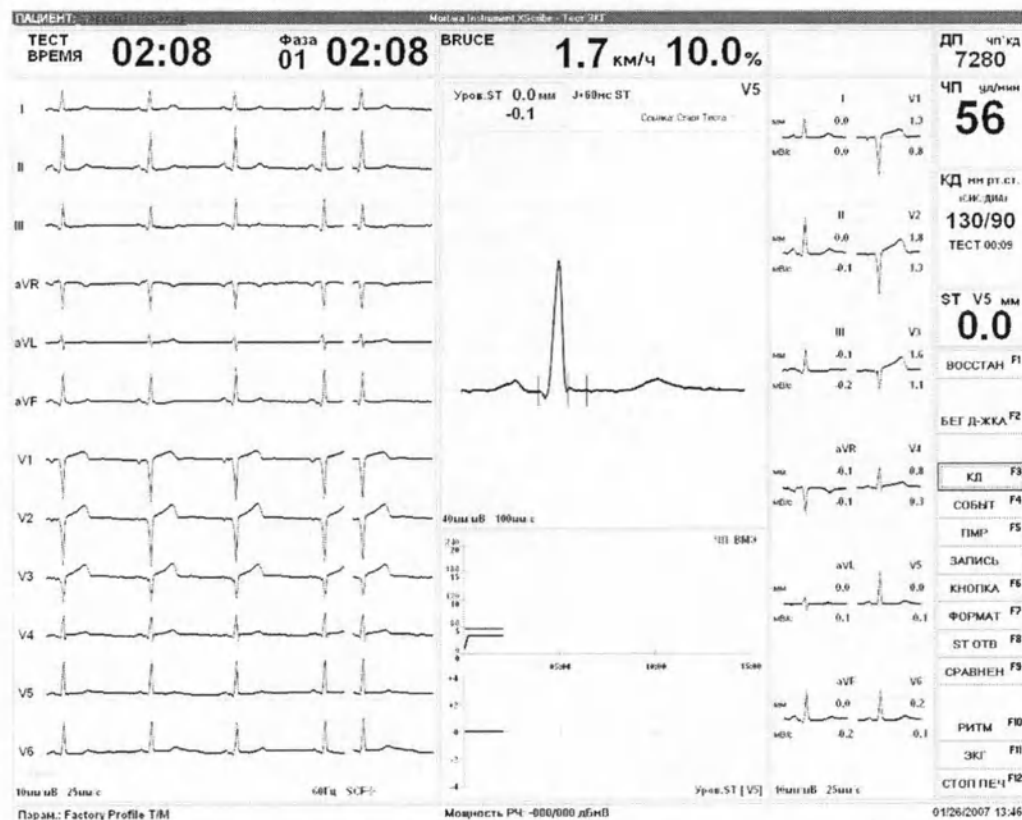
Опции **Быстрая Печать** предоставляют пользователю дополнительный способ печати отчетов. С помощью щелчка по одной из кнопок осуществляется печать соответствующего отчета. Для получения распечатки всех четырех указанных внизу форматов заключительного отчета щелкните по желаемой опции заключительного отчета.

- **Пациент КОД** – демографические данные пациента.
- **Результат** - страница суммарного отчета плюс данные об одном среднем зубце в каждом отведении из стадии подготовки, пика теста, точка максимального понижения ST две минуты в стадии восстановления и другие документированные события.
- **Тенденции** - тенденции ST кривой, уровня ST, частоты сердечных сокращений, систолического и диастолического кровяного давления, двойное произведение, скоростные и метаболические эквиваленты. Тенденции ST кривой и уровень ST печатаются для всех отведений, выбранных как действующие в конфигурации программы.
- **Среднее QRS** - один средний комплекс для каждого отведения за каждую минуту или стадию теста и восстановления, также 12 средних комплексов для всех событий, ПМР характеристики, автоматические ЭКГ данные, данные ЭКГ в ручном режиме и эпизоды аритмии. Вы может выбрать печать по фазам или по минутам, используя выпадающий список.
- **12-Отведений ЭКГ** – печать всех 12 отведений ЭКГ, полученных при тестировании во время стадии Теста и Восстановления.
- **События Ритма** – каждое событие ритма, полученное в течении процедуры, будет напечатано.



Обзор Теста

Эта функция повторного воспроизведения, которая позволяет пользователю повторно воспроизвести на экране весь ход теста. Эта функция особенно полезна, если пользователь хочет просмотреть определенную часть теста сердечной деятельности. Эту процедуру можно выполнить сразу же после окончания или в другой день после проведения теста сердечной деятельности, выбрав пациента из каталога. На экране **Менеджера Отчетов** нажмите кнопку **Обзор Теста**. На дисплее появится следующий экран и данные ЭКГ будут отображены в реальном масштабе времени.



Во время этой стадии, данные будут воспроизводиться с жесткого диска системы X-Scribe и будут доступны следующие новые команды меню:

- **КОНЕЦ:** завершает обзор и возвращает к экрану Менеджера Отчетов
- **БЫСТРО:** позволяет увеличить скорость воспроизведения реального времени в 4 раза (x4)
- **МЕДЛЕННО:** позволяет снизить скорость воспроизведения на ¼ реального времени (x0.25)
- **ПОКАЗ:** переключатель между ПОКАЗ и Пауза позволяет перейти в состояние паузы и продолжить.

Вызовите График Тенденции для установки времени просмотра

Другой способ контролирования времени заключается в нажатии на График Тенденции во время режима обзора. Во время просмотра теста пользователь может выбрать или установить время теста путем нажатия на График Тенденции и вертикальная линия отобразит текущее время теста. После нажатия по График Тенденции режим воспроизведения будет закончен и начнется повторно с текущим временем в тесте, установленном в соответствии с положением, выбранным в диаграмме и представленном вертикальной линией.

Все другие команды также доступны во время теста сердечной деятельности.. В частности функции печати позволяют напечатать помеченные эпизоды.

Сохранить Отчет

Когда обзор, редактирование и печать завершены, отчет должен быть сохранен для того, чтобы именовать тест “Документирован”. Щелкните на Сохр. Отчета для сохранения всех произведенных изменений.

Примечание: вы не можете произвести экспортирование теста, пока он не сохранен.

Новый Тест

Пользователь может начать новый тест сердечной деятельности при физической нагрузке из Менеджера Отчетов без выхода в экран главного меню. Пожалуйста, учтите, что кнопка “Новый Тест” активна только после теста сердечной деятельности. Если вы входите в Менеджер Отчетов, выбрав исследование пациента из архива, эта опция недоступна.

Главное Меню

С помощью щелчка по этой кнопке пользователь попадает в главное меню экрана для X- Scribe.

Архив

Система X-Scribe автоматически сохраняет последние 100 тестов сердечной деятельности, включая заключительный отчет и все полученные данные. Для доступа к обзору и редактированию сохраненных данных щелкните кнопку **Архив** в главном меню X- Scribe.

Появится следующий экран.



ПРИМЕЧАНИЕ: Количество заключительных отчетов в формате PDF виртуально не ограничено. Это зависит от объема используемого жесткого диска.

Все сохраненные отчеты представлены в виде списка. Если весь список не помещается на экране, воспользуйтесь линейкой прокрутки.

Для доступа к конечному отчету наведите курсор мыши на отчет и щелкните по нему, а затем выберите одну из следующих опций (которые не нуждаются в пакетной обработке).

Данные Пациента

Позволяет вам входить и редактировать демографические данные пациента, которые не были скопированы и сохранены «только для чтения» (для подробной информации см. раздел ЭКСПОРТ ТЕСТА).

Менеджер Отчета

Позволяет осуществить контроль ЭКГ пациента во время открытия заключительного отчета. Менеджер отчета открывается с помощью двойного щелчка по желаемому пациенту. Как объяснялось ранее в этой главе, Менеджер Отчета отображает общую статистику по тесту, позволяет создать и распечатать несколько копий отчета, выполнить заключительную обработку данных и обзор исследования. Пожалуйста, учтите, что нельзя начать новое исследование из Менеджера Отчета, для начала нового теста вы должны сначала выйти и вернуться в главное меню.

Пациент: Андрей Н Носов
Код: 67345 Данные теста: 01/30/2007 13:30

Менеджер Отчета

Итого: Длительность: 12:05 мин:сс Макс Скор: 5.9 км/ч:м:с Макс Подъем: 18.0 % Отсечение: > 100 мВ V1 V2 V3	Макс Знач: ЧП: 58 уд/мин @ 30:00 мин:сс Конт ЧП: 31 % БМЗ: 8.9 @ 12:10 мин:сс ЧПМД: 7283 уд/мин:рт:ст, 11:20 мин:сс СКД: 130 мин:рт:ст, @ 11:20 мин:сс ПКД: 90 мин:рт:ст @ 08:40 мин:сс	Макс ST (Минимум ST отклон на J+60 мс) ST Поверх: +1.8 мм @ 05:00 мин:сс V2 ST Отклон: -0.2 мм @ 00:20 мин:сс aVF ST Поверх Ист: - мм @ - мин:сс ST Отклон Ист: - мм @ - мин:сс ST/TP Индекс: - мВ/уд/м	Дан о Паци Настройки Печати Принтер: 2306 ☒ Сетка по Фазно Ответ (Копия) 1 - Результат 1 - Тенденции 1 - Среднее QRS 0 - 12-Отв ЭКГ 0 - Событ Ритма Печ Отчета Быстрая Печать Пациент КОД Результат Тенденции Среднее QRS 12-Отв ЭКГ Событ Ритма После Обработки Событ Ритма J-ST 60 мс ST Преобраз Обзор Теста Выход
--	--	---	---

Коллекция

Примечание

Маленький

Синхронизация

Маленький

Заключение

Архив

Диагноз

Доп. диагноз

Врачеб. заключение

Врачеб. заключение

Врачеб. заключение

Специальность: Кузнецов Н.К.

Основание: Врач: Орлов Т.С.

Созд. Отчета

91.31.2007 12:40

Архивные Процедуры

Если между тестами не остается времени для создания отчетов и распечаток, вы можете обработать все отчеты с помощью пакетной технологии.

- **Отчет Теста** позволяет обработать все отчеты, не помеченные как Документирован (столбец Отч)
- **Печать Отчета** позволяет распечатать все отчеты, которые не были распечатаны (столбец Печ)
- **Экспорт Теста** позволяет экспортировать в нужный формат все отчеты, которые еще не подверглись экспорту (столбец Экс)

Удаление после Экспорта

Для того чтобы освободить место на диске после экспорта заключительного отчета, его можно автоматически удалить из архивного списка. Для активации этой функции выберите указанную опцию.

Печать Отчета

Выберите данную опцию для печати заключительного отчета выбранного пациента. Для выбора поминутной или по фазовой печати среднего комплекса используйте выпадающий список.

Экспорт Теста

Эта опция позволяет экспортировать заключительный отчет в форматы PDF, XML, Alternate 1 XML и/или TIFF файлы, которые будут сохранены в каталоге, заданном различными параметрами (по умолчанию это каталог XS2\REPORTS\). Для получения детальной информации см. раздел “Программирование”. Форматы PDF и TIFF представляют собой файлы высокого качества и разрешения, которые включают распечатки, созданные Менеджером Отчетов системы X- Scribe. Это позволяет пользователю создать сохраненную копию заключительного отчета, которую можно повторно распечатать в любое время. При экспорте Отчета, он помечается как файл «только для чтения» и пользователь может только просматривать данные.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если заключительный отчет экспортирован в формат PDF, вы не получите событий ритма.

Файл PDF невозможно редактировать. Данный формат позволяет хранить отчет с высоким разрешением и благодаря очень удобному размеру файлы PDF можно с легкостью прикреплять к электронной почте или хранить в сети.

Удалить Тест

Эта опция позволяет удалять из архива отчеты. Опция используется для создания места под новые тесты, если все 100 доступных мест заняты. Выберите желаемого пациента и нажмите кнопку **Удалить**. Появится окно подтверждения удаления выбранного отчета из Менеджера Архива.

Просмотр и печать PDF файлов

Функция Экспорт системы X-Scribe предлагает удобный способ сохранения заключительного отчета для пройденных тестов сердечной деятельности. Эта характеристика дает возможность хранения этих файлов в выбранном каталоге (по умолчанию C:\ XS2\ REPORTS) или на любом компьютере сети, в которую включен X-Scribe.

Для просмотра файлов PDF выйдите из прикладной программы X- Scribe. Из Windows Explorer, если вы сохранили данные на вашем жестком диске, найдите и выберите каталог, куда были экспортированы файлы. Найдите файл, который вы хотите просмотреть, и щелкните по нему 2 раза мышью. Программа Adobe Acrobat Reader автоматически откроет и отобразит файл. Для просмотра файла используйте кнопки Page Down и Page Up. Если система X- Scribe подключена к локальному принтеру, выберите File, затем Print, для печати найденного файла. Если вы сохранили данные в сети, воспользуйтесь соответствующим компьютером, находящимся в сети, найдите и выберите каталог, в который вы скопировали файлы и щелкните по файлу 2 раза мышью. Программа Adobe Acrobat Reader автоматически откроет и отобразит файл. Для просмотра всего файла пользуйтесь линейкой прокрутки.

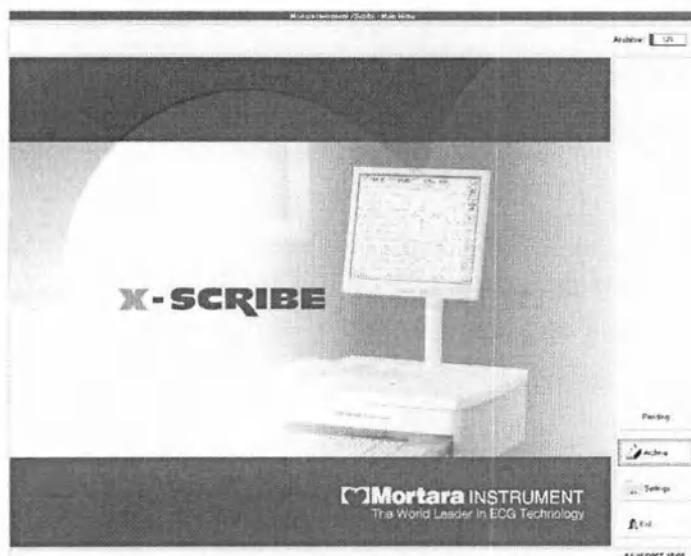
Ввод и редактирование текста выпадающего списка

Вы должны войти в операционную систему X-Scribe. После входа в операционную систему X-Scribe пользуйтесь главным меню операционной системы Windows.

1. Выберите двойным щелчком My Computer
2. Выберите двойным щелчком Drive C
3. Выберите двойным щелчком Program Files
4. Выберите двойным щелчком Mortara Instrument Inc.
5. Выберите двойным щелчком AttendingPhyList.txt (список фамилий принимающих врачей)
6. Введите фамилию врача, которую вы хотели бы видеть в выпадающем меню.
7. Например: Доктор Иванов В.В.
8. После ввода фамилий всех врачей в том порядке, в котором вы хотели бы видеть их, выберите File в верхнем левом углу рамки.
9. Выберите Save
10. Выберите File, а затем Exit.
11. Повторите шаги с 5 по 9, только вместо AttendingPhys List. txt выберите из списка внизу:
 - a. CityList.txt (список городов)
 - b. ClinicalProcedures.txt (список назначенных процедур/лекарств)
 - c. ConclusionsList.txt (список заключений)
 - d. DiagnosisList.txt (список диагнозов)
 - e. IndicationsList.txt (список симптомов пациентов)
 - f. MedicationsList.txt (список процедур/лекарств пациентов)
 - g. NotesList.txt (список примечаний)
 - h. RaceList.txt (список национальностей)
 - i. ReasonsForEndList.txt (список причин окончания теста)
 - j. ReferringPhyList.txt (список фамилий направивших врачей)
 - k. SymptomsList.txt (список выявленных симптомов)
 - l. TechnicianList.txt (список фамилий специалистов)

ПРИМЕЧАНИЕ: Важно помнить, что пункты в этих строках появляются в том же порядке, как в выпадающем списке. Также правильно выбирайте строчные и прописные символы, например: доктор иванов в.в. или Доктор Иванов В.В.

Обзор Отдаленного Автоматизированного рабочего места для просмотра данных (оптимальный вариант)



Данные пациента

Если демографические данные пациента не были введены до начала теста или во время стадии восстановления, эти данные могут быть введены на данном этапе нажатием кнопки **Дан. о Пац.** После этого появится окно демографических данных пациента.

ПРИМЕЧАНИЕ: Рекомендуется, чтобы связь по сети между Отдаленным Автоматизированным рабочим местом для просмотра данных и X-Scribe была достигнута через одну и ту же директорию.

Печать Отчета

Пользователь может выбрать количество копий каждого отчета (Результат, Тенденции, Среднее QRS, События Ритма). Из выпадающего списка выберите принтер и нажмите кнопку **Печ. Отчета**. Если вы хотите, чтобы при печати была выведена координатная сетка на лазерном принтере, выберите опцию рядом с координатной сеткой (индикатор выбора будет отключен, если выбран термопринтер). Это запустит печать отчета в соответствии с выбором пользователя. Можно осуществить печать отчета из каталога после проведения теста или в другой день.

Быстрая Печать: Результат/Тенденции/Среднее QRS/Пациент КОД

Опции **Быстрая Печать** предоставляют пользователю дополнительный способ печати отчетов. С помощью щелчка по одной из кнопок осуществляется печать соответствующего отчета. Для получения распечатки всех четырех указанных внизу форматов заключительного отчета щелкните по желаемой опции заключительного отчета.

- **Пациент КОД** – демографические данные пациента.
- **Результат** - страница суммарного отчета плюс данные об одном среднем зубце в каждом отведении из стадии подготовки, пика теста, точка максимального понижения ST две минуты в стадии восстановления и другие документированные события.
- **Тенденции** - тенденции ST кривой, уровня ST, частоты сердечных сокращений, систолического и диастолического кровяного давления, двойное произведение, скоростные и метаболические

эквиваленты. Тенденции ST кривой и уровень ST печатаются для всех отведений, выбранных как действующие в конфигурации программы.

- **Среднее QRS** - один средний комплекс для каждого отведения за каждую минуту или стадию теста и восстановления, также 12 средних комплексов для всех событий, ПМР характеристики, автоматические ЭКГ данные, данные ЭКГ в ручном режиме и эпизоды аритмии. Вы может выбрать печать по фазам или по минутам, используя выпадающий список.
- **12-Отведений ЭКГ** – печать всех 12 отведений ЭКГ, полученных при тестировании во время стадии Теста и Восстановления.
- **События Ритма** – каждое событие ритма, полученное в течении процедуры, будет напечатано.

Все операции из Менеджера Отчета также доступны в Отдаленном Автоматизированном рабочем месте для просмотра данных, кроме Нового Теста.

3 Инструкции к Программе

Описание программного конфигурирования системы

Настройки пользователя включают параметры, задающие условия проведения теста, такие как вывод ритма на дисплей, задействованные отведения ST, описание аритмии или требуемые заключительные отчеты.

Протокол является частью программы теста, который содержит устанавливаемые пользователем условия тестирования, такие как скорость, наклон, мощность, автоматический запрос о кровяном давлении и виды вывода на печать.

Окно конфигурации системы содержит различные программируемые функции, которые пользователь может установить и изменить. Эти функции определяют условия функционирования X-Scribe, при этом пользователь может их задавать в различных вариантах и для различных видов тестов.

Для доступа к меню конфигурирования и протоколам тестов нажмите кнопку **Настройки** Главного Меню.

Меню системных настроек

Окно конфигурирования параметров выглядит следующим образом:

Настройки пользователя

Имя Настройки – используя выпадающий список, выберите настройку, которую вы хотите видеть или редактировать.

Устан как Нач Настройки – нажмите эту кнопку и система каждый раз будет начинать работу с выбранными вами настройками.

Устан как Тек Настройки – нажмите эту кнопку и система будет использовать выбранные настройки только для текущего теста.

Сохран Настр – нажмите эту кнопку, если вы делаете изменение настроек и хотите их сохранить.

Удал Настр – нажмите эту кнопку, если вы хотите удалить выбранные настройки.

Созд Нов Настр-ку – нажмите эту кнопку, если хотите создать дополнительные настройки. Вы будет видеть следующий экран:

Конфигурация Системы

Нач. Параметры. Тек. Параметры. Тек. Протокол.

Параметры Пользователя Протоколы Теста Систем. Настройки Пользователи

Имя Настройки: []

Тест Отв & Процесс Дисплей Распечатка События Ритма Различные

Протокол: BRUCE

Оборудование: RAM No Sensing

Наруж. кров. давл.: Ручной Режим

ПМР шкала: От 1 до 10 Шкала

OK Отмена

Работа с Настройками и Протоколами Пользователя

Установить Начальные Настройки: Выберите Имя Настроек и нажмите кнопку «Устан как Нач Настройки»

Загрузить Настройки/Протокол: Выберите Имя Настроек/Протокола и нажмите кнопку «Устан как Тек. Настройки/Протокол»

Изменить Настройки/Протокол: Выберите Имя Настроек/Протокола, измените настройки и нажмите «Сохран Настройки/Протокол»

Удалить Настройки/Протокол: Выберите Имя Настроек/Протокола и нажмите кнопку «Удалить Настройки/Протокол»

Создать нов. Настройки/Протокол: Нажмите кнопку «Создать новые Настройки/Протокол», измените настройки и нажмите кнопку «ОК»

Выход

- Используя клавиатуру, напечатайте имя для новой настройки (место указано мигающим курсором).
- Установите желаемые параметры, выбирая их в закладках **Тест**, **Отв & Процесс**, **Дисплей**, **Распечатка**, **События Ритма** и **Различные**.

Закладки параметров

Тест

- **Протокол** – используя выпадающее меню, выберите протокол теста, который будет связан с настройкой.

Тест | Отв & Процесс | Дисплей | Распечатка | События Ритма | Различные

Протокол: BRUCE

Оборудование: Cycle

Наруж кров давл: Modified Bruce

Наруж кров давл: Balke

Наруж кров давл: Eltested

Наруж кров давл: Noughton

Наруж кров давл: Pharmacological

Наруж кров давл: Low Ramp

- **Оборудование** – используя выпадающее меню, выберите оборудование для теста, которое будет связано с настройкой.

Тест | Отв & Процесс | Дисплей | Распечатка | События Ритма | Различные

Протокол: BRUCE

Оборудование: TrackMaster 0.5Mph

Наруж кров давл: TrackMaster 1.5Mph

Наруж кров давл: RAM No Sensing

Наруж кров давл: TM40X

- **Наруж кров давл (NIBP)** – используя выпадающее меню, выберите между ручным и автоматическим вводом кровяного давления.

