

**PHILIPS**

Сердечно-легочная  
реанимация

HeartStart FRx



# Путь

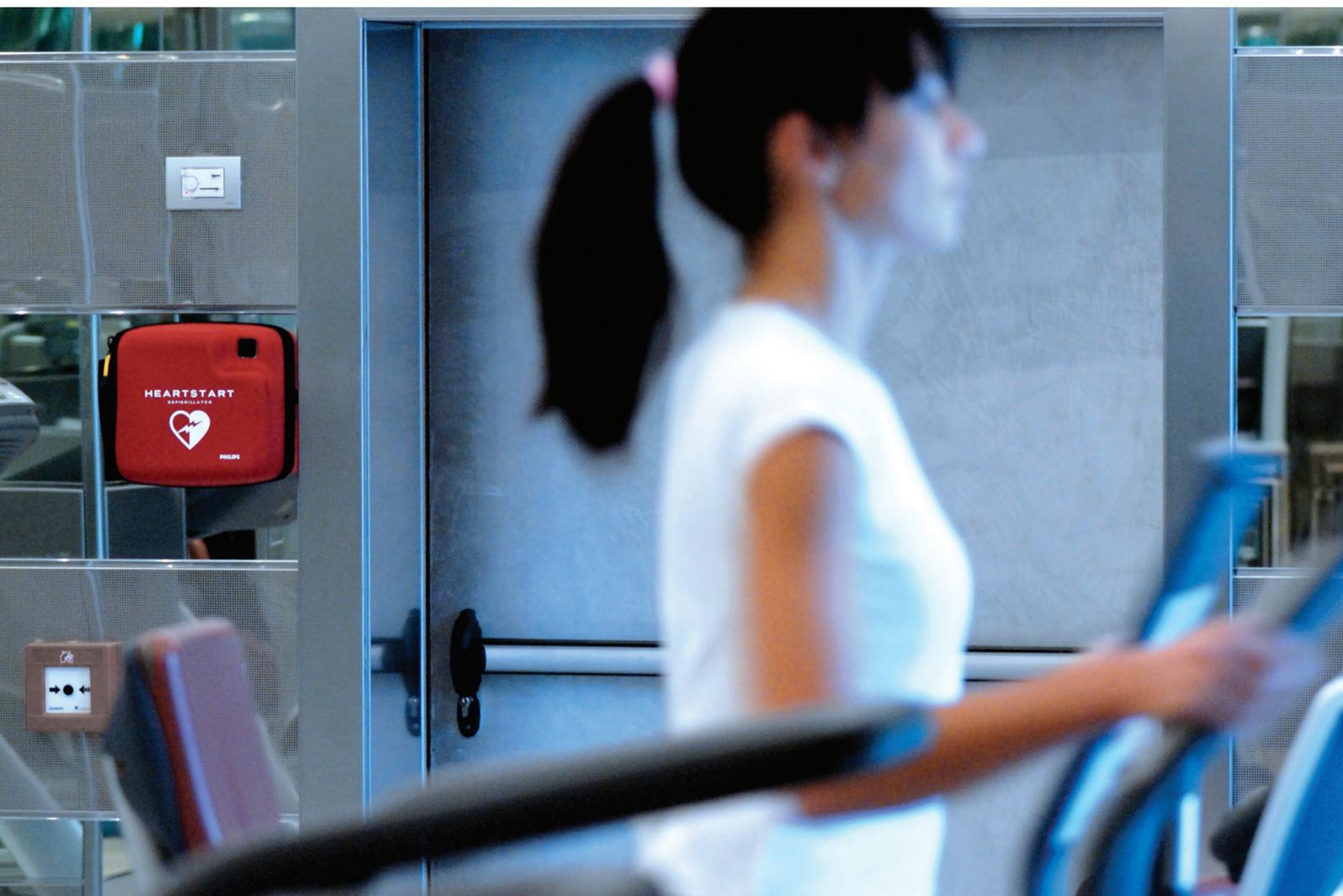
# К спасению жизни

Дефибрилятор Philips HeartStart FRx\* с функциями Life Guidance\*\*

\* ХартСтарт ЭфЭРикс  
\*\* Лайф Гайденс

# Для тех, кто первым оказался на месте

Каждый может постараться спасти чью-то жизнь, если у него будет нужное оборудование и поддержка. В неотложных кардиологических случаях дефибрилятор Philips HeartStart FRx выступает в роли личного наставника, помогающего выполнить простую пошаговую процедуру. Вы следуете адаптивным инструкциям, а интеллектуальные датчики автоматически обеспечивают правильную терапию, помогая Вам сохранять уверенность в том, что вы на правильном пути.