Тест | Отв & Процесс | Дисплей | Распечатка | События Ритма | Различные

Протокол: BRUCE

Оборудование: TrackMaster 0.5Mph

Наруж кров давл: Ручной Режим

Наруж кров давл: Ручной Режим

Наруж кров давл: Suntech Tango

Наруж кров давл: Portapres

- **ПМР шкала** – используя выпадающее меню, выберите между 0 – 10 или 6 – 20 шкалой процента максимальной работы.

Тест | Отв & Процесс | Дисплей | Распечатка | События Ритма | Различные

Протокол: BRUCE

Оборудование: TrackMaster 0.5Mph

Наруж кров давл: Ручной Режим

ПМР шкала: От 1 до 10 Шкала

ПМР шкала: От 1 до 10 Шкала

ПМР шкала: От 6 до 20 Шкала

Отведения & Процесс

- **Режим** – используя выпадающее меню, выберите между Стандарт и Cabrera форматами.

Тест | Отв & Процесс | Дисплей | Распечатка | События Ритма | Различные

Режим: Стандарт

Режим: Cabrera

3-Отв: V2

3-Отв: V5

6-Отв: I

6-Отв: II

6-Отв: V1

6-Отв: V2

6-Отв: V4

6-Отв: V5

Усилен: 10 мВ/мВ

AC фильтр

SCF

40 Гц фильтр

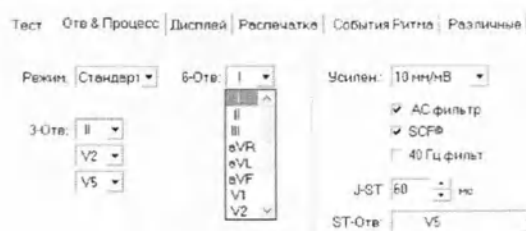
J-ST: 60 мс

ST-Отв: V5

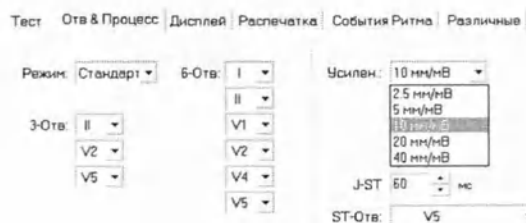
- **3-Отв** – используя выпадающее меню, выберите 3 отведения, данные с которых будут выводиться на экран, при условии выбора экрана 3-отведений. Эта настройка будет также определять вывод ритма по 3 отведениям ЭКГ на печать.



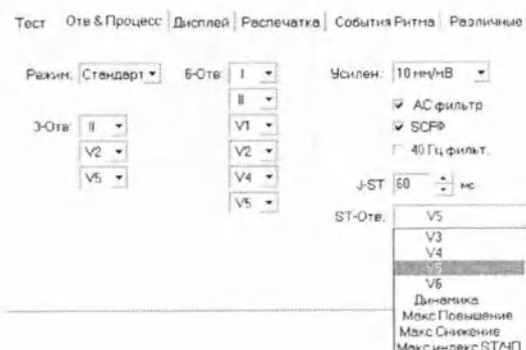
- **6-Отв** - используя выпадающее меню, выберете 6 отведений, данные с которых будут выводиться на экран, при условии выбора экрана 6-отведений.



- **Усилен** – используя выпадающее меню, выберите желаемое усиление в мВ/мВ.



- **АС фильтр** – эта опция позволяет запустить фильтр сетевых помех.
- **SCF** – эта опция позволяет запустить фильтр от посторонних шумов в организме пациента (мышцы и т.д.).
- **40 Гц Фильтр** – когда выбрана эта опция, 40 Гц фильтр запущен.
- **J-ST** – используя стрелки вверх и вниз, можно корректировать установки J-ST. Устанавливая нужное количество миллисекунд, вы задаете время измерения ST- значений после J-точки.
- **ST- Отв** – используя выпадающее меню, выберете ST отведение. Это отведение будет изображено в окне 4X QRS при проведении теста. Выберите **Динамика** чтобы система показывала на экране отведение с наибольшим изменением ST.



Дисплей

- **ЭКГ реальн. врем.** – используйте выпадающее меню для выбора желаемого ЭКГ дисплея в режиме реального времени.

Тест | Отв & Процесс | Дисплей | Распечатка | События Ритма | Различные

ЭКГ реальн. врем.

6- Отв

☒ Масштаб ST Отв

☐ SpO2

☐ 50 мм/с

☒ • Посл Событие Ритма

☐ • Ход Тенденции

☐ • Событ на Тенденц

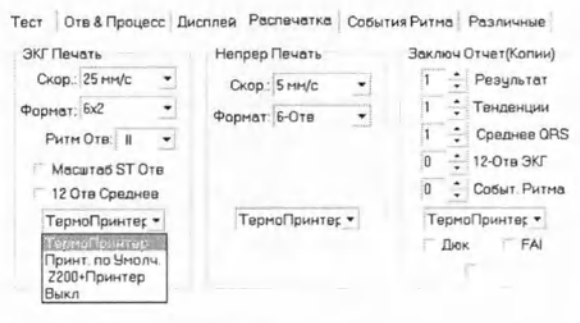
- **Масштаб ST Отв** – если эта опция установлена, на экране система будет отображать 4X QRS в течении проведения теста.
- **SpO2** – если эта опция установлена, значение SpO2 будет присутствовать на экране и в заключительном отчете.
- **50 мм/с** – если эта опция установлена, скорость ЭКГ на экране будет 50 мм/с по умолчанию.
- **Посл Событие Ритма** – если эта опция установлена, на экране система будет отображать последние события ритма ниже 4X QRS в течение проведения теста.
- **Ход Тенденции** – если эта опция установлена, ход тенденции кровяного давления (КД), ST-уровень, ВМЭ будет отображаться ниже 4X QRS в течении проведения теста.
- **Событ на Тенденц** – если эта опция установлена, ход тенденции кровяного давления (КД), ST-уровень, ВМЭ и последние события ритма будут изображаться поверх текущих периодически в течение 10 секунд.

ПРИМЕЧАНИЕ: Вышеуказанные опции доступны при активизации опции “Масштаб ST Отв”. Если эта опция не активизирована, X-Scribe будет использовать большую часть экрана для отображения данных ритма ЭКГ.

Вывод на печать

ЭКГ Печать

- Скор** – используйте выпадающее меню для выбора необходимой скорости печати ЭКГ в мм/сек (миллиметрах в секунду). Стандартная скорость печати 25 мм/сек. Можно выбрать или 25 мм/сек, или 50 мм/сек.
- Формат** – используйте выпадающее меню для выбора необходимого формата печати ЭКГ. Эта опция определяет из каких 12-ти отведений будут выводиться на печать данные, будут ли включены отведения ритма для вывода на печать. Можно выбрать 6х2 без отведения ритма, 3х4 без отведения ритма, 3х4 с одним отведением ритма, 3х4 с тремя отведениями ритма.



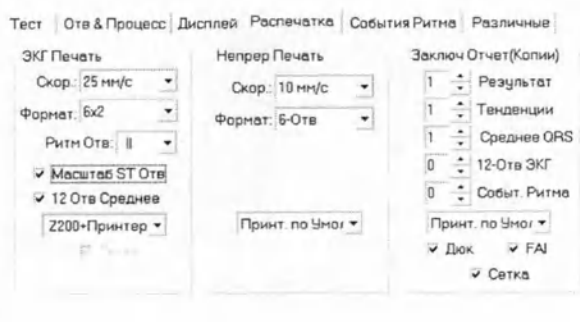
- Ритм Отв** – используя выпадающее меню, выберите отведение ритма, которое вы хотите распечатать параллельно с 12-тым отведением ЭКГ. Можно выбрать любое из 12-ти отведений.
- Масштаб ST отв** – если выбрана эта опция, увеличенное ST будет присутствовать на всех распечатках 12 отведений ЭКГ.
- 12 Отв среднее** – если выбрана эта опция, 12 усредненных ST зубцов будут присутствовать на всех 12 отведениях ЭКГ.
- Выберет принтер для печати. Вы можете выбрать **Термопринтер**, **Принтер по Умолчанию** и **Z200+ Принтер**.

Принтер по Умолчанию – используется принтер, установленный в данный момент в Windows. При использовании принтера по умолчанию, можно при печати ЭКГ заключительного отчета выбрать опцию печати координатной сетки (Сетка). При использовании термопринтера печать координатной сетки недоступна.

Термопринтер – используется принтер Mortara Z200.

Непрерывная печать

- Скор** – используя выпадающее меню, выберите необходимую скорость печати при непрерывной распечатке ритма. Возможные варианты: 5 мм/сек, 10 мм/сек, 25 мм/сек и 50 мм/сек.
- Формат** – используя выпадающее меню, выберите необходимый формат. Возможные варианты: 3 отведения и 6 отведений.
- Выберете принтер из **Термопринтер**, **Принтер по Умолчанию** или **Z200+ Принтер**.



ПРИМЕЧАНИЕ: Координатная сетка не печатается при непрерывной печати.

Заключительный Отчет

- **Заключ Отчет (Копии)** – выберите количество копий заключительного отчета и принтер для печати.

ПРИМЕЧАНИЕ: Минимум одну копию каждой части отчета следует хранить и экспортировать в PDF или TIFF формат.

- **Дюк** – если эта опция выбрана, значение показателя Дюка будет присутствовать в заключительном отчете.
- **FAI%** – если эта опция выбрана, значение FAI будет присутствовать в заключительном отчете.

События Ритма

Печать События

- **Скор** – используя выпадающее меню, выберите необходимую скорость печати событий. Возможный вариант **25 мм/сек** и **50 мм/сек**.
- **Формат** – используя выпадающее меню, выберите необходимый формат печати ЭКГ. Эта опция определяет выбор 12-ти отведений и события ритма, выводимые на печать. Возможные варианты: 6х2 без отведения ритма, 3х4 без отведения ритма, 3х4 с одним отведением ритма, 3х4 с тремя отведениями ритма.
- **Ритм Отв** – используя выпадающее меню, выберите отведение ритма, которое вы хотите распечатать вместе с 12-тым отведением ЭКГ. Вы можете выбрать любое из 12-ти отведений.
- Выберите принтер для печати. Вы можете выбрать **Термопринтер**, **Принтер по Умолчанию** или **Z200+ Принтер**.

Термопринтер – используется Mortara Z200 Принтер.

Принтер по Умолчанию – используется принтер, установленный в Windows. Когда выбран Принтер по Умолчанию для печати ЭКГ заключительного отчета, возможно выбрать опцию печати координатной сетки (Сетка). Если выбран Термопринтер, печать координатной сетки не доступна.

Z200+ Принтер – используется Mortara Z200+ Термопринтер.

Макс События

- **Соб Подгот-ки** – с помощью стрелок вверх-вниз выберите максимальное количество событий, доступных на этапе стадии подготовки.
- **ПВЖ/мин** – с помощью стрелок вверх-вниз выберите максимальное количество событий Преждевременного возбуждения желудочков в минуту.
- **2 экст.сistol/мин** – с помощью стрелок вверх-вниз выберите максимальное количество событий 2 экстрасистолы в минуту.
- **3+ экст.сistol/мин** – с помощью стрелок вверх-вниз выберите максимальное количество событий 3 и более экстрасистолы в минуту.

Авто Событие

- Система автоматически определяет события аритмии (Пауза, ПВЖ, 2 экстрасистолы в минуту, 3 и более экстрасистолы в минуту). Эти события выводятся на экран (выделите кнопку меню ФОРМАТ и выберите События+Тенденции) и печатаются (только если выбрана опция Распечатать Аритмии во всплывающем окне меню КНОПКА).

Метки События

- Вы можете добавить или удалить метки события в список. Этот список появится, когда вам нужно будет отметить произошедшее событие.

Различные

- Единицы изм** – используя выпадающее меню, выберите единицы измерения скорости, роста и веса пациента. Возможные варианты: **миля/час-дюйм-фунт** и **км/час-см-кг**.
- ST Единиц изм** – используя выпадающее меню, выберите единицы измерения значений ST. Возможные варианты: **мкВ** или **мм**.
- Формат Даты** – используя выпадающее меню, выберите формат даты. Возможные варианты: **мм/дд/гггг** или **дд/мм/гггг**.
- Строка Заголовка** – введите желаемый заголовок, который вы хотите напечатать в заключительном отчете. Возможно использовать до 64 символов.
- Строка Состояния** – введите желаемую информацию, которую вы хотите напечатать в заключительном отчете. Возможно использовать до 40 символов.
- Директ. Экспорта** – Директория для хранения экспортируемых файлов программы.
- Формат Эксп-та** – выберите предпочитаемый для вас формат PDF, Mortara XML, Alternate 1 XML или TIFF.

Тест	Отв & Процесс	Дисплей	Распечатка	События Ритма	Различные
Единицы изм: миль/ч-дюйм-ф		☒ Окно Индекса ST/ЧП ☒ Окно ДП (ЧП/КД) ☐ Окно ВМЭ			
ST Единиц изм: мм		Макс ЧП Форм (муж): 220 - Возраст Макс ЧП Форм (жен): 210 - Возраст			
Формат Даты: мм/дд/гггг					
Строка Заголов.:					
Строка Состоян.: Mortara Instrument					
Директ. Экспорта: C:\XS2\REPORTS\					
Формат Эксп-та: ☒ PDF ☐ Mortara XML ☐ Alternate 1 XML ☐ TIFF				☒ Под Директор. ☒ Эксп-т на Сохр	
Директ. Запроса: C:\XS2\Requests					

- ПодДиректор** – отметьте эту опцию и программа разместит отчет в выбранном вами формате в директорию экспорта. Отчеты будут располагаться в хронологическом порядке и в соответствии с Кодом Пациента, который следует за именем пациента, имя файла закончится наименованием выбранного формата сохранения PDF, Mortara XML, Alternate 1 XML или TIFF.

- Директория Запросов** – укажите путь доступа к демографическим данным пациента из информационной базы лечебного учреждения или другой медицинской базы.

ПРИМЕЧАНИЕ: Прежде чем экспортировать заключительный отчет убедитесь, существует ли каталог экспорта. Каталог экспорта может иметь много подкаталогов в которых возможно сохранение отчетов. Возможен выбор различных форматов экспорта: PDF, Mortara XML, Alternate 1 XML и TIFF.

- **Окно Индекса ST/ЧП, или Окно Двойного Произведения ЧП*КД, или Окно ВМЭ** – выберите ST/ЧП Индекс, или ДП, или ВМЭ и этот выбор будет выводиться на экран во время теста. Двойное Произведение отражает текущее значение, а не максимальное. Затем выберите метод вычисления максимального значения частоты пульса. Эти установки нельзя изменить после начала теста.
- **Максимальная ЧП Формула (мужчина и женщина):**
 - Мужчина по умолчанию 220 - возраст
 - Женщина по умолчанию 210 - возраст
 - Доступные формулы:
 - 220 - возраст
 - 210 - возраст
 - 210 - 0.65 x возраст

ПРИМЕЧАНИЕ: в литературе указывается, что 220 – возраст предпочтительней для мужчин, 210 – возраст – для женщин.

Тест	Отв & Процесс	Дисплей	Распечатка	События Ритма	Различные
Единицы изм:	мил/ч-дюйм-ф		☒ Окно Индекса ST/ЧП		
ST Единиц изм:	мм		☐ Окно ДП (ЧП*КД)		
Формат Даты:	мм/дд/гггг		☐ Окно ВМЭ		
			Макс ЧП Форм.(муж):	220 - Возраст	
			Макс ЧП Форм.(жен):	210 - Возраст	
Строка Заголов:					
Строка Состоян:	Mortara Instrument				
Директ.Экспорта:	C:\XS2\REPORTS\				
			☒ Под Директор.		
			☒ Эксп-т на Сохр		
Формат Эксп-та:	☒ PDF ☐ Mortara XML ☐ Alternate 1 XML ☐ TIFF				
Директ. Запроса:	C:\XS2\Requests				

Когда все опции будут установлены, нажмите  Сохр. Настр. Вы можете отменить эту операцию без сохранения новой настройки путем нажатия кнопки  Выход в правом нижнем углу окна.

Протоколы теста

Из этого окна можно создать, изменить или удалить любой существующий протокол теста.

Имя Протокола – используя выпадающее меню, выберете нужный протокол.

Оборудование – отображает оборудование, выбранное для проведения теста.

Устан как Тек Протокол – нажмите на кнопку, чтобы использовать выбранный протокол как текущий.

Конфигурация Системы

Имя Протокола: BRUCE

Оборудование: ☒ Фармакологич.

Печать

Подготовка Тест Восстановление

Скорость/Наклон: 10 мм/ч.с. 00 %

Создать нов. Протокол Сохран Протокол Удал. Протокол

Выход

Сохран Протокол – нажмите на кнопку, чтобы сохранить внесенные в протокол изменения.

Удал Протокол – нажмите на кнопку, чтобы удалить выбранный протокол.

Создать Нов Протокол – нажмите на кнопку, чтобы создать новый протокол. На экране появится следующий экран:

- Используя клавиатуру, напечатайте в поле Имя Протокола имя нового протокола.
- Используя выпадающее меню, выберите тип используемого оборудования в поле Оборудование. Возможные варианты: **Беговая дорожка** или **Эргометр**.

ПРИМЕЧАНИЕ: Список включает модели беговых дорожек и эргометров, пригодных для данной системы. Смотрите документацию или обратитесь в отдел технической помощи корпорации Mortara, если используемая модель отсутствует в списке.

- Установите параметры протокола, переходя по закладкам **Подготовка**, **Тест** и **Восстановление**.

Параметры Протокола

Подготовка

- **Скорость/Наклон** – используя стрелки вверх и вниз, установите скорость и наклон беговой дорожки.

Подготовка | Тест | Восстановление

Скорость/Наклон
1.0 км/ч 0.0 %

- **Ватты** – используя стрелки вверх и вниз, установите мощность в Ваттах для эргометра.

Подготовка | Тест | Восстановление

Мощность
10 Watt

Тест

- **Номер Фазы** – используя стрелки вверх и вниз, установите количество фаз, необходимых для тестирования сердечной деятельности. Максимальное количество фаз в одном протоколе - 60.

Подготовка | Тест | Восстановление

Номер Фазы 7

	Время	Скорость	Наклон	ЭКГ Печать	КД Изм.
Фаза1	0.30	1.0	0.0	Конеч	Конеч
Фаза2	0.30	1.1	1.0	Конеч	Конеч
Фаза3	0.30	1.2	1.0	Конеч	Конеч
Фаза4	0.30	1.3	2.0	Конеч	Конеч
Фаза5	1.00	1.4	3.0	Конеч	Конеч
Фаза6	0.30	1.5	4.0	Конеч	Конеч
Фаза7	0.30	1.6	4.0	Конеч	Конеч

Редакт Фазу

- **Редактирование Фазы** – выделите фазу и нажмите Редакт Фазу или дважды щелкните на строке нужной фазы.

Подготовка | Тест | Восстановление

Номер Фазы 7

	Время	Скорость	Наклон	ЭКГ Печать	КД Изм.
Фаза1	0.30	1.0	0.0	Конеч	Конеч
Фаза2	0.30	1.1	1.0	Конеч	Конеч
Фаза3	0.30	1.2	1.0	Конеч	Конеч
Фаза4	0.30	1.3	2.0	Конеч	Конеч
Фаза5	1.00	1.4	3.0	Конеч	Конеч
Фаза6	0.30	1.5	4.0	Конеч	Конеч
Фаза7	0.30	1.6	4.0	Конеч	Конеч

Фаза1 0.30 1.0 0.0 Конеч Конеч

✓ ОК ✗ Отмена

- **Время/Скорость/Наклон** – используя стрелки вверх и вниз, установите время фазы, скорость и наклон беговой дорожки.

- **Время** можно устанавливать с приращением в 5 секунд, начиная с 10 секунд.
- **Скорость** можно устанавливать от 0.0 до 12.0 миль/час или 0.0 до 19.3 км/час.
- **Наклон** можно устанавливать от нуля до 25°.

- **ЭКГ Печать/КД Измерение** – используя выпадающее меню, выберите, когда печатать ЭКГ и когда запрашивать чтение данных кровяного давления. Выберите варианты вывода на печать КД (кровяного давления) и ЭКГ: **Выкл**, **Начать**, **Конеч** и **Все**. Если хотите печатать ЭКГ в начале фазы, выберете **Начать**. Если хотите печатать ЭКГ в конце фазы, выберете **Конеч**. Если не хотите печатать, выберете **Выкл**. Если хотите осуществить выборочную печать, нажмите **Все**. За этим последует окно с двумя выборками периодов времени в минутах и секундах. Первая или верхняя опция задает как часто вы хотите читать показания кровяного давления или получать ЭКГ. Вторая или нижняя опция - когда бы вы хотели, чтобы это началось за одну минуту до начала процедуры и т.д. Показания кровяного давления получают таким же способом.
- **Доза** – используя выпадающее меню, выберите время и интервал для ввода рассчитанных дозировок во время фармакологического протокола.

ПРИМЕЧАНИЕ: При задании измерения КД (кровяного давления) в начале фазы (**Начать**), X-Scribe сразу начнет процедуру измерения в начале фазы. Если измерение необходимо в конце фазы (**Конец**), X-Scribe начнет измерение за одну минуту до окончания, если этот этап длится не менее 3 минут. Результаты измерения КД будут распечатаны на запрашиваемой ЭКГ. В случае **Все** автоматическое устройство для измерения давления потребует минимум 1 минуту 30 секунд для получения показаний давления. Если X-Scribe не получит измерения давления в течение одной минуты, то результат не появится на печати ЭКГ.

Конфигурация Системы

Нач. Параметры: Тек. Параметры: Тек. Протокол:

Параметры Пользователя | Протоколы Теста | Систем. Настройки | Пользователи

Имя Протокола: Оборудование: ☐ Фармакологич. Печать

Подготовка | Тест | Восстановление

Номер Фазы: 7

	мм.с.с.	мм./час.	%		
	Время	Скорость	Наклон	ЭКГ Печать	КД Изм.
Фаза1	0:30	1.0	0.0	Конец	Конец
Фаза2	0:30	1.1	1.0	Конец	Конец
Фаза3	0:30	1.2	1.0	Конец	Конец
Фаза4	0:30	1.3	2.0	Конец	Конец
Фаза5	1:00	1.4	3.0	Конец	Конец
Фаза6	0:30	1.5	4.0	Конец	Конец
Фаза7	0:30	1.6	4.0	Конец	Конец

Фаза1 0:30 1.0 0.0 Все Все

2:00 2:00

начинать в (мм.с.с.) 1:00 2:00

☒ ОК ☐ Отмена

Выбор

Частота

Точка Начала

Выход

Восстановление

- **Номер Фазы** – используя стрелки вверх и вниз, установите количество фаз, необходимых для тестирования сердечной деятельности. Максимальное количество фаз в одном протоколе - 10.

Подготовка | Тест | Восстановление

Номер Фазы: 5

	Время	Скорость	Наклон	ЭКГ Печать	КД Изм.
Фаза1	3:00	1.5	0.0	Все 02:00	Все 02:00
Фаза2	3:00	1.5	0.0	Все 02:00	Все 02:00
Фаза3	3:00	1.5	0.0	Все 02:00	Все 02:00
Фаза4	3:00	1.5	0.0	Все 02:00	Все 02:00
Фаза5	3:00	1.5	0.0	Все 02:00	Все 02:00

Редакт Фазу

- **Редактирование Фазы** – выделите фазу и нажмите **Редакт Фазу** или дважды щелкните на строке нужной фазы.

Подготовка | Тест | Восстановление

Номер Фазы: 5

	Время	Скорость	Наклон	ЭКГ Печать	КД Изм.
Фаза1	3:00	1.5	0.0	Все 02:00	Все 02:00
Фаза2	3:00	1.5	0.0	Все 02:00	Все 02:00
Фаза3	3:00	1.5	0.0	Все 02:00	Все 02:00
Фаза4	3:00	1.5	0.0	Все 02:00	Все 02:00
Фаза5	3:00	1.5	0.0	Все 02:00	Все 02:00

Фаза1 3:00 1.5 0.0 Начать Конеч

OK Отмена

- **Время/Скорость/Наклон** – используя стрелки вверх и вниз, установите время фазы, скорость и наклон беговой дорожки.

- **Время** можно устанавливать с приращением в 5 секунд, начиная с 10 секунд.
- **Скорость** можно устанавливать от 0.0 до 12.0 миль/час или 0.0 до 19.3 км/час.
- **Наклон** можно устанавливать от нуля до 25°.

- **ЭКГ Печать/КД Измерение** – используя выпадающее меню, выберите, когда печатать ЭКГ и когда запрашивать чтение данных кровяного давления. Выберите варианты вывода на печать КД (кровяного давления) и ЭКГ: **Выкл**, **Начать**, **Конец** и **Все**. Если хотите печатать ЭКГ в начале фазы, выберете **Начать**. Если хотите печатать ЭКГ в конце фазы, выберете **Конец**. Если не хотите печатать, выберете **Выкл**. Если хотите осуществить выборочную печать, нажмите **Все**. За этим последует окно с двумя выборками периодов времени в минутах и секундах. Первая или верхняя опция задает как часто вы хотите читать показания кровяного давления или получать ЭКГ. Вторая или нижняя опция - когда бы вы хотели, чтобы это началось за одну минуту до начала процедуры и т.д. Показания кровяного давления получают таким же способом.
- **Доза** – используя выпадающее меню, выберите время и интервал для ввода рассчитанных дозировок во время фармакологического протокола.

ПРИМЕЧАНИЕ: При задании измерения КД (кровяного давления) в начале фазы (**Начать**), X-Scribe сразу начнет процедуру измерения в начале фазы. Если измерение необходимо в конце фазы (**Конец**), X-Scribe начнет измерение за одну минуту до окончания, если этот этап длится не менее 3 минут. Результаты измерения КД будут распечатаны на запрашиваемой ЭКГ. В случае **Все** автоматическое устройство для измерения давления потребует минимум 1 минуту 30 секунд для получения показаний давления. Если X-Scribe не получит измерения давления в течение одной минуты, то результат не появится на печати ЭКГ.

Конфигурация Системы

Нач. Параметры: Тек. Параметры: Тек. Протокол

Параметры Пользователя Протоколы Теста Систем. Настройки Пользователи

Имя Протокола:

Оборудование:

☐ Фармакологич. Печать

Подготовка Тест Восстановление

Номер Фазы:

	мкс	мм/с	%	ЭКГ Печать	КД Изм.
Фаза1	3:00	1.5	0.0	Все 02:00	Все 02:00
Фаза2	3:00	1.5	0.0	Все 02:00	Все 02:00
Фаза3	3:00	1.5	0.0	Все 02:00	Все 02:00
Фаза4	3:00	1.5	0.0	Все 02:00	Все 02:00
Фаза5	3:00	1.5	0.0	Все 02:00	Все 02:00

Фаза1 3:00 1.5 0.0 2 Все Все

начинать (мкс) 2:00 2:00 1:40

☒ ОК ☐ Отмена

Выбор

Частота

Точка Начала

Выход

Системные настройки

Из этого окна можно установить частоту тока используемой электрической сети и частоту РЧ-канала (для случая беспроводной связи). Вы можете произвести РЧ-сканирование для определения наименее загруженного РЧ-канала (для случая беспроводной связи).

- **Источник** - используя выпадающее меню, выберите источник ввода сигнала от пациента. Возможные варианты: PCMCIA или USB интерфейс.
- **Частота АС** – используя выпадающее меню, выберите частоту используемой электрической сети. Возможные варианты **60 Гц** или **50 Гц**. (60 Гц только для США)
- **«Свободная» мышь** – если выбрана эта опция, вы можете свободно перемещать курсор мыши по экрану.
- **USB Тип** –при использовании USB интерфейса активизируйте USB Тип. Вы должны выбрать или проводной вариант, в этом случае используются кабель ЭКГ, подсоединяемый к USB порту, или беспроводный вариант, в этом используется РЧ Интерфейс, работающий на частоте 608 МГц или 2500 МГц.

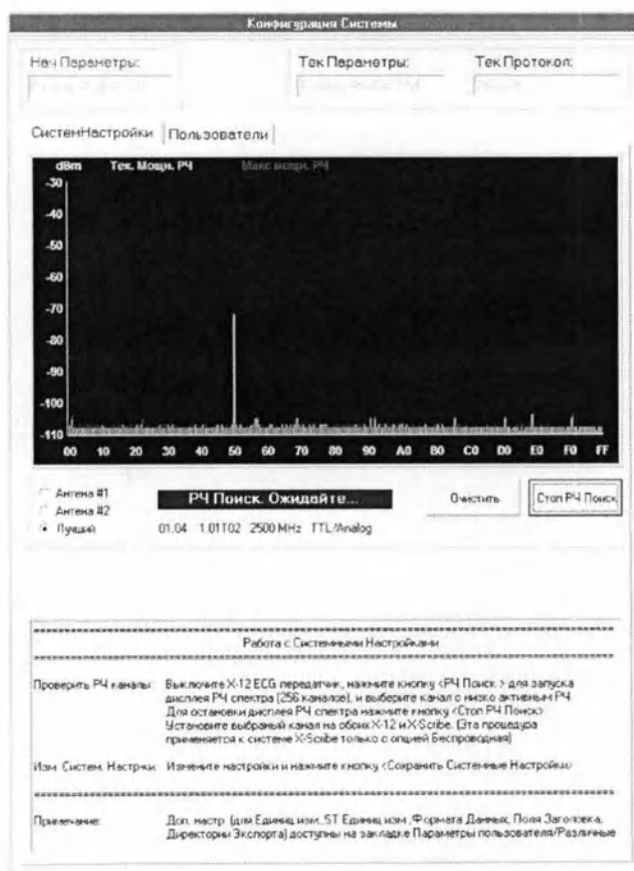
ПРИМЕЧАНИЕ: Если вы меняете канал на передатчике X-12+ , то необходимо изменить этот канал и в X-Scribe.

По окончании введения изменений в системные настройки нажмите кнопку **Сохран Систем. Настройки**.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для изменения каналов на передатчике X-12+ смотрите "Руководство по эксплуатации X-12+ ". Имеется 256 каналов на частоте 2500 МГц и 64 канала на частоте 608 МГц.

РЧ Поиск (беспроводный вариант только для 2500 МГц)

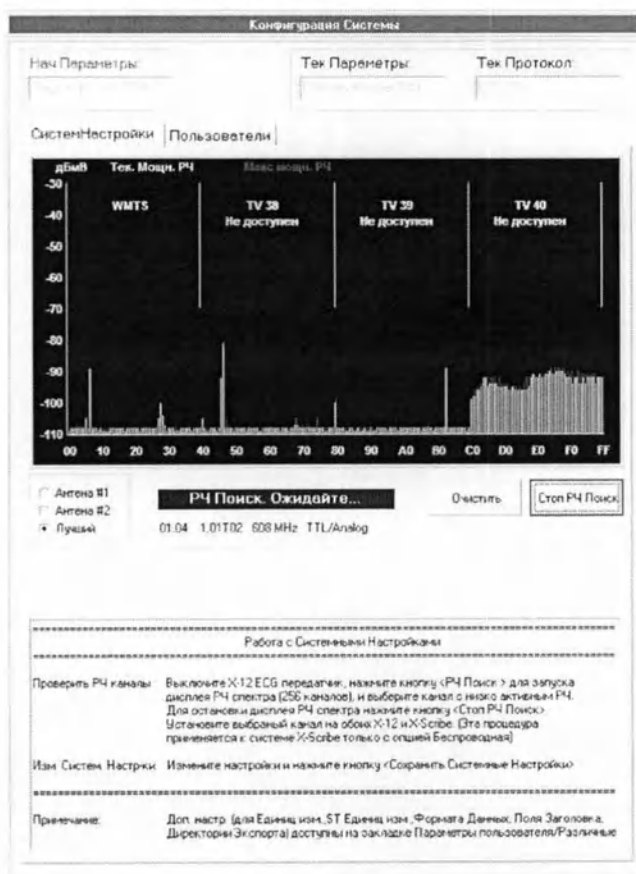
Для уменьшения шума или помех, которые могут возникнуть в случае передачи данных в беспроводном режиме, можно использовать для системы X-Scribe режим РЧ Поиск. Для РЧ Поиска вначале отключите передатчик X-12+, затем нажмите на кнопку **РЧ Поиск**. Система будет сканировать все каналы и выдаст диаграмму, показывающую радиочастотную активность каждого канала. Можно получить изображения для каждой антенны или выбрать наилучшую, используя две антенны. Найдите канал с самой низкой радиочастотной активностью и установите его в качестве рабочего на передатчике X-12+ и в системе X-Scribe. Для прекращения РЧ Поиска нажмите кнопку **Стоп РЧ Поиск**. Также можно вручную очистить окно нажатием кнопки **Очистить**.



ПРИМЕЧАНИЕ: Для изменения каналов на передатчике X-12+ смотрите "Руководство пользователя X-12+ ". У передатчика имеется 256 доступных каналов на частоте 2500 МГц.

РЧ Поиск (беспроводный вариант только для 608 МГц)

Для уменьшения шума или помех, которые могут возникнуть в случае передачи данных в беспроводном режиме можно использовать для X-Scribe системы режим РЧ Поиск. Для РЧ Поиска вначале отключите передатчик X-12+, затем нажмите на кнопку **РЧ Поиск**. Система будет сканировать все каналы и выдаст диаграмму, показывающую радиочастотную активность каждого канала. Можно получить изображения для каждой антенны или выбрать наилучшую, используя две антенны. Найдите канал с самой низкой радиочастотной активностью и установите его в качестве рабочего на передатчике X-12+ и в системе X-Scribe. Для прекращения РЧ Поиска нажмите кнопку **Стоп РЧ Поиск**. Также можно вручную очистить окно нажатием кнопки **Очистить**.



ПРИМЕЧАНИЕ: Для изменения каналов на передатчике X-12+ смотрите "Руководство пользователя X-12+ ". У передатчика имеется 64 доступных каналов на частоте 608 МГц.

Экспорт и Импорт данных по сети (Директория Запросов)

ПРИМЕЧАНИЕ: Если система X-Scribe включена в локальную компьютерную сеть, пользователь может передавать данные по сети в устройства, работающие с форматами данных PDF, Mortara XML и TIFF. Конфигурирование работы в сети:

1. Выберите Настройки;
2. Выберите Различные;
3. Перейдите в Директорию Экспорта и укажите путь, куда вы хотите передать данные.
 - а. Нажмите кнопку Сохранить Настройки.
 - i. Это необходимо делать для каждой настройки.
4. ПодДиректории.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если сетевая версия X-Scribe, пользователи могут импортировать демографические данные пациента в систему из информационной базы лечебного учреждения.

1. Войдите в Директорию Запроса;
2. Введите путь к запрашиваемым данным.

Установка IP Адресов

Выйдите из системы X-Scribe, нажав кнопку **Выход** в левом нижнем углу экрана.

Нажмите кнопку ПУСК (START) в правом нижнем углу экрана.

Выберите Установки (Settings).

Выберите Сетевое Соединение (Network Connections).

Выберите Локальное Окружение (Local Area Connection).

Введите локальный сетевой IP адрес (Local IP Network Address).

***ПРИМЕЧАНИЕ:** Данная последовательность может изменяться в зависимости от используемой версии операционной системы Windows. Важно, чтобы эту настройку выполнял специалист по информационным технологиям.*

Установка Директорий Архива

Откройте папку Мой компьютер и выберите следующее:

- Локальный диск (C)
- Program Files
- Mortara Instrument Inc.
- X-Scribe II
- System
- ArchiveDirList.txt



Затем Вам будет необходимо ввести пути к директориям, в которые Ваши архивные файлы будут записываться.

Когда Вы завершите ввод, выберите пункт меню Файл (File) в верхнем левом углу окна, затем выберите пункт Сохранить (Save) из списка. Теперь эти пути к директориям будут включены в Вашу систему X-Scribe.

Дополнительная информация о системе

Система X-Scribe поддерживает следующие разрешения экрана монитора:
1280 x 1024 и 16МБайт цветов.

Начиная с версии 1.11, система X-Scribe работает с операционными системами Windows 2000 и Windows XP.

Система X-Scribe поддерживает работу с HP LaserJet 4050, HP LaserJet 1100, Brother HL 1240 и Mortara Instrument's Z200+ Термопринтером.

ПРИМЕЧАНИЕ: Z200 не будет корректно работать при использовании операционной системы Windows XP и выше.

Возможность работы в локальной компьютерной сети автоматически отключается при проведении тестирования сердечной деятельности и автоматически включается по окончании тестирования.

Устройство доступа к локальной сети, поставляемое с системой X-Scribe, должно быть установлено между компьютером и сетевым разъемом. Это обеспечит соответствие стандарту ЕС 60601-1-1.

4 Техническое обслуживание

Необходимый уход и указания по очистке

- ❶ Если система подключена к термопринтеру Mortara Z200+ , следует ежемесячно производить очистку печатающей головки по следующей схеме:
 - Откройте панель принтера
 - Слегка протрите печатающую головку мягкой тряпочкой, смоченной в спирте
 - Протрите насухо чистой салфеткой, чтобы удалить остатки спирта
 - Дайте высохнуть печатающей головке
 - Очистите пластину. Захватите и вытащите кассету, затем поворачивайте колесико до тех пор, пока оно не очистится
 - Очистите чувствительный фотодетектор

ПРИМЕЧАНИЕ: Если система подключена к лазерному принтеру, для осуществления необходимого ухода и очистки, см. инструкцию по пользованию лазерным принтером.

- ❷ Очистите клавиатуру с помощью струи воздуха для удаления пыли внутри клавиатуры.
- ❸ Если необходимо, протрите клавиатуру влажной салфеткой.
- ❹ Протрите корпус компьютера мягкой салфеткой, слегка смоченной в шадящем моющем средстве. Не используйте растворители или абразивные чистящие вещества.
- ❺ Протрите дисплей предназначенным для этого стандартным промышленным средством для чистки экранов. Обычно это небольшие полотенца из антистатического материала. Не используйте растворители или абразивные чистящие вещества.
- ❻ При необходимости, протрите тележку влажной салфеткой. Для загрязненных участков рекомендуется использовать 10%-ный отбеливающий раствор.

Дополнительные меры предосторожности

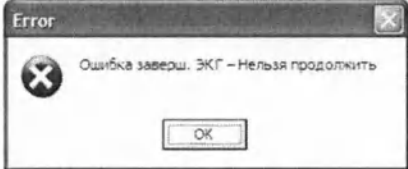
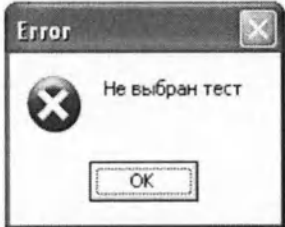
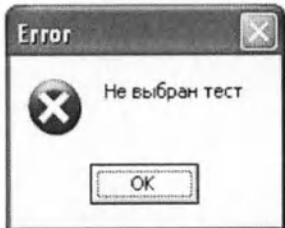
- Не пытайтесь производить чистку устройства или кабелей пациента с помощью жидкости, в автоклаве или паром.
- Протирайте внешнюю поверхность прибора или кабеля пациента дезинфицирующим раствором, после чего вытирайте насухо.
- Нельзя допускать, чтобы проводниковые части кабеля пациента, электроды и соответствующие штепсельные разъемы типа CF, включая нейтральный проводник кабеля пациента и электрод, контактировали с другими проводниковыми частями, включая землю.
- Не дергайте и не растягивайте кабели пациента, т.к. это может привести к механическим и/или электрическим повреждениям. После использования кабели пациента следует сворачивать и хранить свернутыми в кольцо.
- Для правильного расположения электродов ЭКГ и точной работы прибора необходимо правильно подготовить пациента.
- Прежде чем использовать кабели пациента, их следует проверить на наличие трещин и повреждений.
- Как это определено IEC601-1 и IEC –2-25, прибор имеет следующую спецификацию:
 - Оборудование 1 класса
 - Прикладные части типа CF
 - Обычное оборудование
 - Не подходит для использования вблизи легковоспламеняющихся анестетиков
 - Длительное функционирование

ПРИМЕЧАНИЕ: Поступайте с отработанными материалами так, как этого требуют соответствующие правила, указания и законы данной страны, касающиеся медицинских отходов и батарей.

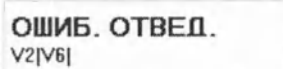
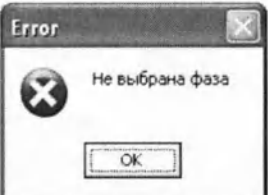
Список возможных проблем и их решение

Проблема	Возможная причина	Решение
Смещение базовой линии	Слабое прилегание электродов к коже.	Повторно подготовьте кожный покров и замените поврежденный электрод.
На дисплее экрана множественных отведений ритма или на экране во время теста отображается квадратная линия	Невыполнение отведения вызвано неправильным контактом кожи с электродом.	Исправьте проблемное отведение, указанное в правом верхнем углу экрана.
	Повреждение питающего провода/кабеля.	Замените кабель пациента.
Мышечный шум	Электроды расположены на мышце или жировой ткани.	Найдите устойчивое место для прикрепления электрода, повторно подготовьте кожный покров и прикрепите новый электрод.
Не отвечают команды клавиатуры	Отсоединился кабель, подключенный к клавиатуре. Неправильно подключен кабель клавиатуры/кабель трекбола.	Выключите систему. Проверьте правильность подключения клавиатуры и мыши. (Дополнительные инструкции смотрите в Разделе 2).
Курсор не движется	Отсоединился кабель трекбола. Неправильно подключен кабель клавиатуры/кабель трекбола.	Выключите систему. Проверьте правильность подключения клавиатуры и мыши. (Дополнительные инструкции смотрите в Разделе 2).
Беговая дорожка не отвечает на команду Вкл. системы X-Scribe	Оборудование включено в неправильной последовательности.	Отключите беговую дорожку с помощью меню. Отключите беговую дорожку от питания. Подождите и снова включите. Возобновите тест.
	Беговая дорожка отключена от питания или кабель беговой дорожки подсоединен неправильно.	Плотно подключите беговую дорожку к разъемам кабелей системы X-Scribe. Переведите главный выключатель во включенное положение. (Выключатель расположен в верхней части корпуса беговой дорожки с левой стороны).
	Нажата кнопка аварийного отключения.	Перезапустите автоматическое отключение, повернув выключатель по часовой стрелке на ¼. Перезапустите систему X-Scribe.
Горит индикатор, показывающий отсутствие Z-образной бумаги	В печатающем устройстве застряла бумага.	Откройте панель и удалите застрявшую бумагу.
Устройство не печатает.	Бумага отсутствует. Открыта панель регистратора.	Вставьте новую пачку бумаги. Убедитесь, что панель закрыта.
Не печатается ЭКГ или отчеты	Нужно почистить печатающую головку.	Смотрите в этом разделе инструкцию по очистке.

Список возможных проблем и их решение (Продолжение)

Проблема	Возможная причина	Решение
Движущаяся часть беговой дорожки начинает соскальзывать	Это возможно, если движущаяся часть затянута слабо.	Подтяните регулирующие болты с двух сторон, пока скольжение не прекратится.
	Неправильно вставлена плата ЭКГ. Неправильные установки Мощности.	Достаньте плату из PCMCIA с помощью нажатия соответствующей кнопки и вставляйте заново до тех пор, пока кнопка полностью не отождется. Система издаст подтверждающий сигнал. Перезапустите компьютер. В случае, если перезагрузить систему и проблема будет устранена, по всей вероятности, ваша система имеет неправильные параметры установки Мощности. Попробуйте проделать следующее: 1) Закройте приложение X-Scribe. 2) Нажмите на кнопку "Пуск"(Start) и выберите "Установки"(Settings) и "Control Panel". 3) Дважды щелкните на "Power Management". 4) Установите "Stand-by" на "Never". 5) Нажмите OK и закройте окна Windows. 6) Перезапустите систему.
	Сделана попытка войти в заключительный отчет, но из списка не выбран никакой пациент.	Нажмите на имя пациента, чтобы выделить его, а затем войдите в файл.
	Попытка редактировать, удалять, архивировать или экспортировать рассматриваемый файл пациента.	Щелкните на имени нужного пациента, а затем выберите: редактировать, удалять, архивировать или экспортировать файл.
	Сделана попытка экспортировать заключительный отчет, но отчет не сохранен как "Документирован".	Тест помечается как "Документирован" только после его сохранения. Щелкните на "Сохранить Отчет", затем экспортируйте.

Список возможных проблем и их решение (Продолжение)

Проблема	Возможная причина	Решение
	На экране рядом с показателем ST появляется предупредительный сигнал.	Точки измерения (J-точка или J+XX миллисекунд) были изменены пользователем во время или после теста. Предупредительный сигнал указывает на то, что был осуществлен ввод с клавиатуры и о том, что сейчас результаты основаны на решениях пользователя.
	Невозможно отображение одного или более отведений.	Чтобы отключить данное предупреждение, подсоедините электроды.
	В функции протокола РЕДАКТИРОВАТЬ/СОЗДАТЬ сделана попытка редактировать, но фаза не была выбрана.	Щелкните 2 раза по фазе, которую вы хотите редактировать. Откроется редактирование и появится доступ ко всем параметрам фазы.
Пакетные ошибки/резкое понижение сигнала	Сигнал на экране показывает артефакты, даже при проведении теста на имитаторе (беспроводная опция).	Убедитесь, что никакие устройства не функционируют вблизи системы на частоте 2.4 ГГц. С помощью встроенного спектрального анализатора установите источник помех и установите соответствующий канал на передатчике X-12.
Отсутствие сигнала на экране	Пациент (или модель) подключен, но на экране отображаются только квадратные волны (Беспроводная опция). ПРИМЕЧАНИЕ: если на экране не отображается ни сигнал ни квадратные волны, нажмите ESC или СБРОС и выберите начать новый тест из главного меню.	Проверьте в параметрах и на X-12, чтобы два устройства работали на одинаковом канале. Для получения инструкций по вопросам контроля и изменения канала смотрите "Руководство по эксплуатации X-12". Для того, чтобы в параметрах установить принимающий канал, смотрите указанное руководство по эксплуатации.
Неизвестное устройство или неизвестный производитель	TRPC или EPC не распознаны из-за неправильной установки или отсутствия драйвера устройства.	Переустановите драйверы, используя предусмотренные для этих целей опции операционной системы фирмы Microsoft.