Дефибрилятор HeartStart FRx оснащен передовыми функциями Life Guidance, которые помогают оказать терапевтическую помощь при внезапной остановке сердца. Благодаря простоте настройки, четким голосовым указаниям и прочной конструкции дефибрилятор HeartStart FRx удобен для использования.



## Возможность **спасти жизнь**



По имеющимся оценкам, число смертей от внезапной остановки сердца (ВОС) превышает совокупную смертность из-за рака предстательной железы, домашних пожаров, ДТП и ВИЧ-инфекции.<sup>1-4</sup> Но надежда все-таки есть. Более половины пациентов, пострадавших от ВОС, могут избежать смерти при условии своевременного проведения сердечно-легочной реанимации (СЛР) с использованием дефибрилятора.

При оказании помощи детям (в том числе младенцам) вставьте соответствующий ключ, после чего дефибрилятор FRx перенастроит свои инструкции и уровень энергии разряда. Заранее подсоединенные электроды SMART Pads II\* можно использовать как для взрослых, так и для детей, поэтому вам не придется терять время на смену электродов.

\* SMART Падс 2

# ГОТОВ К ДЕЙСТВИЮ. ГОТОВ К ПОМОЩИ.

Дефибрилятор FRx с функциями Life Guidance выдает понятные пошаговые голосовые инструкции, в том числе по СЛР, помогая сохранять уверенность тем, кто оказывает помощь при внезапной остановке сердца. Четкие команды, подаваемые спокойным голосом, и информативные графические схемы помогают вам выполнить каждый шаг – от наложения электродов до СЛР и подачи разряда. Вашими действиями руководят голосовые подсказки, поэтому не бойтесь того, что вы начнете торопиться, паниковать или, наоборот, медлить.

## Помощь в проведении СЛР

Достаточно нажать синюю кнопку **i**, и функция Life Guidance начнет давать голосовые инструкции и звуковые сигналы, указывающие количество, частоту и глубину нажатий на грудную клетку и ритм искусственных вдохов. Если вставлен детский ключ/ключ младенца, все инструкции по СЛР будут адаптированы к соответствующей группе пациентов.

## Руководство в проведении дефибрилляции

Для подачи разряда достаточно наложить электроды согласно диаграмме наложения и по команде дефибрилятора нажать оранжевую кнопку разряда. Голосовые инструкции дополняются

мигающими значками и краткой справкой, поэтому вы поймете, что нужно делать, даже в шумной обстановке.

## Передача больного бригаде скорой помощи

Дефибрилятор FRx даже напомнит вам о необходимости вызвать скорую помощь. Приехавшая бригада скорой помощи сможет быстро принять от вас больного, так как электроды FRx совместимы с дефибрилляторами-мониторами компании Philips и других производителей. Наши электроды можно будет быстро подсоединить к этим дефибрилляторам с помощью специальных адаптеров и продолжить терапию.



### Мгновенная готовность

HeartStart FRx готов к работе почти сразу по прибытии на место. Надо только потянуть за зеленый ярлык, чтобы FRx проверил свою готовность к работе, после чего его сразу же можно использовать. В конфигурации FRx Ready-Pack дефибрилятор поставляется уже в чемодане для переноски, с подсоединенными электродами, вставленным аккумулятором и запасным набором электродов. Подготовка прибора к использованию очень проста и вы можете быть уверены, что все готово к работе и правильно настроено.



### Готовность в нужный момент

FRx оснащен одной из самых полных программ самопроверки. Он выполняет более 85 ежедневных, еженедельных и ежемесячных проверок готовности электродов, общей работоспособности и калибровки цепей и компонентов. При этом замена аккумуляторов требуется только раз в четыре года\*.