Список возможных проблем и их решение (Продолжение)

Проблема	Возможная причина	Решение
Не распознается необязательный Kensington трекбол	Вместо трекбола распознается мышь.	Чтобы трекбол был распознан, перезапустите его драйвер. В контрольной панели выберите настройки мыши, затем закладку аппаратные настройки, драйвер и перейдите к обновленному драйверу.
Отсутствует сигнал M12 – USB	USB кабель подключен не к тому USB порту.	Вставьте USB разъем в USB порт, который расположен в верхней левой части USB портов.
Отсутствует связь с Z-200+	Разъем RJ45 подключен к неправильному RJ45 порту.	Отсоедините разъем RJ45, расположенный на задней стенке компьютера, и подсоедините его к другому порту RJ45.
Отсутствует сигнал модуля пациента M12-USB	Кабель USB подключен к неправильному USB порту.	Убедитесь, что горит зеленый индикатор. Если нет – подсоедините USB кабель к USB порту, расположенному сверху слева.
Отсутствует сигнал сетевой связи или ЛВС	Разъем RJ45 подключен к неправильному RJ45 разъему.	Отсоедините разъем RJ45, расположенный на задней стенке компьютера и подсоедините его к другому разъему RJ45.

Приложение **А** Журнал информации о системе

Для удобства вам понадобится журнал информации о системе, в который вы будете вносить информацию по созданию вашей системы и ее обслуживанию. Вносите в него все замечания по работе системы.

ПРИМЕЧАНИЕ: Настоятельно рекомендуем иметь твердую копию этого журнала и создать файл, содержащий в электронном виде информацию, внесенную в журнал.

Зарегистрируйте номер модели, заводские номера всех компонент, даты снятия и/или замены частей системы, название поставщика, где приобретены и/или установлены.

Кроме этого, внесите информацию о сроке гарантии с указанием даты введения в эксплуатацию. Документация содержит гарантийную карту. Ее нужно заполнить и вернуть в Mortara Instrument, Inc.

Журнал информации о системе

Производитель:

Mortara Instrument, Inc.
7865 N. 86th St.
Milwaukee, WI 53224, США

Телефоны:

США: 800-231-7437
Европа: +39-051-6654311

Отдел Продаж: 800-231-7437
Сервисный отдел: 888-MORTARA

Информация о продукции:

Наименование устройства: X-Scribe

Дата покупки: ____/____/____

Комплектация приобретенной системы: _____

Серийный номер (Расположение этикетки указано на следующей странице): _____

Версия ПО (Указано в нижнем углу печатных форм отчетов): _____

X-SCRIBE_____

Если вы звоните с вопросами или по поводу сервисной информации, просьба иметь при себе серийный номер системы и номер части (детали). Серийный номер и номер части (детали) можно найти в указанных ниже местах:

Информация о продукции

1. Этикетки для международных комплектов помещены в пакет с комплектом материалов.
2. Системные этикетки для международных комплектов помещены в задний нижний правый угол тележки.
3. Системные этикетки для США помещены в нижний правый угол тележки.

Приложение **В** Образцы Протоколов

Приведенные ниже протоколы поставляются с каждой системой X-Scribe:

- Bruce
- Modified Bruce
- Naughton
- Balke
- Ellestad
- USAF / SAM 2.0
- USAF / SAM 3.3
- RAMP LOW
- RAMP MEDIUM
- RAMP HIGH
- Pharmacological
- Bicycle
- Astrand

Приведенные ниже образцы протоколов получены при следующих условиях:

- Автоматический запрос измерения кровяного давления в конце каждой фазы.
- Автоматический Отчет ЭКГ в начале каждой фазы.
- В стадии ВОССТАНОВЛЕНИЕ автоматическое измерение кровяного давления каждые 2 минуты (2,4,6,8...) и вывод ЭКГ каждую минуту до окончания стадии ВОССТАНОВЛЕНИЕ.

ПРОТОКОЛ: BRUCE

Номер Фазы	Длительность	Скорость	Наклон	КД	ЭКГ
Подготовка	----	1.2	0.0	Да	
1	3:00	1.7	10.0	2:00	Начало
2	3:00	2.5	12.0	2:00	Начало
3	3:00	3.4	14.0	2:00	Начало
4	3:00	4.2	16.0	2:00	Начало
5	3:00	5.0	18.0	2:00	Начало
6	3:00	5.5	20.0	2:00	Начало
7	3:00	6.0	22.0	2:00	Начало
Восстановление	----	1.2	0.0	2:00	1:00

X-SCRIBE _____

ПРОТОКОЛ: MODIFIED BRUCE

Номер Фазы	Длительность	Скорость	Наклон	КД	ЭКГ
Подготовка	----	1.2	0.0	Да	
1	3:00	1.7	0.0	2:00	Начало
2	3:00	1.7	5.0	2:00	Начало
3	3:00	1.7	10.0	2:00	Начало
4	3:00	2.5	12.0	2:00	Начало
5	3:00	3.4	14.0	2:00	Начало
6	3:00	4.2	16.0	2:00	Начало
7	3:00	5.0	18.0	2:00	Начало
8	3:00	5.5	20.0	2:00	Начало
9	3:00	6.0	22.0	2:00	Начало
Восстановление	----	1.2	0.0	2:00	1:00

ПРОТОКОЛ: NAUGHTON

Номер Фазы	Длительность	Скорость	Наклон	КД	ЭКГ
Подготовка	----	1.0	0.0	Да	
1	2:00	1.0	0.0	2:00	Начало
2	2:00	2.0	0.0	2:00	Начало
3	2:00	2.0	3.5	2:00	Начало
4	2:00	2.0	7.0	2:00	Начало
5	2:00	2.0	10.5	2:00	Начало
6	2:00	2.0	14.5	2:00	Начало
7	2:00	2.0	17.5	2:00	Начало
Восстановление	----	1.0	0.0	2:00	1:00

ПРОТОКОЛ: MODIFIED BALKE

Номер Фазы	Длительность	Скорость	Наклон	КД	ЭКГ
Подготовка	----	1.2	0.0	Да	
1	1:00	3.4	0.0	1:00	Начало
2	1:00	3.4	1.0		Начало
3	1:00	3.4	2.0	1:00	Начало
4	1:00	3.4	3.0		Начало
5	1:00	3.4	4.0	1:00	Начало
6	1:00	3.4	5.0		Начало
7	1:00	3.4	6.0	1:00	Начало
8	1:00	3.4	7.0		Начало
9	1:00	3.4	8.0	1:00	Начало
10	1:00	3.4	9.0		Начало
11	1:00	3.4	10.0	1:00	Начало
12	1:00	3.4	11.0		Начало
13	1:00	3.4	12.0	1:00	Начало
14	1:00	3.4	13.0		Начало
15	1:00	3.4	14.0	1:00	Начало
16	1:00	3.4	15.0		Начало
17	1:00	3.4	16.0	1:00	Начало
18	1:00	3.4	17.0		Начало
19	1:00	3.4	18.0	1:00	Начало
20	1:00	3.4	19.0		Начало
Восстановление	----	1.0	0.0	1:00	1:00

X-SCRIBE_____

ПРОТОКОЛ: HIGH RAMP

Время	Номер Фазы	Скорость	Наклон	КД	ЭКГ
Подготовка/Восстановление		1.0	0.0		
0:30	1	1.6	5.0	Выкл.	Конец
0:30	2	1.7	10.0	00:10	Конец
0:30	3	1.7	10.0	Выкл.	Конец
0:30	4	2.0	10.0	00:10	Конец
1:00	5	2.2	11.0	Выкл.	Конец
0:30	6	2.4	11.5	00:10	Конец
0:30	7	2.5	12.0	Выкл.	Конец
0:30	8	2.6	12.5	00:10	Конец
0:30	9	2.8	13.0	Выкл.	Конец
1:00	10	3.0	13.5	00:10	Конец
0:30	11	3.2	14.0	Выкл.	Конец
0:30	12	3.4	14.0	00:10	Конец
0:30	13	3.5	14.5	Выкл.	Конец
0:30	14	3.5	15.0	00:10	Конец
1:00	15	3.7	15.5	Выкл.	Конец
0:40	16	4.0	16.0	00:10	Конец
0:40	17	4.2	16.0	Выкл.	Конец
0:40	18	4.4	16.5	00:10	Конец
0:40	19	4.6	17.0	Выкл.	Конец
0:40	20	4.8	17.5	00:10	Конец
0:40	21	5.0	18.0	Выкл.	Конец
0:40	22	5.2	19.0	00:10	Конец
0:40	23	5.5	20.0	Выкл.	Конец
0:40	24	5.8	21.0	00:10	Конец
0:40	25	6.0	22.0	Выкл.	Конец

ПРОТОКОЛ: MEDIUM RAMPED

Время	Номер Фазы	Скорость	Наклон
Подготовка/Восстановление		1.0	0.0
0:30	1	1.5	3.0
0:30	2	1.6	4.0
0:30	3	1.7	5.0
0:30	4	1.7	6.0
1:00	5	1.8	7.0
0:30	6	1.9	8.0
0:30	7	2.0	8.5
0:30	8	2.1	9.0
0:30	9	2.2	9.5
1:00	10	2.3	10.0
0:30	11	2.4	11.0
0:30	12	2.5	11.5
0:30	13	2.6	12.0
0:30	14	2.7	12.5
1:00	15	2.8	13.0
0:40	16	3.1	13.5
0:40	17	3.2	14.0
0:40	18	3.4	14.5
0:40	19	3.6	15.0
0:40	20	3.8	15.5
0:40	21	4.0	16.0
0:40	22	4.2	17.0
0:40	23	4.5	18.0
0:40	24	4.8	19.0
0:40	25	5.2	20.0

X-SCRIBE

ПРОТОКОЛ: LOW RAMPED

Время	Номер Фазы	Скорость	Наклон
Подготовка/Восстановление		1.0	0.0
0:30	1	1.0	0.0
0:30	2	1.1	1.0
0:30	3	1.2	1.0
0:30	4	1.3	2.0
1:00	5	1.4	3.0
0:30	6	1.5	4.0
0:30	7	1.6	4.0
0:30	8	1.7	5.0
0:30	9	1.8	6.0
1:00	10	1.9	7.0
0:30	11	2.0	8.0
0:30	12	2.1	8.5
0:30	13	2.2	9.0
0:30	14	2.3	9.5
1:00	15	2.4	10.0
0:40	16	2.5	10.5
0:40	17	2.6	11.0
0:40	18	2.7	12.0
0:40	19	2.8	13.0
0:40	20	2.9	14.0
0:40	21	3.0	15.0
0:40	22	3.1	16.0
0:40	23	3.2	17.0
0:40	24	3.4	18.0
0:40	25	3.6	19.0

ПРОТОКОЛ: USAF/SAM 2.0

Время	Номер Фазы	Скорость	Наклон
Подготовка/Восстановление		1.0	0.0
3.00	1	2.0	0.0
3.00	2	2.0	5.0
3.00	3	2.0	10.0
3.00	4	2.0	15.0
3.00	5	2.0	20.0
3.00	6	2.0	25.0

ПРОТОКОЛ: USAF/SAM 3.3

Время	Номер Фазы	Скорость	Наклон
Подготовка/Восстановление		1.0	0.0
3.00	1	3.3	0.0
3.00	2	3.3	5.0
3.00	3	3.3	10.0
3.00	4	3.3	15.0
3.00	5	3.3	20.0
3.00	6	2.3	25.0

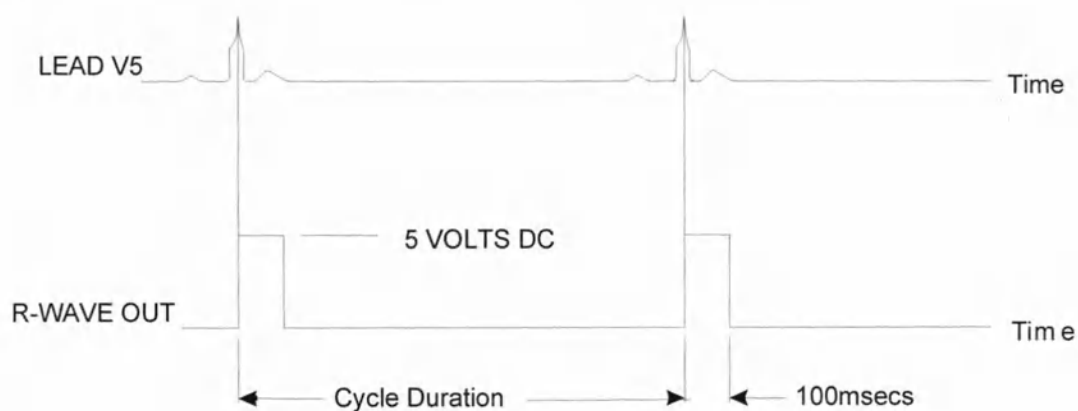
ПРОТОКОЛ: ASTRAND (Эргометр)

Время	Номер Фазы	Рабочая нагрузка (Ватты)
Подготовка/Восстановление		50
6.00	1	50
6.00	2	100
6.00	3	150
6.00	4	200
6.00	5	250
6.00	6	300

Приложение **С** TTL и аналоговый выход

Mortara Instrument, Inc. предусмотрела возможность подключения системы X-Scribe с кардиологическими ультразвуковыми системами “ЭХО”. Совмещение с кардиологическими ультразвуковыми системами возможно или через цифровой TTL, или аналоговый выход.

Сигнал стандарта TTL может выводиться из любого из 12-ти отведений (см. раздел 2 “Синхронные отведения”). ЭХО ловит изображения вентрикулярной систолы и диастолы на основании стробирования R-волн.



Пример изображения вывода R-волнового импульса

Рисунок С-1.

Выход TTL требует соединительного кабеля с разъемом BNC на одном конце, а на другом – коннектора, необходимого для подсоединения к ЭХО или другому сопрягаемому оборудованию.

M12C и M12RF Аналоговый и TTL интерфейсный порты

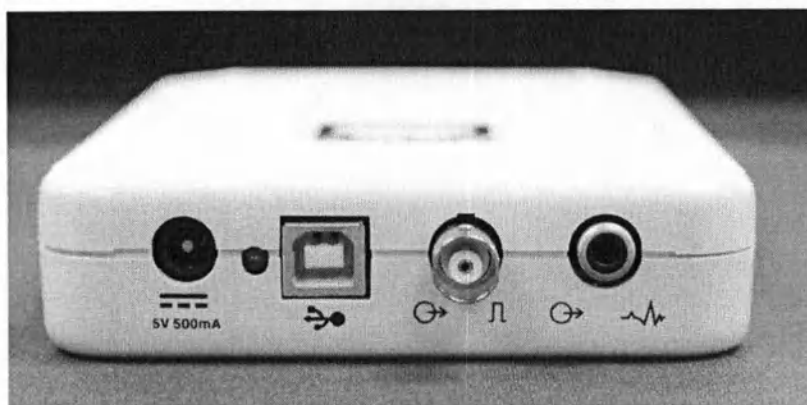


Рисунок С-2

TTL Аналоговый

Аналоговая версия требует соединительного кабеля с разъемом RCA на одном конце, а на другом – коннектора, необходимого для подсоединения к ЭХО или другому сопрягаемому оборудованию.

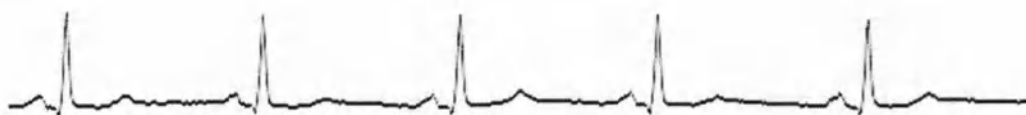
X-Scribe Аналоговый выход

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Оборудование, подключаемое через TTL или аналоговый выход, должно соответствовать IEC 60601-1.

Mortara Instrument, Inc. предусмотрела возможность сопряжения системы X-Scribe с кардиологическими ультразвуковыми системами “ЭХО”. Совмещение с кардиологическими ультразвуковыми системами возможно или через цифровой TTL, или аналоговый выходы.

Пример изображения R-волнового импульса

Рисунок С-3



Аналоговый вариант включает кабель, который вставляется в гнездо аналогового выхода на задней стороне M12-USB устройства.

Приложение D Отчеты

Пример заключительного отчета системы X-Scribe

Страницы Заключительного отчета	D-2
Тенденции	D-5
Среднее QRS	D-8
Периодическое ЭКГ	D-9
События Ритма	D-10

Андрей Н Носов 02/02/2005 11:38 АН549375		49 лет Муж. Протокол: Ellestad	
Данные о Пациенте			
Фамилия: Носов Имя: Андрей Отчество: Николаевич Код Пациента: АН549375 Код Пациента #2: 11022007		Дата рожден.: 10/09/1957 Возраст: 49 Контрольн. ЧП: 171 Пол: Муж. Национальность: русский Рост: 178 дюйм Вес: 80 фунт	
Адрес: ул. Иванова, д. 10, кв. 15 Город: Москва Индекс: 83057 Домаш. телефон: 335-17-89 Рабоч. телефон: 332-21-07 Врач направивш: Громов А. А. Врач принимающ: Данилова Л. С.		Область: Моск. Страна: Россия Курящий: Да Диабетик: Нет Инф-кт миокарда: Нет Наслед. болезни: Нет Было КШ: Нет Был катетер: Нет Стенокард.: Типич.	
Симптомы Типичная стенокардия		Лечение	
Примеч.			
Медицинский центр		Mortara Instrument, Inc. X-Scribe 3.00.04	

Андрей Н Носов
02/02/2005 11:38
AH549375

49 лет Муж.
Протокол: Ellestad

Итоги

Длительность теста: 08:04
Отведения с мкВ ST: I, II, III, aVR, aVL, aVF, V1, V2, V3, V4, V5, V6
ПВЖ: 4
Показатель Дюка: -2

Макс Значен .

Скорость 5.0 миль/ч ЧП: 182 уд/мин % Контр.: 108%
Подъем: 10.0% СКД: 235 мм рт.ст.
ВМЗ: 12.1 ДКД: 106 мм рт.ст.
ЧП*КД: 32850 уд/мин*мм рт.ст.
ST/ЧП Индекс: 1.89 мкВ/уд/мин в III в 07:20

Макс ST

ST Повышен: 2.2 мм в V3 в 09:00
ST Снижен: -1.8 мм в III в 07:20

Макс ST изменен .

ST Повыш изменения: 1.5 мм в aVL в 07:20
ST Снижен изменения: -2.6 мм в III в 07:20

Причины окончания

Превышение контрольной частоты пульса

Заключение

Существенное изменение ST без симптомов.
Быстрое возвращение к базовой линии в стадии восстановления.

Симптомы

Усталость

Диагноз :

Дополнит . диагноз :

Врачеб . назначение :

Врачеб . назначение :

Врачеб . назначение :

Специалист : Сидоров В.

Осматривавш . Врач : Петров А.

Медицинский центр

Mortara Instrument, Inc. X-Scribe 3.00.04

Андрей Н Носов
02/02/2005 11:38

СУММАРНАЯ ТАБЛИЦА

Измерение ST относительно на J+60 мс

Протокол: Клиент

		ПО ФАЗОВОЕ РЕЖИМЕ										Уровень ST (мм)							
	Скорость (мм/сек)	Поворот (°)	ЧП (градусов пр.ст.)	КД	ВМЗ	ЧП/КД	I	II	III	aVR	aVL	aVF	V1	V2	V3	V4	V5	V6	
ЛЕКА	ПОДГОТОВ		67				0.3	1.0	0.6	-0.7	-0.2	0.0	0.5	1.0	0.6	0.4	0.3	0.1	
СТАРТ ТЕСТ	ТЕСТ 00:00		82				0.2	1.0	0.8	-0.7	-0.3	0.0	0.3	1.0	0.8	0.6	0.6	0.3	
ФАЗА 1	ТЕСТ 03:00	1.7	10.0	110	4.0		0.4	1.1	0.6	-0.8	-0.2	0.0	0.4	1.0	1.0	0.3	0.4	0.1	
ФАЗА 2	ТЕСТ 05:00	3.0	10.0	120	6.5		0.4	0.7	0.3	-0.6	0.0	0.5	0.6	0.8	0.8	0.5	0.1	-0.1	
ФАЗА 3	ТЕСТ 07:00	4.0	10.0	100	8.0		0.3	0.0	-0.3	-0.2	0.2	-0.2	0.0	1.0	0.5	-0.2	-0.6	-1.3	
ПРИ ТЕСТА	ТЕСТ 08:04	5.0	10.0	102	10.5		0.1	-0.6	-0.7	0.1	0.3	-0.6	0.5	0.9	0.6	-0.8	-1.2	-0.7	
ВОССТ	ВОССТ 00:50	0.0	0.0	125	8.2	24295	0.4	1.0	1.4	-1.2	-0.5	1.0	0.9	1.2	2.2	0.6	0.3	0.0	
ВОССТ	ВОССТ 01:50	0.0	0.0	100	5.3		0.2	1.2	0.9	-0.6	-0.4	1.0	0.3	0.8	1.3	0.4	0.0	-0.1	
ВОССТ	ВОССТ 02:50	0.0	0.0	90	1.0		0.0	0.7	0.0	-0.5	-0.3	0.0	0.2	0.5	0.8	0.2	0.0	-0.2	
ВОССТ	ВОССТ 03:50	0.0	0.0	95	1.0	17303	0.2	0.6	0.3	-0.5	-0.1	0.5	0.3	0.7	0.5	0.1	-0.1	-0.1	
ВОССТ	ВОССТ 04:50	0.0	0.0	94	1.0		0.3	0.7	0.4	-0.6	-0.1	0.6	0.2	0.7	0.6	0.3	-0.1	-0.1	
ВОССТ	ВОССТ 05:50	0.0	0.0	96	1.0	13224	0.1	0.6	0.4	-0.5	-0.2	0.5	0.3	0.9	0.6	0.2	0.3	-0.1	
И-ЕЦ ВОССТ	ВОССТ 06:07	0.0	0.0	94	1.0		0.2	0.7	0.5	-0.6	-0.2	0.6	0.2	0.8	0.6	0.3	0.2	0.0	

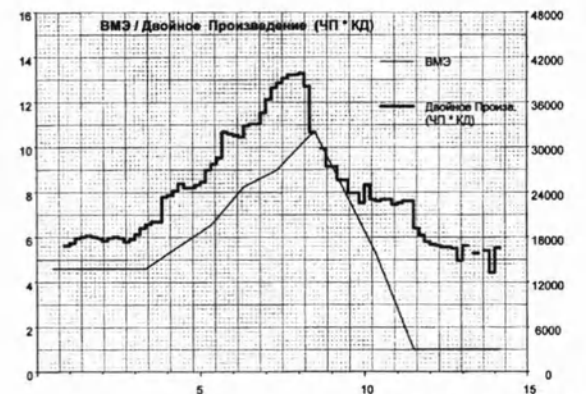
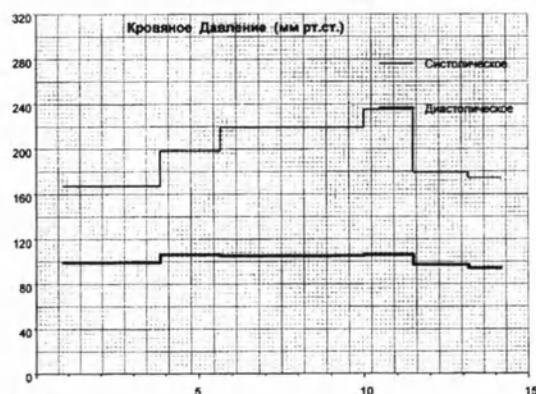
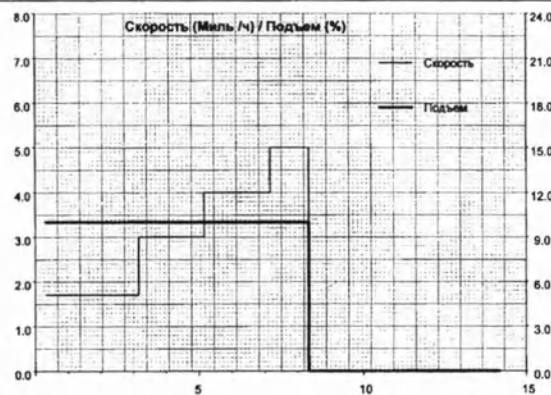
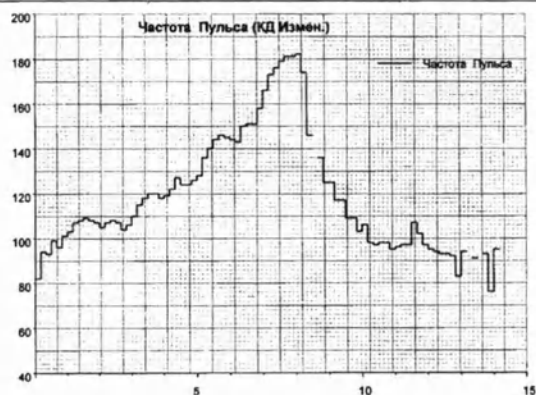
		ПО МИНУТНОЕ РЕЖИМЕ										Уровень ST (мм)							
Скорость (мм/сек)	Поворот (°)	ЧП (градусов пр.ст.)	KD	ВМЗ	ЧП/КД	I	II	III	aVR	aVL	aVF	V1	V2	V3	V4	V5	V6		
ТЕСТ 00:00		82		0.0		0.2	1.0	0.8	-0.7	-0.3	0.0	0.3	1.0	0.8	0.5	0.5	0.3		
ТЕСТ 01:00	1.7	10.0	103	107/90	4.0	0.2	1.1	0.8	-0.7	-0.3	0.0	0.3	1.1	0.9	0.6	0.4	0.2		
ТЕСТ 02:00	1.7	10.0	105		4.0	0.5	1.0	0.5	-0.6	-0.1	0.7	0.3	1.0	0.8	0.4	0.4	0.2		
ТЕСТ 03:00	1.7	10.0	110		4.0	0.4	1.1	0.6	-0.8	-0.2	0.0	0.4	1.0	1.0	0.3	0.4	0.1		
ТЕСТ 04:00	3.0	10.0	110	100/100	5.5	0.1	0.6	0.6	-0.6	-0.3	0.7	0.4	1.4	1.1	0.7	0.6	0.1		
ТЕСТ 05:00	3.0	10.0	120		6.5	0.4	0.7	0.3	-0.6	0.0	0.5	0.5	0.8	0.8	0.5	0.1	-0.1		
ТЕСТ 06:00	4.0	10.0	144	210/100	8.2	0.3	0.2	-0.2	-0.3	0.2	0.0	0.5	0.9	0.6	-0.4	-0.2	-0.7		
ТЕСТ 07:00	4.0	10.0	100		8.0	0.3	0.0	-0.3	-0.2	0.2	-0.2	0.0	1.0	0.5	-0.2	-0.6	-1.3		
ТЕСТ 08:00	5.0	10.0	102		10.5	0.1	-0.6	-0.7	0.1	0.3	-0.6	0.5	0.9	0.6	-0.8	-1.2	-0.7		
ВОССТ 00:50	0.0	0.0	125		8.2	0.4	1.0	1.4	-1.2	-0.5	1.0	0.9	1.2	2.2	0.6	0.3	0.0		
ВОССТ 01:50	0.0	0.0	100	235/100	5.3	0.2	1.2	0.9	-0.6	-0.4	1.0	0.3	0.8	1.3	0.4	0.0	-0.1		
ВОССТ 02:50	0.0	0.0	90		1.0	0.0	0.7	0.0	-0.5	-0.3	0.0	0.2	0.5	0.8	0.2	0.0	-0.2		
ВОССТ 03:50	0.0	0.0	95	170/97	1.0	0.2	0.6	0.3	-0.5	-0.1	0.5	0.3	0.7	0.5	0.1	-0.1	-0.1		
ВОССТ 04:50	0.0	0.0	94		1.0	0.3	0.7	0.4	-0.6	-0.1	0.6	0.2	0.7	0.6	0.3	-0.1	-0.1		
ВОССТ 05:50	0.0	0.0	96	174/94	1.0	0.1	0.6	0.4	-0.5	-0.2	0.5	0.3	0.9	0.6	0.2	0.3	-0.1		
ВОССТ 06:07	0.0	0.0	94		1.0	0.2	0.7	0.5	-0.6	-0.2	0.6	0.2	0.8	0.6	0.3	0.2	0.0		

Модульный центр

Medica Instrument, Inc. X-SCRIBE 3.00 04

Андрей Н Носов
02/02/2005 11:38

ЧАСТОТА/КД/МОЩН. ТЕНДЕНЦИЙ Протокол: EPlstad



Медицинский центр

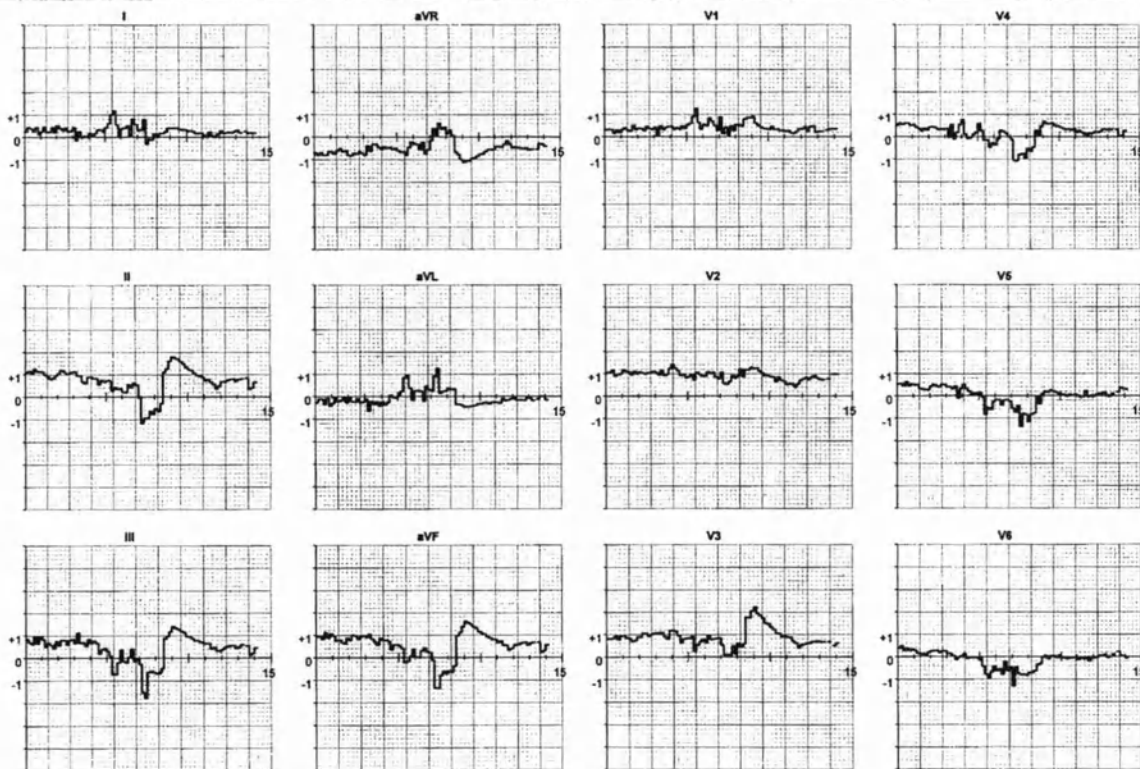
Mortara Instrument, Inc. X-Scribe 3.00.04

Андрей Н Носов
02/02/2005 11:38

ST УРОВЕНЬ ТЕНДЕНЦИЙ (ММ)

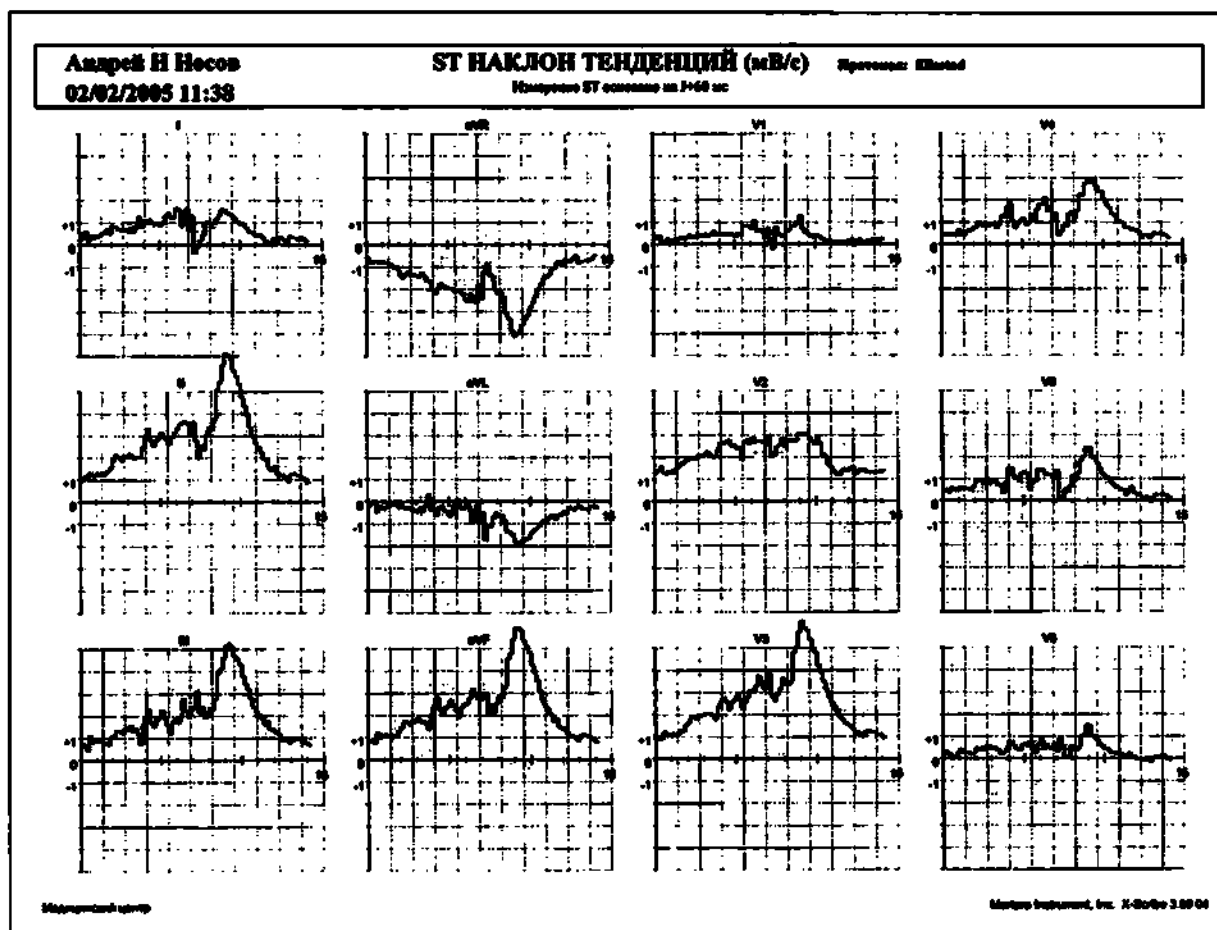
Протокол: Ellestad

Измерение ST основано на J+60 мс



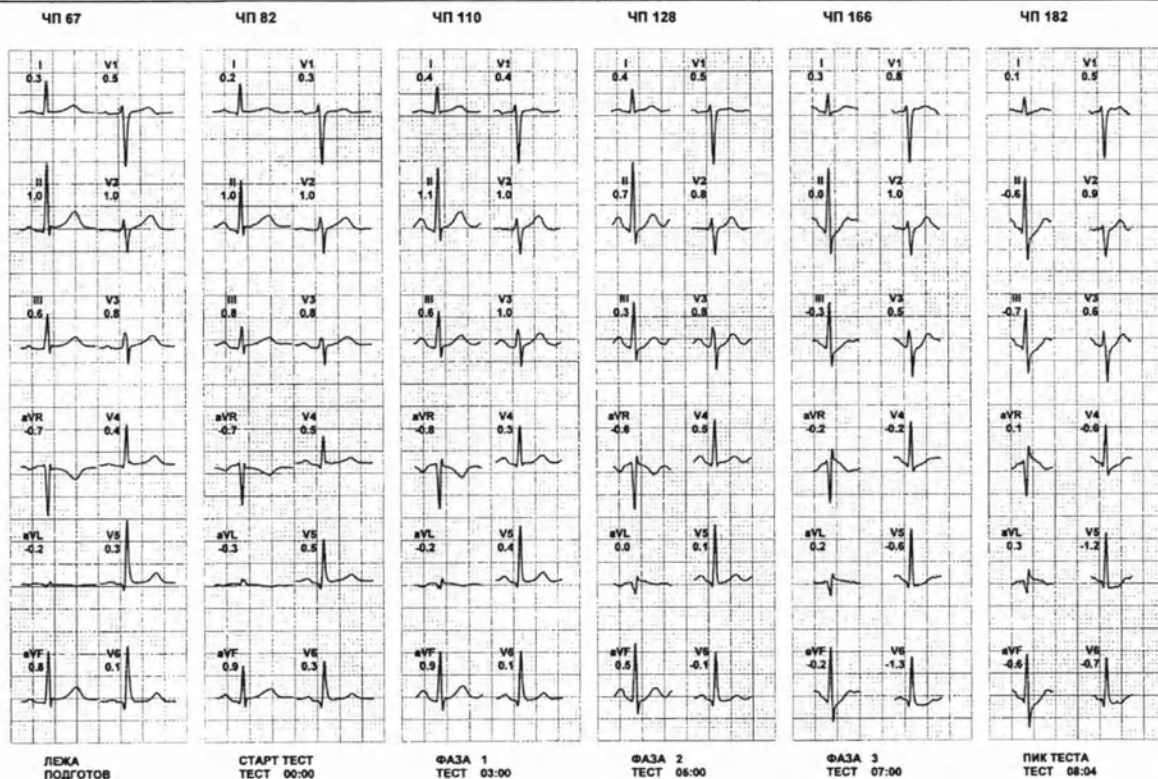
Медицинский центр

Mortara Instrument, Inc. X-Scribe 3.00.04



Андрей Н Носов
02/02/2005 11:38

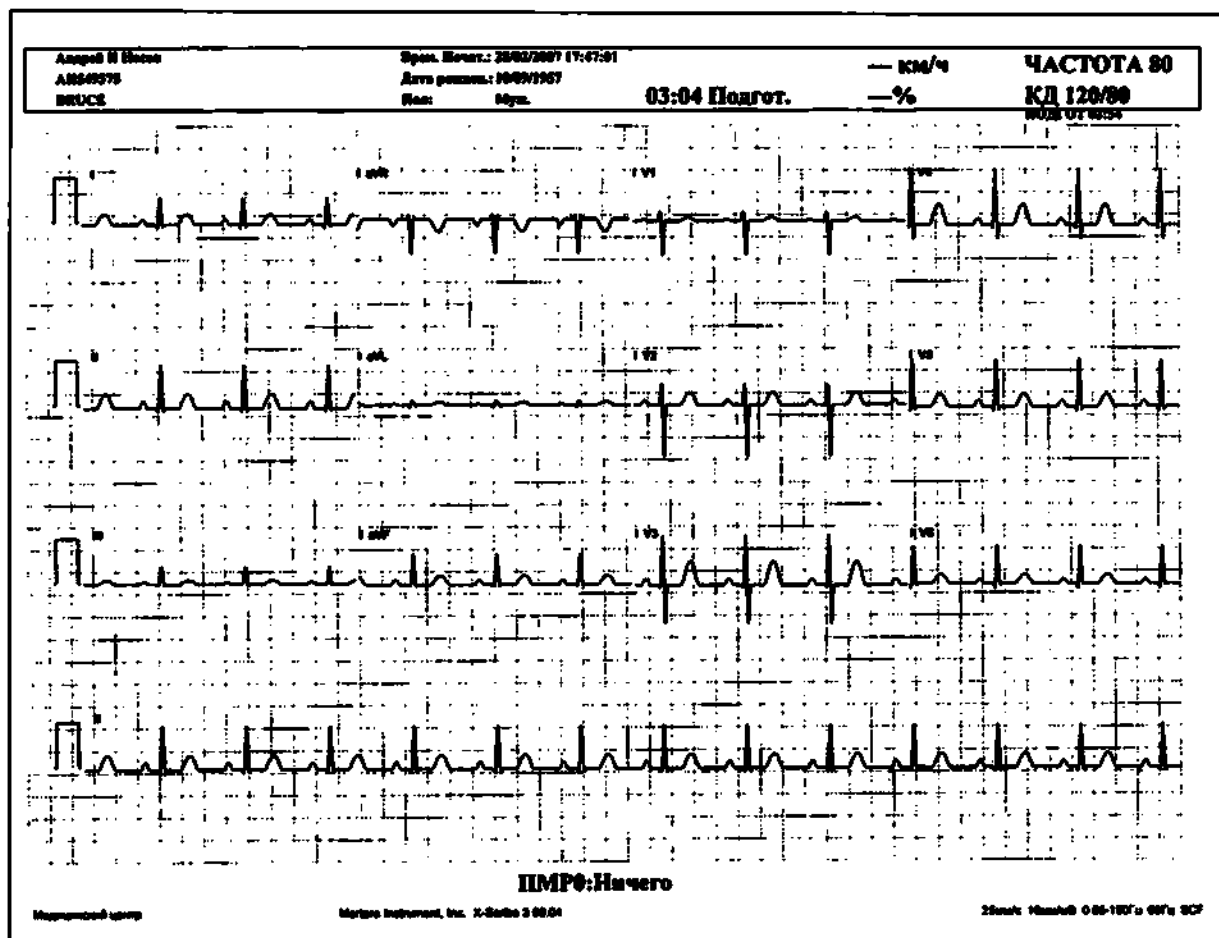
СРЕДНИЙ QRS ПО ФАЗОВО
(мм)