### Готовность к любой обстановке

В любых обстоятельствах – при использовании сил правопорядка, на университетском стадионе или на производстве – FRx станет тем решением, которое позволит бороться с ВОС в условиях, которые для других дефибрилляторов могут оказаться слишком напряженными. Этот легкий, прочный и надежный прибор способен противостоять небрежному обращению, высоким температурам, повышенной влажности и запыленности. Прибор прошел жесткие испытания, в том числе струей воды, и способен выдерживать нагрузки до 225 кг.

\* Срок службы в режиме ожидания

# Сэкономьте время. Спасите жизни.

Дефибрилятор FRx готов к работе сразу по прибытии на место. Электроды SMART Pads II подсоединены заранее, и их можно использовать как для взрослых, так и для детей, что ускоряет начало терапии.



Как правило, запатентованная функция «быстрый разряд» (Quick Shock<sup>\*</sup>) выдает разряд всего через восемь секунд после окончания СЛР – это ставит дефибриллятор в ряд наиболее быстрых приборов по этому параметру. Согласно данным научных исследований, минимизация времени до разряда после СЛР может повысить выживаемость.<sup>6-9</sup> Вот что по этому поводу написано в рекомендациях Американской ассоциации кардиологов 2010 года: «Сокращение интервала между компрессией и разрядом всего на несколько секунд повышает вероятность того, что разряд приведет к нужному результату».<sup>10</sup>

## Три простых шага в чрезвычайной ситуации



**1**

Нажмите зеленую кнопку включения прибора, которая активирует голосовые инструкции и графические значки.



**2**

Наложите электроды на пациента согласно схеме.



**3**

После получения команды прибора нажмите оранжевую кнопку разряда.



<sup>\*</sup> Квик шок

# Персонализированная терапия.

Дефибрилятор FRx оснащен превосходной технологией, которая адаптируется к каждой ситуации.



- Электроды SMART Pads II, наложенные на обнаженную кожу пациента, адаптируют инструкции дефибрилятора к вашим действиям на каждом шаге.
- Функция SMART Analysis® автоматически анализирует сердечный ритм и подает разряд только в том случае, если это позволяет ритм, – даже если кнопка разряда нажата.
- Датчики электродов мгновенно измеряют сопротивление тела пациента и соответствующим образом регулируют параметры разряда, так что при каждом разряде на сердце действует ток нужной величины.
- Функция подавления артефактов позволяет проводить анализ ЭКГ даже при наличии артефактов от имплантированного электрокардиостимулятора и других электрических источников шума. При появлении более сложных источников артефактов прибор выдает голосовое предупреждение о необходимости принятия корректирующих мер.

## Для младенцев, детей и взрослых

Электроды SMART Pads II можно использовать как для взрослых, так и для детей. Если пациентом является младенец или ребенок, просто вставьте в прибор соответствующий ключ.

Поскольку вам не потребуется менять электроды в зависимости от возраста пациента, вы сможете быстро предоставить ему необходимую помощь. Кроме того, вам не нужно будет нести дополнительные расходы по приобретению отдельных электродов для взрослых и детей.

## Проверенный метод терапии

всех дефибриляторов HeartStart составляют технологии SMART-анализ (SMART Analysis) и Бифазная форма электрического импульса SMART (SMART Biphasic™). SMART Analysis определяет, нужна ли подача разряда. А технология бифазной формы разряда SMART Biphasic показала свою высокую эффективность при лечении остановки сердца и позволила снизить побочные эффекты.<sup>11</sup> Успех этих технологий подтверждена более чем в 40 работах, опубликованных в рецензируемых изданиях.<sup>12</sup>

® SMART Анализис  
™ SMART Бифазик

# Технические характеристики дефибриллятора HeartStart FRx

## Дефибриллятор

Семейство дефибрилляторов	Номер заказа 861304. Дефибриллятор, аккумулятор, электроды SMART Pads II (1 комплект), руководства по настройке и техническому обслуживанию, руководство пользователя, краткое справочное руководство, наклейка с датой
Конфигурация HeartStart FRx Ready-Pack	Заказ опции R01. Дефибриллятор, аккумулятор, кейс для переноски, электроды SMART Pads II (1 подсоединенный комплект, 1 запасной), руководства по настройке и техническому обслуживанию, руководство пользователя, краткое справочное руководство, наклейка с датой
Форма разряда	Бифазный усеченный экспоненциальный импульс; параметры разряда регулируются в соответствии с полным сопротивлением пациента
Лечение	Дефибрилляция взрослых: номинальная энергия 150 Дж при нагрузке 50 Ом Дефибрилляция детей с установленным ключом FRx для младенцев/детей: номинальная энергия 50 Дж при нагрузке 50 Ом
Протокол	Прибор работает в соответствии с заранее заданными настройками; протоколы дефибрилляции и САР можно настроить с помощью программы HeartStart Event Review