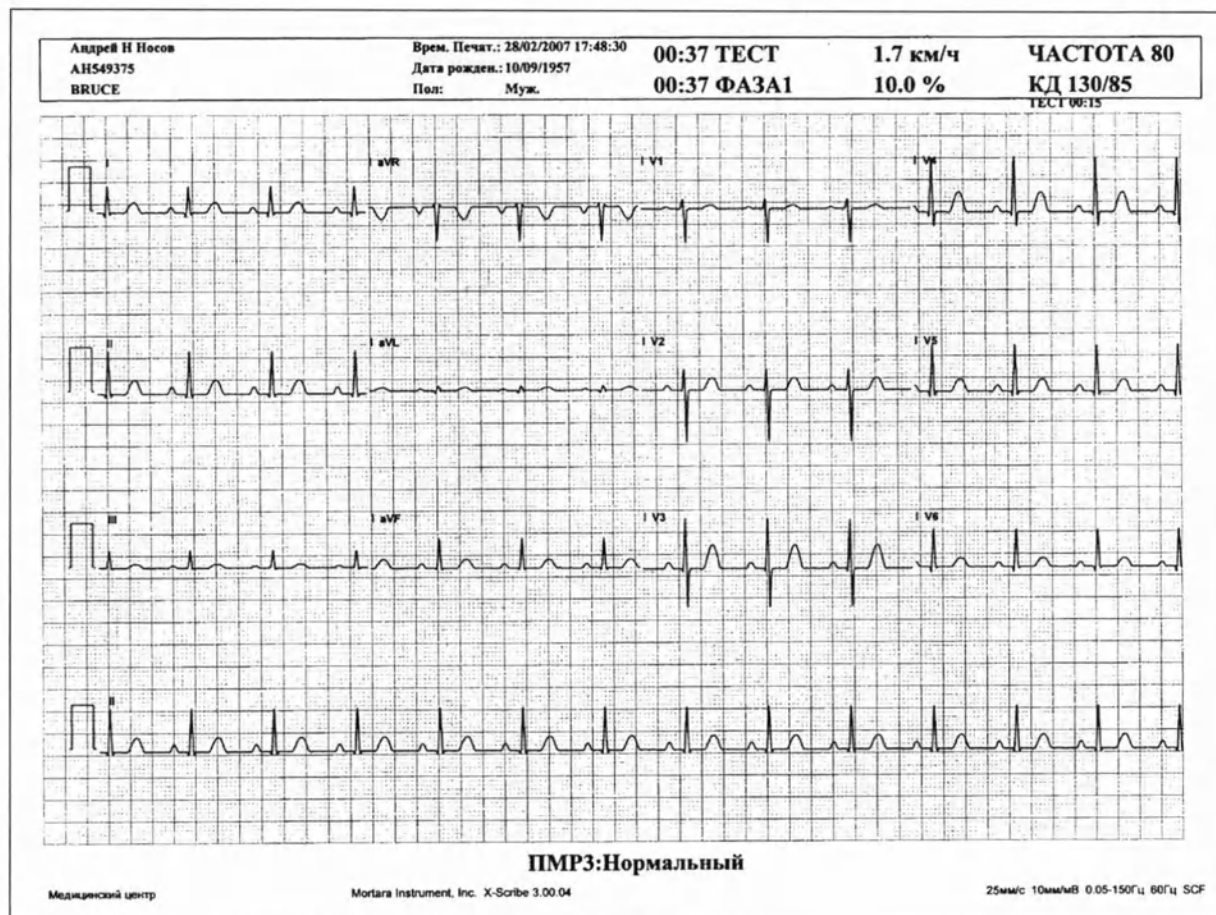


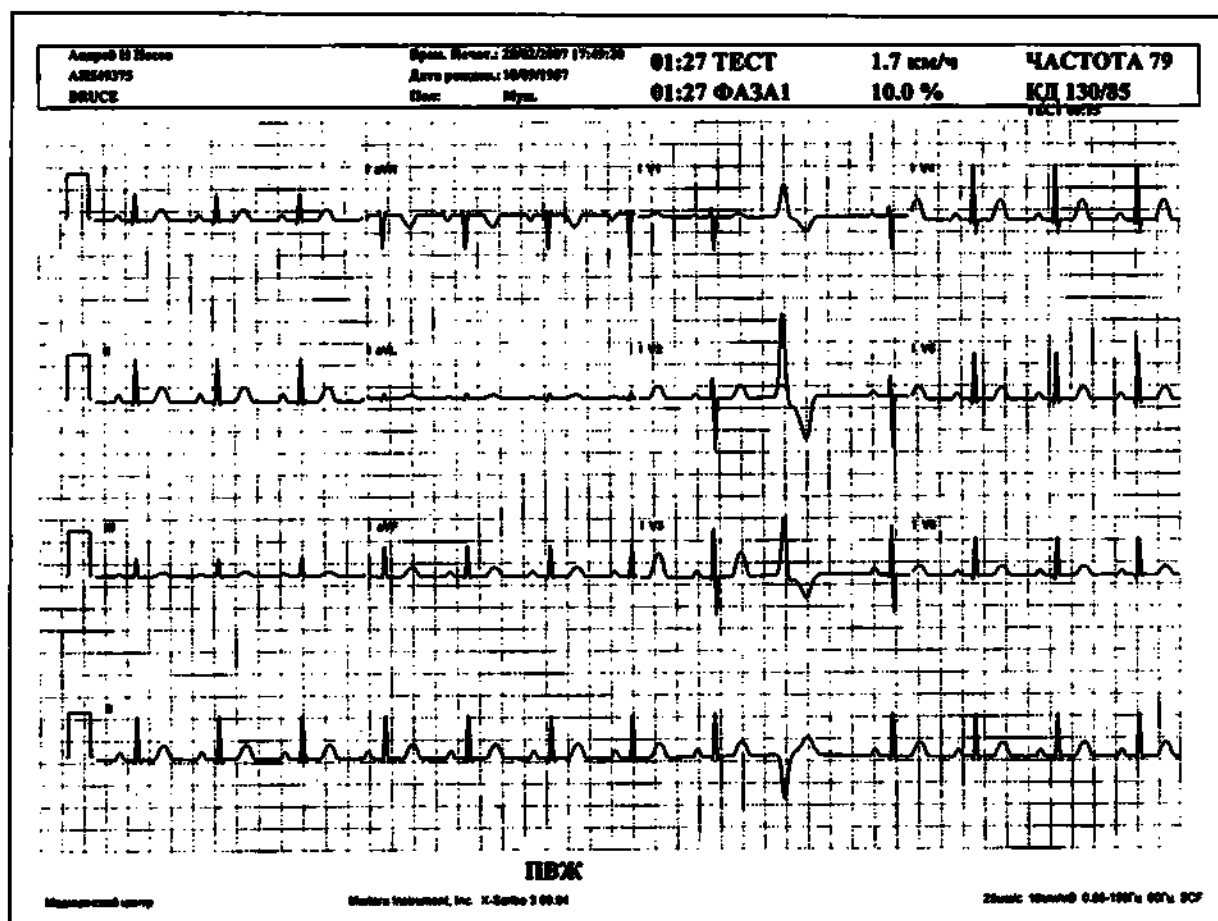
Медицинский центр

25mm/c 10mm/mВ

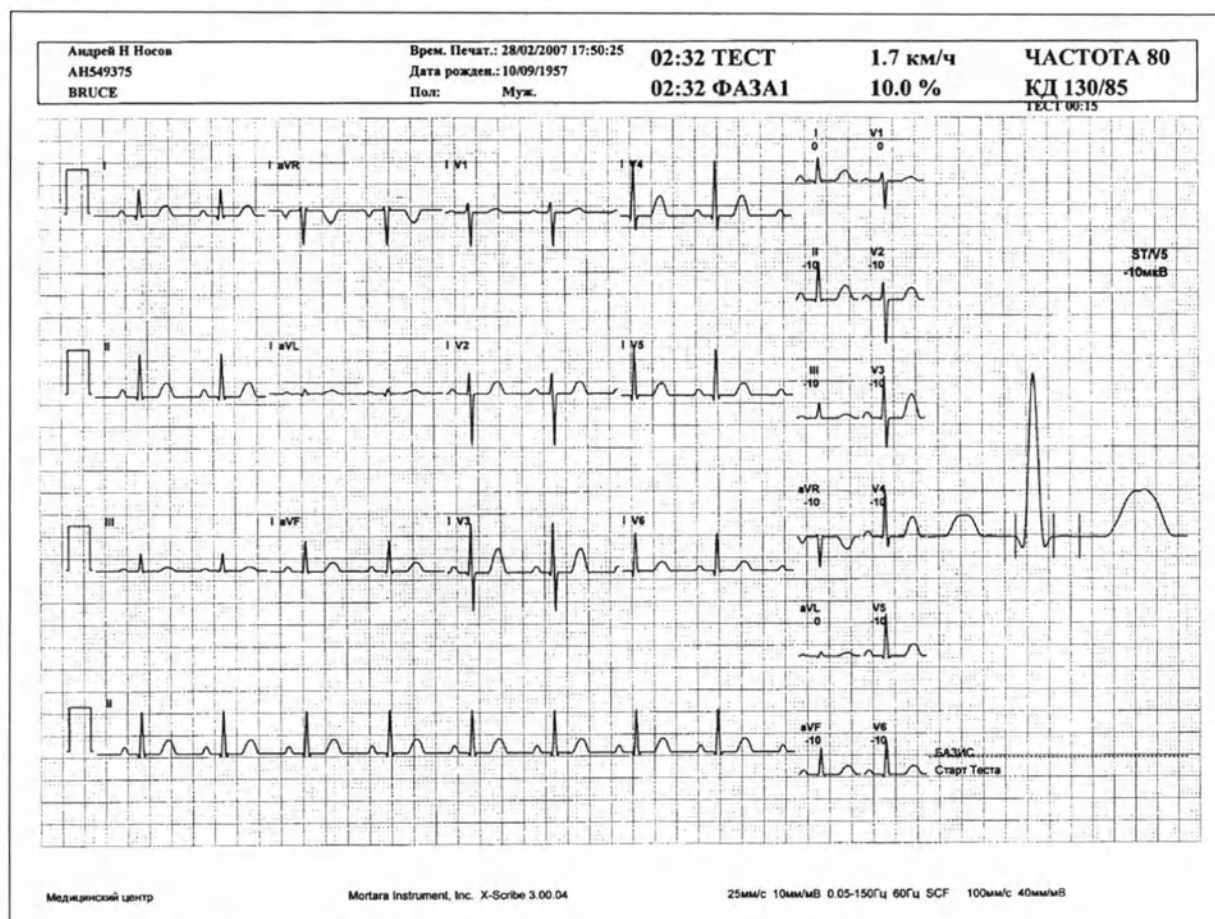
Mortara Instrument, Inc. X-Scribe 3.00.04



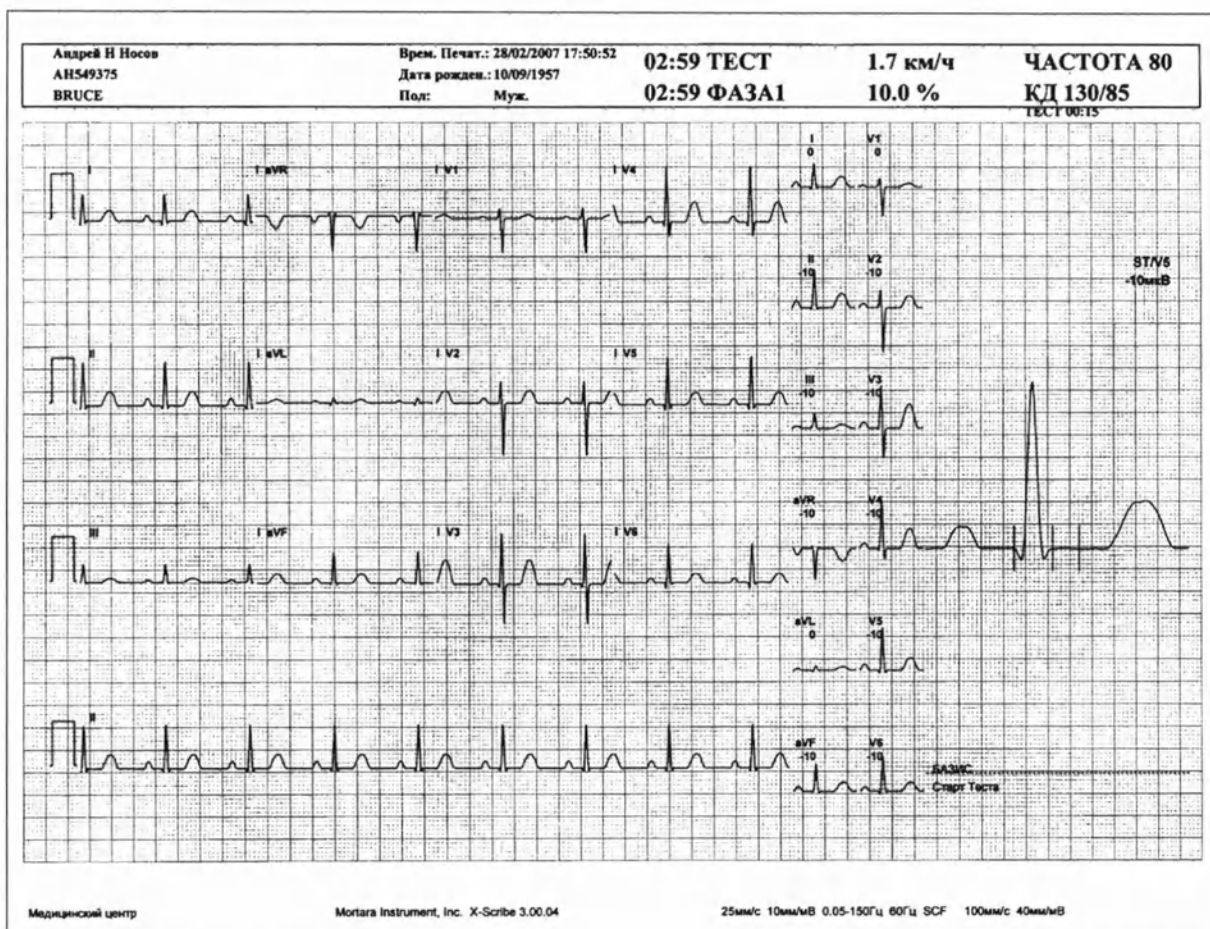


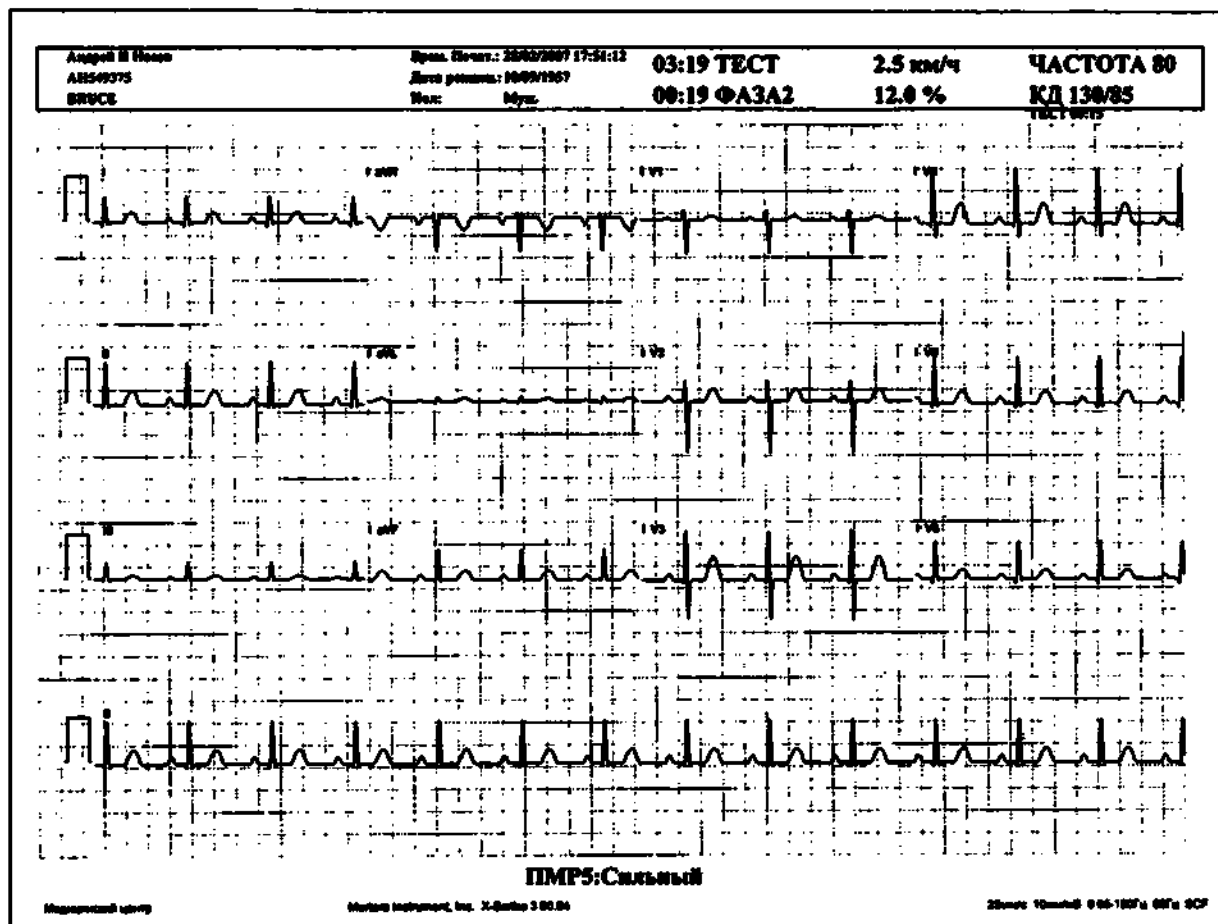


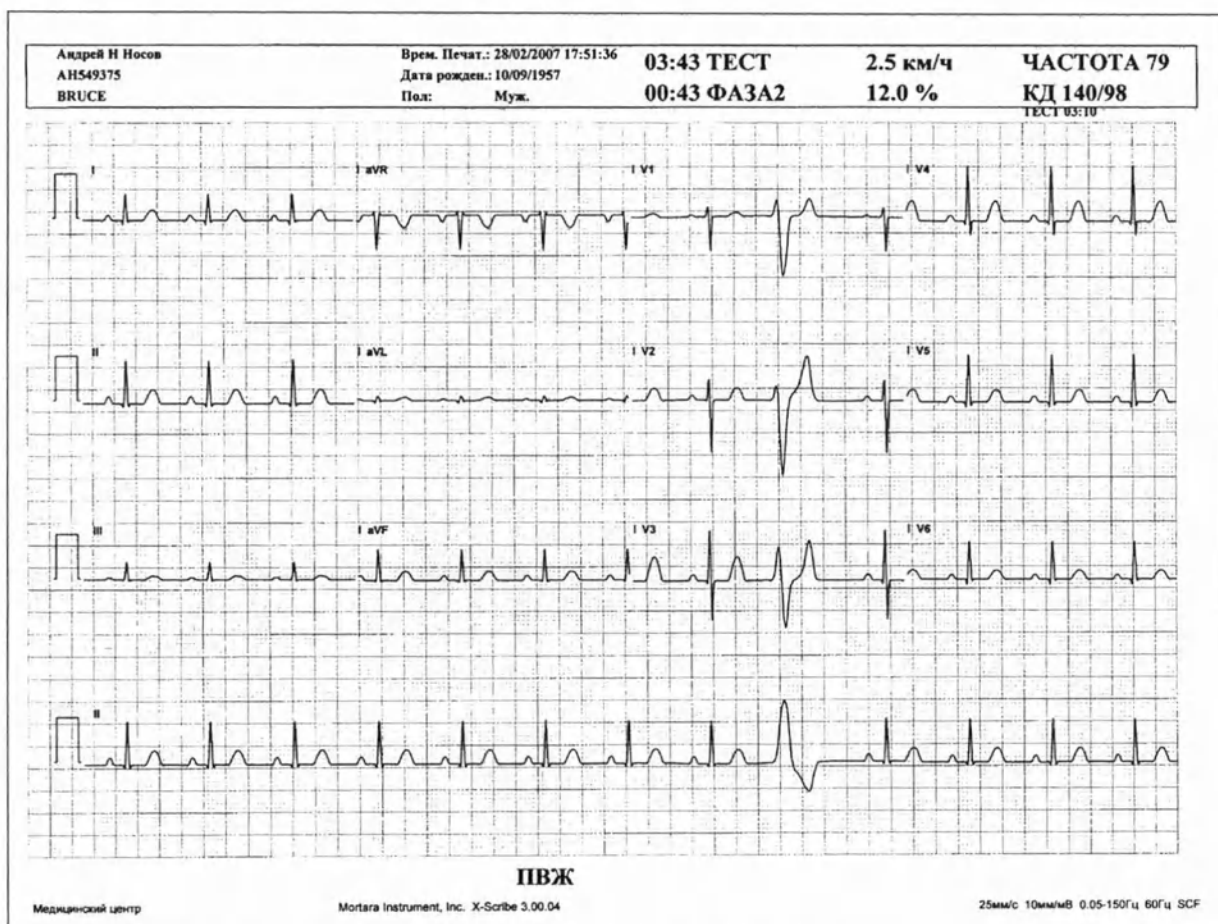
X-SCRIBE



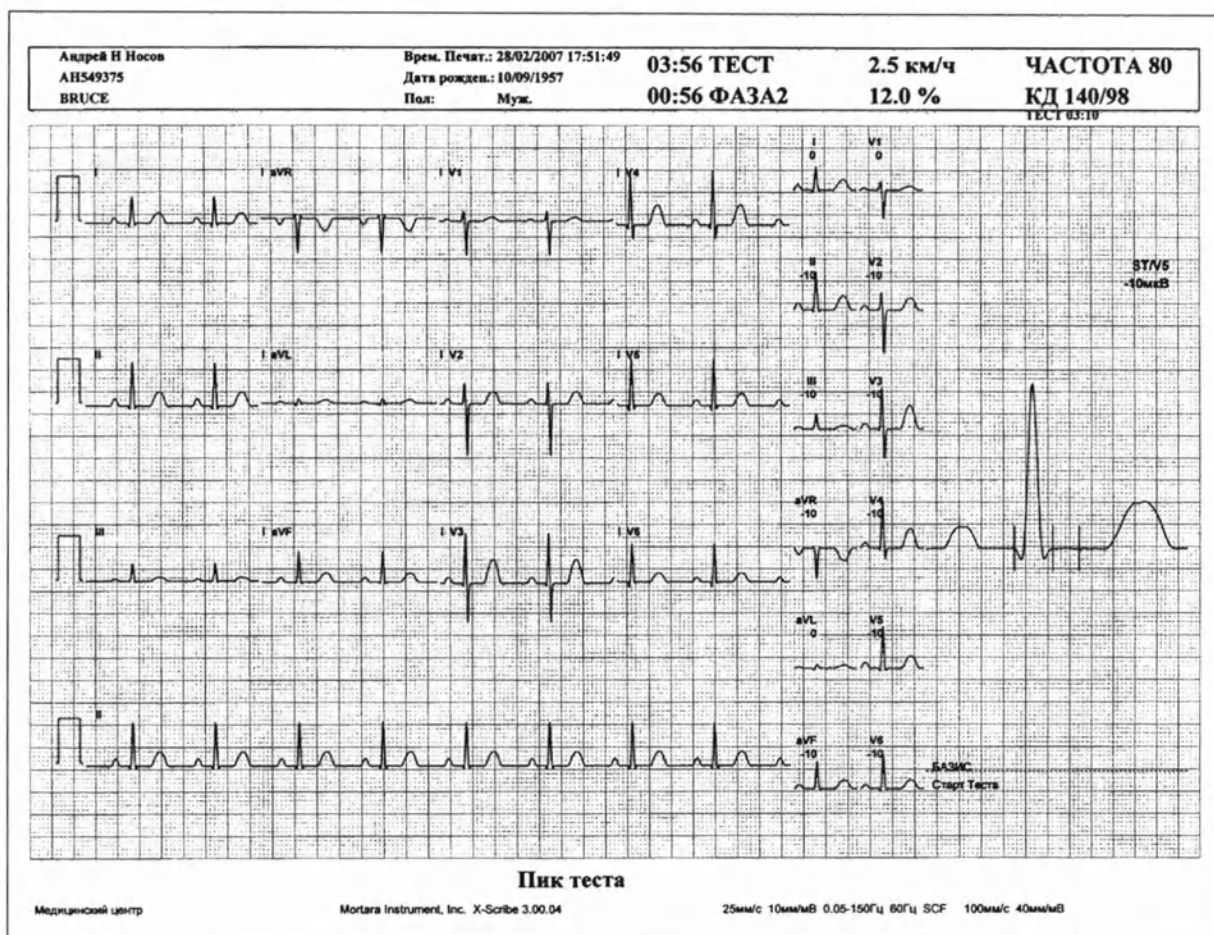
D-12







X-SCRIBE



D-16

Приложение **Е** Прямое соединение

Система X-Scribe позволяет использовать кабель серии M12, идущий от пациента, или работать в беспроводном режиме.

Следуйте инструкциям по присоединению контактов к пациенту, ранее описанным в данном руководстве. Кабель M12A или M12B от пациента подсоедините к USB порту ниже указанным образом.



Кабель M12A подсоедините к M12C-USB



Кабель M12B подсоедините к M12C-USB (Диаграмма E-1)

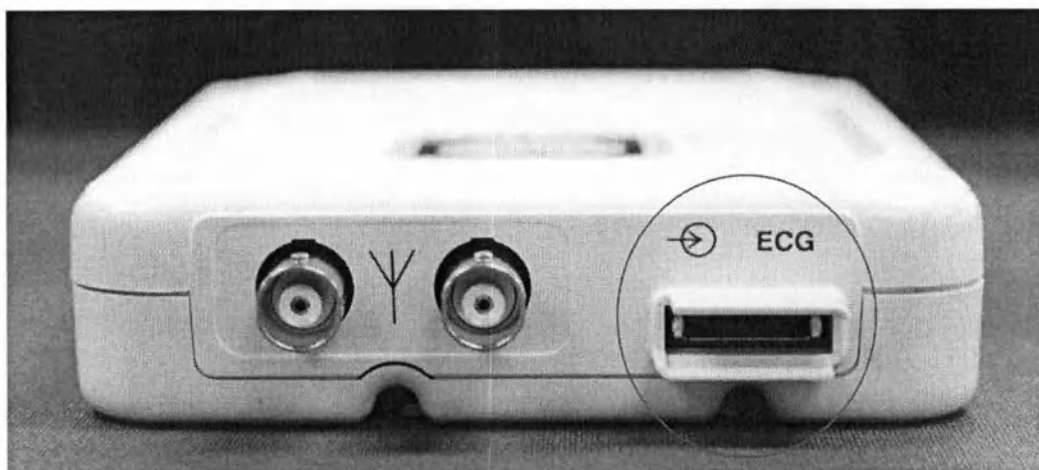


Диаграмма E-1

USB-интерфейсный кабель должен быть вставлен в разъем, изображенный ниже, а другой его конец необходимо подсоединить к USB порту на задней стороне системного блока CPU (Диаграмма E-2).

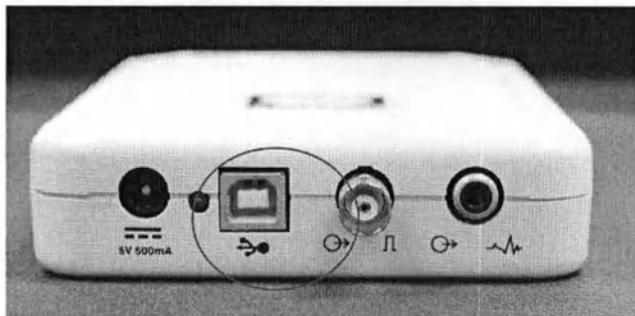


Диаграмма E-2



Аналоговый и TTL (цифровой) выходы

Сигналы с аналогового и TTL вывода являются стандартными для системы X-Scribe. TTL сигнал через кабель BNC –коннектора создает прямоугольный импульс, который можно передать на ЭХО или NIBP, как указано в приложении С инструкции по эксплуатации. Аналоговый вывод дает отведение ЭКГ, которое выбирается через пункт меню КНОПКА.

Приложение **F** Z200+ Термопринтер

Цель

В данном приложении описывается как использовать термопринтер Z200+ с системой тестирования сердечной деятельности при физической нагрузке X-Scribe™ производства корпорации Mortara Instrument и различным OEM оборудованием.

Описание системы

Z200+ Mortara Instrument – это термопринтер, который работает вместе с системой тестирования сердечной деятельности X-Scribe производства корпорации Mortara Instrument и различным OEM оборудованием. Z200+ оснащен 8 точек на мм печатающей головкой для печати ЭКГ, рисунков и полученных данных.

Термопринтер поддерживает множество форматов печати.

Z200+ работает на постоянном напряжении и контролируется системой X-Scribe через локальную вычислительную сеть.

Термопринтер Z200+ содержит:

- Электрошнур (для мед. учреждений) для подключения к Z200+
- Кабель соединения с персональным компьютером

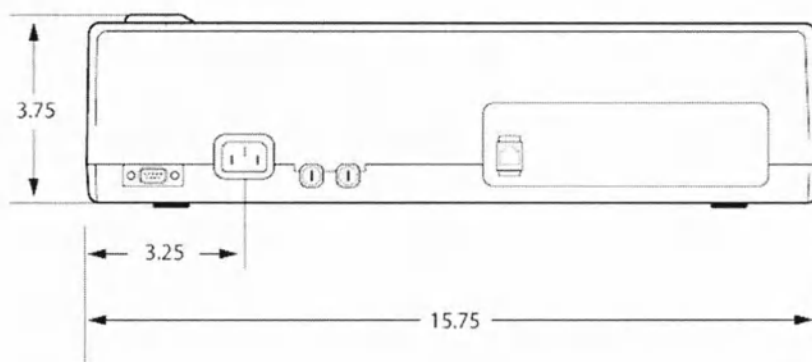
Иллюстрация Z200+

Рисунок 1-1

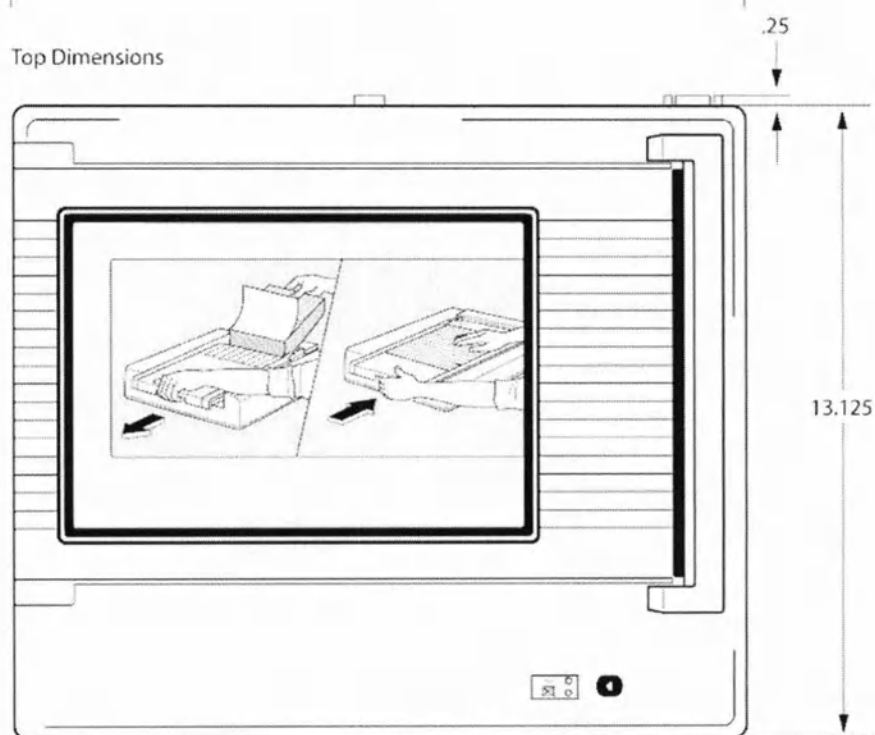


Размеры и маркировка Z200+

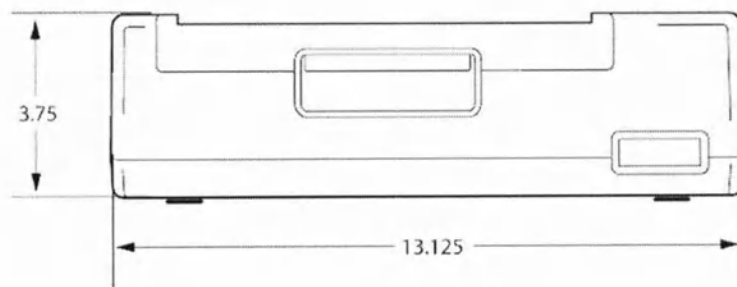
Back Dimensions



Top Dimensions



Side Dimensions



Технические характеристики Z200+

Особенность	Технические характеристики
Тип оборудования:	Термопринтер (Терморегистратор)
Тип бумаги:	8.5 дюймов x 11 дюймов с сигнальными отметками, перфорированная, Z-образная с координатной сеткой или A4 с сигнальными отметками, перфорированная, Z-образная с координатной сеткой.
Технология записи:	Термальная точечная матрица, 8 точек/мм, контролируется программно
Скорость регистрации:	5, 10, 25 или 50 мм/сек, устанавливается программно.
Внешние порты и интерфейс данных:	Сетевые возможности позволяют осуществить высокую скорость вывода данных на печать. Интерфейсный порт RJ-45.
Ток утечки:	Соответствует требованиям стандарта ANSI/AAMI EC11
Напряжение:	100-240 В, частота в сети 50/60 Гц
Вес:	3,9 кг
Размеры В x Ш x Т:	10 см x 41 см x 33 см
Предохранитель:	T-Типа 1 А 250 В
Специальные функции:	Связь ЛВС, которая обеспечивает непрерывную печать.

ПРИМЕЧАНИЕ: Производитель оставляет за собой право вносить любые изменения и дополнения в данные характеристики без предварительного уведомления.

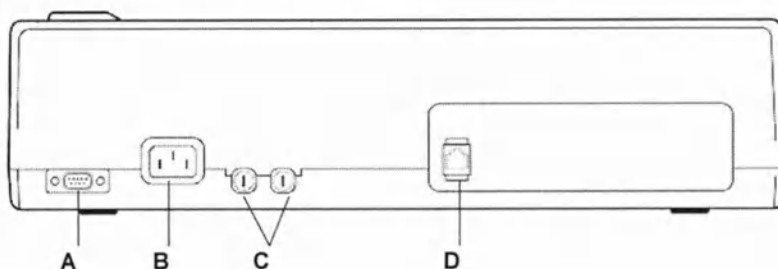
Установка и настройка

Установка оборудования

Подключение Z200+:

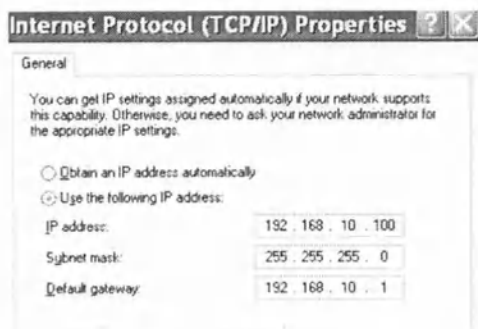
1. Включите электрошнур переменного тока в розетку.
2. Подключите соединительный кабель к порту на Z200+, а другой конец - к порту на задней стенке компьютера.

ПРИМЕЧАНИЕ: Серийный порт не используется.



- A. Серийный порт (не используется). B. Сетевой разъем 220 В (для шнура электропитания)
- C. Предохранители D. Разъем ЛВС

3. Прежде, чем включить Z200+ , на компьютере нужно установить следующие параметры для ЛВС:



Описание ввода/вывода

АС Напряжение

Z200+ работает при напряжении 120/240 В и частоте 50/60Гц. Напряжение поступает на Z200+ как только электрошнур включен в розетку с переменным током.

Индикатор сетевого напряжения

Индикатор  загорается, когда термопринтер включен в сеть.

Прогон страницы/кнопка перезапуска

Кнопка «прогон страницы» представляет собой мгновенный переключатель, который продвигает бумагу до тех пор, пока инфракрасный отражающий датчик выявит «сигнальную отметку» на стороне печати. Эта кнопка перезапускает Z200+, если ее держать в нажатом положении в течение 7 секунд.

Вывод на печать

Z200+ термопринтер использует бумагу 8.5 дюймов x 11 дюймов или формата A4, Z-образной формы, термочувствительную бумагу с сигнальными метками. Скорость печати 5 мм/сек, 10 мм/сек, 25 мм/сек или 50 мм/сек. Плотность печати 8 точек/мм или приблизительно 200 точек/дюйм.

Индикатор, показывающий отсутствие бумаги

Индикатор  включается, если обнаружена ошибка принтера. К ошибкам относится не распознавание сигнальной отметки в предполагаемое время (из-за того, что принтер зажевал бумагу или из-за ошибки дисковод системы) и распознавание сигнальной отметки дольше, чем это предполагается. Ошибка сохраняется до тех пор, пока вы не нажмете кнопку прогона страницы/перезапуска.

Вспомогательные принадлежности Z200+

В состав терморегистратора Z200+ входят такие вспомогательные принадлежности:

- P/N 9100-026-60: 8.5 дюймов x 11 дюймов (стандартный размер), Z образная, полная координатная сетка, бумага с сигнальными метками, 12 пачек
- P/N 9100-026-61: A4, Z образная, с сигнальными метками, 12 пачек
- P/N 9516-163-70-ENG: Z200+ Руководство по эксплуатации

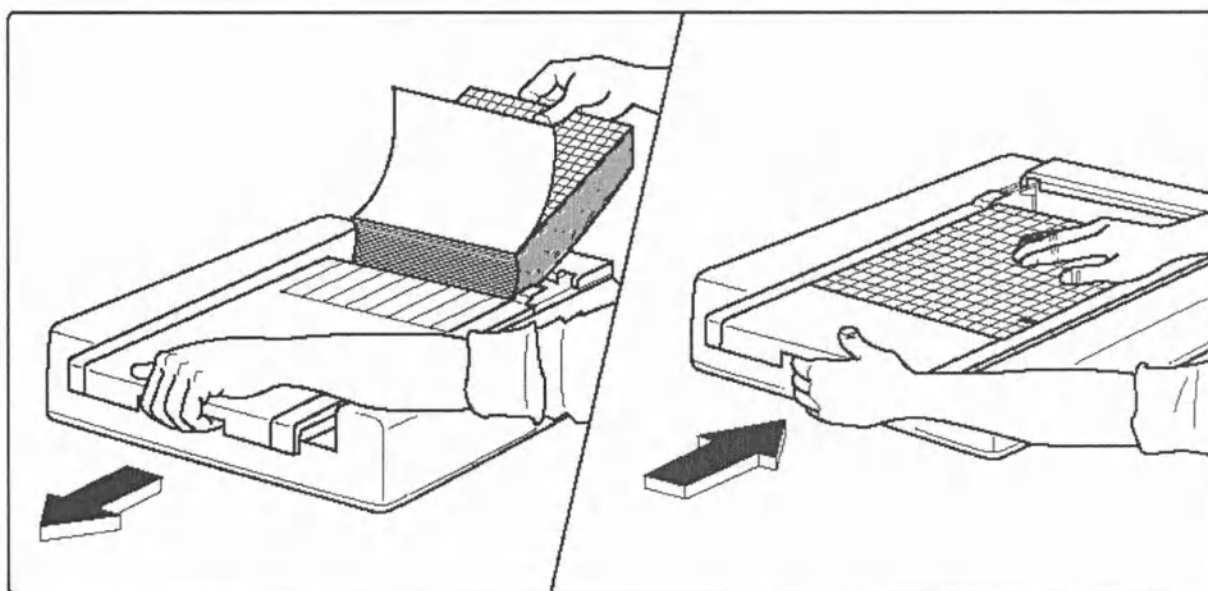
Для того, чтобы заказать дополнительные принадлежности, свяжитесь с представителем сервисного центра Mortara Instrument, расположенного по адресу:

Mortara Instrument, Inc.
7865 N. 86th Street
Milwaukee, WI 53224, США

Телефон: (800) 231-7437
Факс: (414) 354-4760
Internet: <http://www.mortara.com>

Процедура установки/замены бумаги

Загрузка бумаги:



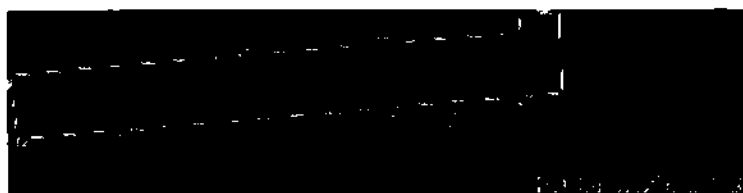
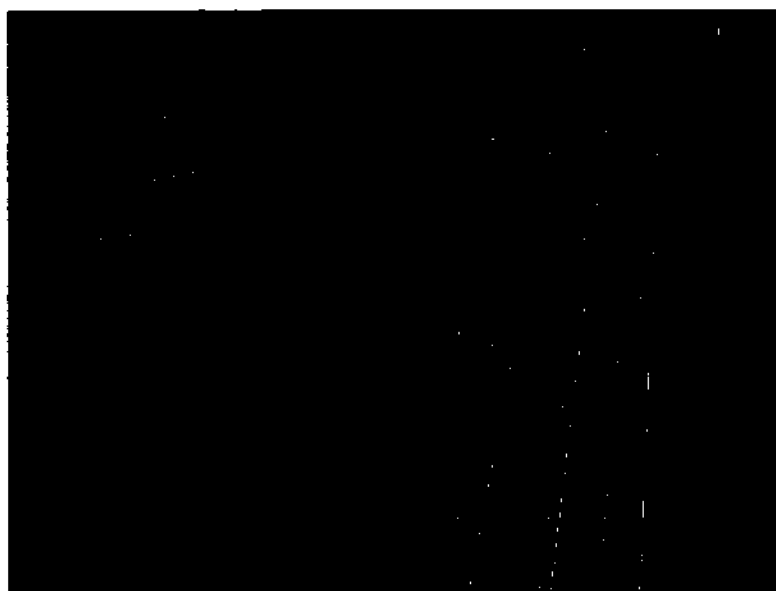
1. Снимите упаковку с бумаги.
2. Стоя лицом к передней части прибора, откройте защелку, расположенную с левой стороны и отодвиньте крышку лотка для бумаги в левую сторону.
3. Положите пачку термобумаги в лоток для бумаги так, чтобы сторона с сеткой была вверх. Специальный знак на бумаге (маленький черный прямоугольник) должен быть в нижнем левом углу.
4. Рукой продвиньте один лист бумаги дальше того места, где закрывается принтер. Убедитесь, что бумага лежит на черном валике по всему каналу заслонки бумаги.
5. Отодвиньте крышку принтера вправо до тех пор, пока не защелкнутся задвижки. Резкий щелчок засвидетельствует, что дверца закрылась должным образом.
6. Нажмите кнопку прогона страницы для того, чтобы выровнять знак на бумаге и подготовить бумагу для печати.

ПРИМЕЧАНИЕ: При использовании бумаги обычного формата рамку с распорками для бумаги вставлять не нужно.

Установка рамки с распорками для бумаги формата A4:

Если ваш термопринтер Z200+ идет в комплекте с бумагой A4, лоток для бумаги будет снабжен рамкой с распорками для бумаги. Если вы приобрели установку, рассчитанную на стандартную бумагу, рамка с распорками для бумаги отсутствует.

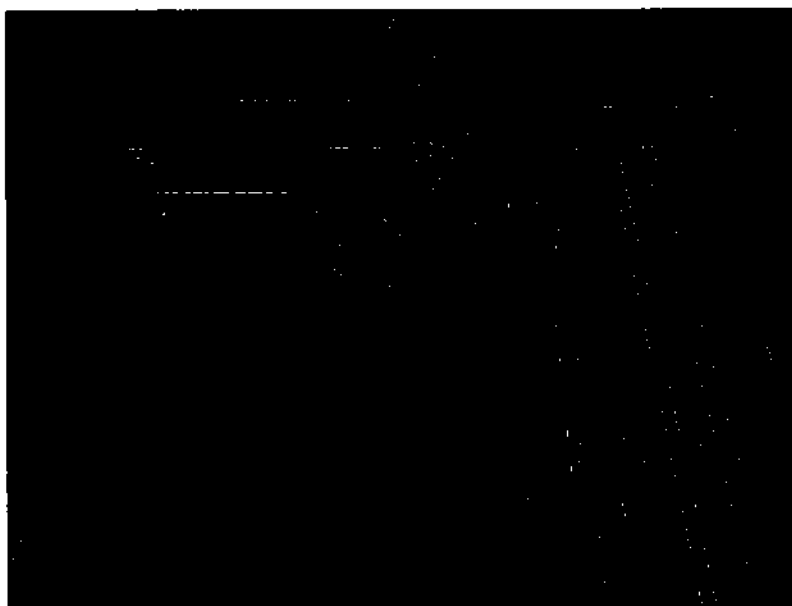
Вставьте рамку с распорками для бумаги:



1. Отодвиньте рамку с распорками для бумаги к дальней стенке принтера. Совместите 4 нижние пластмассовые ручки с 4-мя отверстиями в основании лотка принтера. Также совместите 3 верхние ручки с тремя отверстиями, расположенными на задней стенке лотка принтера.



2. Рамка с распорками для бумаги должна располагаться параллельно задней стенке лотка принтера, как показано на рисунке выше.



3. Осторожно вставьте рамку с распорками для бумаги.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если вы хотите убрать рамку с распорками для бумаги, аккуратно нажмите на 3 верхние ручки и уберите рамку.

Осмотр и очистка

Если в медицинском или каком-либо другом учреждении не проводится соответствующая очистка и осмотр данного оборудования, это может привести к неудовлетворительной работе оборудования или угрозе здоровью.

ПРИМЕЧАНИЕ: Ремонт или замена деталей Z200+ должны осуществляться только квалифицированным обслуживающим персоналом.

Осмотр Z200+

Осмотр оборудования должен производиться по следующей схеме:

- Осмотрите электрические шнуры и другие сетевые кабели на наличие явных повреждений (например: нарушение изоляции, поврежденные штепсельные разъемы и т.п.). Если необходимо – замените кабели.
- Проверьте, чтобы все шнуры и соединители плотно входили в соответствующие гнезда.
- Осмотрите оборудование на предмет утери винтов, наличия трещин или поврежденных участков, которые могут открыть нежелательный доступ к внутренним электронным частям.

Очистка Z200+ термопринтера

Для очистки принтера

1. Отсоедините термопринтер от электросети.
2. Очистите внешнюю поверхность мягкой влажной тканью, смоченной в водном растворе моющего средства.
3. После протирки влажной тканью тщательно протрите насухо все мягкой сухой тканью или бумажным полотенцем.

Очистку печатающей головки рекомендуется производить раз в месяц, как описано далее.

Для очистки печатающей головки

ПРИМЕЧАНИЕ: Не допускайте попадания мыльного раствора или воды на контакты, соединительные вилки, разъемы или вентиляционные отверстия.

1. Откройте крышку термопринтера.
2. Пользуясь чистой мягкой тканью, смоченной в изопропиловом спиртовом растворе, протрите печатающую головку и удалите все посторонние предметы с нее.
3. Протрите печатающую головку сухой тканью.
4. Оставьте печатающую головку высохнуть.
5. Валик чистят с помощью изоляционной ленты. Прилепите изоляционную ленту и затем оторвите. Проверните валик и повторите процедуру, пока поверхность всего валика не будет очищена.
6. Очистите фотодетектор.

Проведение теста

После очистки и осмотра Z200+ проверить, что прибор работает должным образом, можно посредством проведения теста сердечной деятельности с помощью имитатора ЭКГ. Печать должна быть темной и идти через всю страницу. Не должны присутствовать не пропечатанные места (например, прерывание печати горизонтальных полос). Движение бумаги должно быть плавным и последовательным. Волны должны быть нормальные, с соответствующей амплитудой, без искажения или излишнего шума. Бумага должна остановиться перфорированным участком на отрывающем стержне, который показывает правильное функционирование сенсорного сигнала.

Рекомендации для медицинского персонала

При проведении любых обслуживающих работ или если предполагается несоответствие операций принтера, корпорация Mortara Instrument, Inc. рекомендует проделать следующие процедуры:

- Проверьте надлежащее функционирование.
- Проведите тест, чтобы убедиться в электробезопасности прибора (используйте IEC 60601-1 или ANSI/AAMI ES1 методы и ограничения).
- Проверьте заземление оборудования.

ПРИМЕЧАНИЕ: В этом приборе нет ни открытых металлических частей, ни подключений непосредственно к пациенту.

Список возможных проблем и их решение

Проблема	Решение
Отсутствие печати	Убедитесь, что свойства связи ЛВС на системном компьютере заданы правильно (см. установку и настройку Z200+). Убедитесь, что используется требуемый кабель ЛВС и проверьте его соединение. Проверьте соединения шнура напряжения переменного тока и убедитесь, что горит индикатор напряжения. Проверьте наличие бумаги. Убедитесь, что индикатор, указывающий на наличие ошибки, не горит.
Неровная печать	Возможными причинами неровной печати могут быть: печатающая головка, некачественная или поврежденная бумага, или неправильное механическое выравнивание печатающей головки. Проведите техническую проверку валика на изношенность. Убедитесь, что винты крепления печатающей головки с утолщенным стержнем прочно закреплены. Винты с утолщенным стержнем, которые закрепляют печатающую головку, точно входят в свои отверстия, позволяя печатающей головке совершать небольшое вертикальное движение.
Наличие пропусков в печати	Выполните техническую проверку соединительных кабелей на наличие повреждений. Если с кабелями все в порядке, проблема может заключаться в печатающей головке, в подсоединении кабелей либо в поврежденной бумаге.
Поврежденная бумага	Старая термобумага или бумага, которая неправильно хранилась, может быть причиной слабой или неровной печати. Высокая температура или химические испарения могут повредить бумагу. Проверьте работу термопринтера Z200+ с новой бумагой, которая хранилась должным образом.
Не работает мотор	Эта проблема может заключаться в недостаточном давлении бумаги, неправильной сборке регистратора или неправильном соединении с сетевой панелью.

Следующую информацию внесите в журнал по обслуживанию. Эта информация необходима для удобства обслуживания вашей системы.

Запишите модель и серийный номер всех частей, даты удаления и/или замены частей и реквизиты поставщика, у которого была приобретена и/или того, кто устанавливал данную часть.

В дополнение к этим данным вам понадобится информация о проведенном гарантийном ремонте.

Журнал информации о системе

Фирма:

Mortara Instrument, Inc.
7865 N. 86th St.
Milwaukee, WI 53224, США
Контактное лицо:
Дата приобретения:
Модель:

Телефон: 1-800-231-7437 или 414-354-1600
Факс: 414-354-4760

Серийный номер:
Версия:
X-Scribe

Приложение **G** Заказ частей и расходных материалов

Заказ частей и выбор комплектации

Это приложение включает в себя части и комплектации, которые можно заказать для системы X-Scribe.

Чтобы заказать дополнительные расходные материалы (бумага, электроды и т.д.), свяжитесь с Mortara Instrument сервисным обслуживанием клиенов по адресу:

Mortara Instrument, Inc.
7865 N. 86th Street
Milwaukee, WI 53224
Телефон: (800) 231-7437
Факс: (414) 354-4760
Интернет: <http://www.mortara.com>

Информация о расходных материалах

Серийные номера всех расходных материалов для системы X-Scribe перечислены в этом приложении.

Используйте серийные номера, перечисленные в ниже приведенной таблице, чтобы правильно заказать необходимые расходные материалы.

Части и расходные материалы

Серийный номер	Описание
Кабели, модули пациента, упаковка для модулей пациента	
9293-017-50	Кабель пациента (X-12/H-12), 12 каналов, 10 проводный кабель АНА окраска (Patient cable, (X-12/H-12), 12 channel, 10 lead wires AHA COLORS)
9293-017-51	Кабель пациента (X-12/H-12), 12 каналов, 10 проводный кабель EURO окраска (Patient cable, (X-12/H-12), 12 channel, 10 lead wires EURO COLORS)
9293-022-50	Кабель пациента, 10 проводный кабель, 4 мм зажим АНА окраска (Patient cable (stress), 10 lead wires, 4mm pinch clip AHA COLORS)
9293-022-51	Кабель пациента, 10 проводный кабель, 4 мм зажим EURO окраска (Patient cable (stress), 10 lead wires, 4mm pinch clip EURO COLORS)
9293-026-50	Кабель пациента (X-12/H-12), 12 каналов, 10 проводный кабель АНА (Large Patient cable, (X-12/H-12), 12 channel, 10 lead wires AHA)
9293-026-51	Кабель пациента (X-12/H-12), 12 каналов, 10 проводный кабель EURO (Large Patient cable, (X-12/H-12), 12 channel, 10 lead wires EURO)
30012-016-61	Беспроводный 608 TTL и аналоговый выход (Wireless 608 with TTL, and Analog output)
30012-016-71	Беспроводный 608 TTL и аналоговый выход (Wireless 2500 with TTL, and Analog output)
30012-016-51	Кабель с TTL и аналоговым выходом (Direct Connect with TTL and Analog output)

X-SCRIBE _____

8485-020-50	Сумка для X12+ передатчика
9100-026-11	8.5" x 11" X-Scribe Термобумага в клетку (250 листов)
8342-007-01	A4 X-Scribe Термобумага в клетку (250 листов)
Электроды	
9300-032-50	Электроды
9294-009-51	Комплект, содержащий бритвенный станок и шершавые прокладки

Части

Серийный номер	Описание
Блоки питания и силовые кабели	
1404-002	Блок питания 110 В (Domestic (110V) Isolation Transformer)
3181-008	Силовой кабель США, для больниц 2.44 м (Power cord, hospital grade, 8', hospital grade US)
1404-003	Блок питания 220 В (International (220V) Isolation Transformer)
3181-002	Силовой кабель МЕЖДУНАРОДНЫЙ, 2.44 метра (Power cord, hospital grade, 8', hospital grade INTERNATIONAL)
Интерфейсные кабели и адаптеры	
6400-012	USB типа A/B кабель
3601-001	Адаптер для 2500 антенны
3600-003	Антенна, 2500
7500-008	Держатели для антенны
3510-005	Адаптер для 608 антенны
3600-010	Антенна 608
25004-003-52	Интерфейсный кабель между X-Scribe и беговой дорожкой
9912-018	Интерфейсный кабель между X-Scribe и Lode эргометром
9912-019	Интерфейсный кабель между X-Scribe и Ergoline эргометром
6400-001	Кабель локальной сети (Cat 5e Crossover Network Cable)

8342-007-01	A4 адаптер для X-Scribe термопринтера
Сеть (PDF, XML, HL7, TIFF, DICOM)	
9960-051	Сетевая интерфейсная карта
9960-052	Изолятор Ethernet
6400-010	Сетевой интерфейсный кабель 24 дюйма
6400-008	Сетевой интерфейсный кабель 10 футов

Глоссарий

ТЕРМИН	ОПРЕДЕЛЕНИЕ								
4-х кратное стандартное увеличение	Усложненный стандартный комплекс								
АС	Переменный ток								
АС Фильтр	Низкочастотный фильтр сетевого напряжения								
CPU	Системный электронный блок, основной электронный блок системы X-Scribe								
DC	Постоянный ток								
ЕЕС стандарты	Стандарты стран Европейского Союза, принятые для его членов								
FAI (Functional Aerobic Impairment)	FAI % (функциональное аэробное нарушение в %). Это величина, которая выводится на основании следующих переменных величин: возраста, времени проведения теста активного или сидячего образа жизни и числовой константы. Повышенный показатель FAI означает более высокую степень аэробного нарушения или пониженную физическую выносливость. Для анализа полученных данных можно использовать следующую шкалу: <table> <tr> <td>Легкая степень нарушения:</td> <td>27% - 42%</td> </tr> <tr> <td>Средняя степень нарушения:</td> <td>41% - 54%</td> </tr> <tr> <td>Значительное нарушение:</td> <td>55% - 68%</td> </tr> <tr> <td>Крайняя степень нарушения:</td> <td>> 68%</td> </tr> </table> Такие переменные показатели, как «активный» или «сидячий» образ жизни не введены в алгоритм расчета этого параметра. В результатах тестирования системой X-Scribe, представлены две величины для этого измерения. Первая величина – для людей, ведущих сидячий образ жизни, вторая – для людей, ведущих активный образ жизни. Понятно, что величина, рассчитанная для людей, которые ведут сидячий образ жизни, будет иметь большую погрешность. Показатель FAI, впервые введен Робертом Брюсом (протокол Брюса), представлен только в заключительном отчете X-Scribe.	Легкая степень нарушения:	27% - 42%	Средняя степень нарушения:	41% - 54%	Значительное нарушение:	55% - 68%	Крайняя степень нарушения:	> 68%
Легкая степень нарушения:	27% - 42%								
Средняя степень нарушения:	41% - 54%								
Значительное нарушение:	55% - 68%								
Крайняя степень нарушения:	> 68%								
J точка	Точка конца QRS комплекса и начала ST сегмента (сдвиг QRS)								
NIBP	Измеритель кровяного давления NIBP (наружное измерение кровяного давления - non-invasive blood pressure)								
OEM оборудование	Оборудование, не требующее для своей установки драйверов. Драйвера есть в операционной системе Windows.								
PC	Персональный компьютер								
QRS начало	Начало QRS комплекса								
QRS сдвиг	Относится к J точке								
SCF фильтр	Фильтр шумов, возникающих в организме пациента, эксклюзивная разработка Mortara Instrument, Inc.								
SPO2	Пульсоксиметр. Предназначен для непрерывного неинвазивного определения насыщения (сатурации) кислородом артериальной крови.								

ST наклон	Изменение в амплитуде ST в единицу времени (мм/сек), положительная величина которой. показывает запись движений вверх от начала наклона ST до конечной точки наклона ST, а отрицательная величина в это время показывает запись движений вниз между начальной и конечной точками.
ST понижение	Отклонения ST ниже базового уровня
ST профиль	График текущего ST уровня (зеленый) и сравнительного ST уровня (желтый) для всех 12 отведений. Базовая линия соответствует нулевому значению, дискретность шага 100 мВ.
ST сегмент	Начальная желудочковая реполяризация. Интервал от конца S волны (J-точка) до начала T волны
ST точка замера	Точка на ЭКГ, в которой измерен ST уровень (или ST наклон). ST точка замера смещена от J-точки. Смещение программируется от нуля до 200 миллисекунд.
ST Уровень	Отклонение амплитуды ST от базового уровня, вычисляемое в мм (1 мм = 0.1 мВ).
TTL выход	Цифровой вывод снимаемых параметров.
Автосравнение	Увеличенный в 4 раза (расширенное среднее число) график текущего комплекса (зеленого цвета) и сравнительный комплекс (желтого цвета). Функция автоматического сравнения осуществляет анализ изменений ST сегмента и других нарушений.
Акроним	Сокращение или аббревиатура терминов.
Аритмия	Расстройство ритма сердечных сокращений.
Ватт	Единица мощности
ВОССТАНОВЛЕНИЕ	Период, следующий непосредственно после стадии Тест; возвращение к базовой линии
ВМЭ	Калькуляция ВМЭ модернизирует каждую фазу, базируется на актуальном наклоне и скорости (или мощности)
Графики тенденции	Графики, показывающие характер изменений снимаемых параметров у пациента
Двойное произведение (ДП)	Сердечный пульс, умноженный на систолическое кровяное давление. Непрямое измерение потребности в кислороде.
ДИР	Доминантное изменение ритма
ДР	Дата рождения пациента
Заключительный отчет	Заключительная стадия тестирования, включающая различные отчеты и статистику по тестированию
Калибровка пульса	Нормирование пульса, основание для сравнения отношения комплексов друг с другом
КД	Кровяное давление

Код пациента	Идентификационный номер, используется для добавления после фамилии пациента. Пациент может обследоваться несколько раз и фамилии недостаточно для записи заключительного отчета, поэтому вводится и идентификационный номер. Это может быть дата снятия показаний или номер. Второй код вводится с той же целью, это может быть время обследования пациента.
Контрольная ЧП	Частота пульса, которую нужно стремиться получить во время теста.
Конфигурация	Параметры, задаваемые для вывода данных теста (параметры дисплея, ритма и другие)
КШ	Коронарное шунтирование - это операция, при которой берут участок вены, обычно подкожной (крупной) вены ноги, и подшивают к аорте. Второй конец этого отрезка вены подшивают к ветви коронарной артерии. Таким образом, для крови создается путь в обход пораженного или закупоренного участка коронарной артерии, и количество крови, которая поступает в сердце, увеличивается.
Мышечная дрожь	Сильная неровность базовой линии из-за дрожания тела пациента или присутствия мышечных движений, артефакт может проявиться в такой степени, что повлияет на результаты.
Обработка	Время в течении стадии ПОДГОТОВКИ, когда X-Scribe изучает усредненный шаблон ЭКГ
Отведение конечности	Двухполюсное отведение, которое представляет собой разницу электрического потенциала между двумя выбранными местами (отведения I, II, III)
ПВЖ	Преждевременное возбуждение желудочков. Аритмия, которая зарождается в желудочке сердца
Платформа принтера	Зона принтера, на которой выравнивается бумага
ПМР (Процент от максимальной работы)	Степень воспринимаемой физической нагрузки, которая выбрана для определенного пациента. Также называется «BORG»
ПОДГОТОВКА	Начальная стадия тренировочного теста, во время которой пациент привыкает к беговой дорожке и снимаются данные базовой линии (кровенное давление; в положении лежа, стоя, одышка, ЭКГ).
Полоса ритма	Непрерывная запись ЭКГ, появляющаяся в отдельно выбранном канале, который может быть произвольно включен в определенные записи. Продолжительность этой записи обычно превышает продолжительность записи ЭКГ в других каналах.
Последовательный 12-канальный отчет	12-канальный отчет передает данные от 3 до 6 каналов синхронизированы через заданные интервалы времени (2.5 или 5.0 секунды). Данные выводятся на печать, затем запрашиваются следующие 3 или 6 каналов и так повторяется до тех пор, пока не будут напечатаны все 12 каналов.
Предсердные провода	Однополярные провода (V1-V6)
Прогон страницы / кнопка перезагрузки	Эта кнопка продвигает бумагу и одновременно является кнопкой перезапуска при нажатии более 7 секунд

Протокол	Вид тестовой программы с заданными параметрами, такими как скорость, уровень, мощность, автоматическое измерение давления, запросы и распечатка. Например: протокол Брюса, модифицированный протокол Брюса, протокол Болка.
Рабочая нагрузка	Вид и количество упражнений, выполняемых во время тестирования
РЧ (Радиочастота)	Частоты беспроводной связи X-Scribe
СИС/ДИА	Систолическое/диастолическое кровяное давление
Смещение базовой линии	Смещение базовой линии, обусловленное плохим контактом между электродом и кожей пациента
Справочные данные	Данные, хранящиеся в памяти, для сравнения с текущими данными
Средний расширенный комплекс	Четырехкратно увеличенный QRS комплекс; дает возможность визуально контролировать ST сегмент (100 мм/с, 40 мм/с) и другие морфологические изменения
Стадия	Секция или часть внутри X-Scribe тестирования
ТЕСТ	Часть тестирования, когда система X-Scribe анализирует и документирует физиологические показатели пациента во время физической нагрузки
Увеличенное отведение	(aVL, aVR, aVF) Отличие между одним участком и средним значением потенциала в двух соседних, однополярные концы провода
Усиление	Изменение размеров амплитуды
Фаза	Одна или несколько, последовательные этапы по времени внутри протокола
Форматирование	Подготовка дискеты для использования
ЧП	Частота пульса
Частотная чувствительность	Ширина частотной полосы, способность прибора регистрировать передаваемые частоты
Шаблон	Образец ЭКГ во время стадии ПОДГОТОВКИ, который является базисным для сравнения со всеми другими ЭКГ.
Эргометр	Тренажер-велосипед, аппарат для выполнения упражнений/тестирования

Предметный указатель

6x2 Окно ритма 2-26
40 ГЦ Фильтр 2-15

I

IP Адреса 3-21

J

J-ST 2-19
J Точка 2-21

S

ST Отведения 2-19

T

TTL выход C-1

X

X-Scribe пример заключительного отчета D-1
X-Scribe схема соединения 1-7
X-Scribe маркировка A-2
X-Scribe последовательность выполнения операций в системе 2-1
X-Scribe технические характеристики системы 1-3
X-Scribe запуск 2-25
X-Scribe изображение системы 1-5
X-Scribe иллюстрация соединения системы с беговой дорожкой 1-10
X-Scribe TTL/Аналоговый выход и беспроводная связь C-1

Z

Z200+ термопринтер, иллюстрация 1-8
Z200+ маркировка F-2
Z200+ установка F-4

A

Автособытие 2-13, 3-8
Аналоговый выход C-2
Архив 2-37
АС фильтр 2-15
АС частота 3-17

B

Беговая дорожка, скорости/наклон 2-5

Блок питания медицинский 1-9

B

Ввод данных события 2-30
Ввод кровяного давления 2-10
Ввод параметров ПМР 2-31
Возможные проблемы в работе 4-3
Возможные проблемы в работе Z200+ F-10
Восстановление 2-6, 3-15
Вывод на печать 3-6

G

Главное меню 2-37
Глоссарий H-1

D

Данные пациента 2-34, 2-38
Директория Архива 3-21
Директория экспорта 3-8
Дисплей 3-5
Дисплей кровяного давления 2-5
Дисплей ритма 2-18
Дистанционная клавиатура 2-11
Дополнительные меры предосторожности 4-2
Доступ в меню сравнения 2-21
Доступ к заключительному отчету 2-33

Ж

Журнал информации о системе A-1

З

Загрузка бумаги, иллюстрация F-6
Задержка/Повышение 2-9
Заказ частей и расходных материалов G-1
Заключительная обработка данных 2-38
Запрос данных по сети 3-20
Запуск системы 2-1

И

Изменение ST Отведения 2-31
Изображение вывода R-волнового импульса C-1
Изоэлектрик 2-20
Иллюстрация дисплея и его интерфейса 2-4
Иллюстрация соединения X-Scribe с беговой дорожкой 1-10
Иллюстрация терморегистратора Z200+ 1-8
Индекс ST/ЧП 2-5
Инструкции по работе с беговой дорожкой 2-30

Интерфейс пользователя 2-3
Интерфейс USB устройства E-1
Информация о продукции A-1

К

Кнопка программная 2-14
Конец 2-7
Контроль беговой дорожки 2-8

М

Максимум события 3-7
Масштаб окна ST отведения 2-18
Менеджер отчетов 2-33, 2-38
Менеджер отчетов с итоговой статистикой 2-33
Меню системных настроек 3-1
Меры предосторожности 4-2

Н

Название протокола 2-4
Назначение прибора 1-1
Настройки пользователя 3-2
Начать 2-6
Начать тест 2-25
Необходимый уход и указания по очистке 4-1
Непрерывная печать 3-6
Непрерывная полоса ритма 2-22
Новый тест 2-37

О

Обзор теста 2-36
Образец протокола В-1
Образец протокола Брюса В-1
Обозначения 1-1
Общее время тестирования 2-4
Окно информации о пациенте 2-26
Окно параметров теста 2-29
Окно усредненного комплекса 2-17
Окно ход тенденции 2-18
Описание ввода/вывода F-5
Описание основных операций 2-1
Описание системы 1-2
Описание системы, Z200+ F-1
Определение величины отношения контрольной максимальной ЧП в % 2-5
Отведения и процесс 3-3
Отдаленное автоматизированное рабочее место 2-41
Отчеты D-1
Очистка 4-1

П

Параметры Протокола 3-12
Переобработка 2-20
Переход от автоматического к ручному протоколу 2-31
Печать ЭКГ 3-6
Печать отчета 2-34
Получение данных ЭКГ покоя с расшифровкой 2-28
Преобразование J-ST 2-35
Просмотр и печать файлов PDF 2-39
Протоколы теста 3-10
Процедура установки/замены бумаги F-6
Подготовка 3-12
Протокол В-1
Процент максимальной работы - ПМР 2-13
Прямое соединение E-1

Р

Различные операционные характеристики 2-23
Различные опции 2-31
Различные 3-8
Результат/Тенденции/События ритма 2-34
Ручное среднее 2-20
РЧ поиск (беспроводный вариант) 3-18

С

Сборка, установка и настройка 1-6
Сетевые настройки 3-20
Синхронные отведения 2-16
Системные настройки 3-17
Скорость непрерывной печати 2-16
Скорость печати 2-16
Событие 2-10
События ритма 3-7
Создать новую настройку 3-2
Создать новый протокол 3-10
Сохранить отчет 2-37
Стадия восстановления 2-32
Стадия теста 2-30
Стоп печать 2-22
Схема подключения, иллюстрация 2-24
Схема подсоединения пациента 2-24
Схема соединения X-Scribe 1-7

Т

Тест 3-3, 3-13
Технические характеристики блока питания 1-9
Технические характеристики системы X-Scribe 1-3

У

Удалить настройки **3-2**
Удаление после экспорта **3-39**
Удалить протокол теста **3-10**
Удалить тест **2-39**
Управление непрерывной полосой ритма **2-22**
Уровень SpO2 **2-6**
Уровень ST **2-6**
Усиление **2-15**
Установка и настройка, Z200+ **F-4**
Установка параметров **3-3**
Установка рамки с распорками для бумаги
формата A4 **F-7**

Ф

Фаза/время фазы **2-4**
Фамилия пациента **2-4**
Фильтр шума SCF **2-14, 2-28**
Формат **2-17, 2-31**

Э

ЭКГ **2-22**
Экспорт и импорт данных по сети **3-20**
Экспорт теста **2-39**
Эргометр **2-10**



Copyright© 2007
by Mortara Instrument, Inc.
7865 N. 86th Street
Milwaukee, Wisconsin 53224

Данный документ содержит конфиденциальную информацию, которая является собственностью корпорации Mortara Instrument, Inc. Воспроизведение, передача, распространение или хранение в любой форме данного документа или любой его части без предварительного письменного разрешения корпорации Mortara Instrument, Inc. запрещено.

Mortara является зарегистрированной торговой маркой корпорации Mortara Instrument, Inc. X-Scribe, ST Profile и Auto Compare являются торговыми марками Mortara Instrument, Inc. Все права на "SCF" (Source Consistency Filter) принадлежат корпорации Mortara Instrument, Inc.