## Пользовательский интерфейс

Инструкции	Подробные голосовые инструкции и графические схемы руководят действиями пользователя
Инструктаж по САР	Голосовые инструкции и звуковые сигналы для проведения САР взрослых и младенцев/детей, указывающие количество, частоту и глубину нажатий на грудную клетку, а также инструкции по искусственному дыханию
Управление	Зеленая кнопка включения прибора, синяя кнопка информации, оранжевая кнопка разряда, дополнительный ключ младенца/ребенка (опция)
Индикаторы	Индикатор готовности, синяя кнопка информации, индикатор предупреждения, подсветка электродов и значков, кнопка разряда загорается, когда требуется его подача

## Физические характеристики

Размер	6 x 18 x 22 см (Г x В x Ш)
Масса	Вместе с аккумулятором и футляром для электродов: 1,5 кг

## Условия окружающей среды

Уплотнение	Защита от струй воды IPX5 согласно IEC 60529 Защита от пыли IP5X согласно IEC 60529
Температура	Эксплуатация/режим ожидания 0–50°C
Высота над уровнем моря	От 0 до 4572 м
Для авиации	Устройство: RTCA/DO-160D;1997
Нагрузка под давлением	226,8 кг
Вибрация	Эксплуатация: согласно требованиям MILSTD 810F Fig.514.5C-17 (случайная) Режим ожидания: согласно требованиям MILSTD 810F Fig.514.5C-18 (синусоидальная с качающейся частотой)
ЭМС (излучение/помехоустойчивость)	CISPR II, группа I, класс B, IEC 61000-4-3 и IEC 61000-4-8

## Запись и передача данных

ИК-диапазон	Беспроводная передача данных о событии на смартфон или ПК по протоколу IrDA
Программа HeartStart	Программное обеспечение для управления данными (опция):
Event Review	Загрузка и анализ данных, полученных через инфракрасный порт дефибриллятора
Хранение данных	Первые 15 минут ЭКГ, все инциденты и результаты анализа

\* Подробные инструкции по работе с дефибриллятором HeartStart FRx см. в руководстве пользователя. Все технические характеристики приведены для температуры 25°C, если не указано иное. Дефибриллятор и принадлежности изготовлены из материалов, не содержащих латекса.

## Система анализа данных пациента

Анализ данных пациента	Оценка ЭКГ для определения ритма, позволяющего применить разряд. К таким ритмам относятся: фибрилляция желудочков (ФЖ) и некоторые желудочковые тахикардии (ЖТ), связанные с недостаточностью кровообращения. По причинам безопасности некоторые ЖТ, связанные с кровообращением, не будут входить в разряд позволяющих применять разряд. То же самое относится к ФЖ, когда ритм имеет слишком низкую амплитуду или частоту.
Чувствительность/специфичность	Отвечает требованиям стандарта AAMI DF80 и рекомендациям АНА по дефибрилляции взрослых
Разряд по команде прибора	Готовность к подаче разряда, как только на это укажет прибор
Быстрый разряд	Готовность к подаче разряда после интервала САР, обычно через 8 секунд
Пауза между разрядами	Обычно менее 20 секунд между последовательными разрядами
Обнаружение артефактов	Возможность проведения анализа ЭКГ даже при наличии артефактов электрокардиостимулятора и электрических помех. При обнаружении других артефактов дефибриллятор подает голосовые подсказки для их исправления.

## Аккумулятор (M5070A)

Номер изделия	Стандартный: M5070A Авиационный: 989803139301 (TSO C-142, только для США)
Тип	Основной гальванический элемент одноразового использования на основе литий-диоксида марганца, напряжение 9 В постоянного тока, 4,2 Ач
Емкость	Минимум 200 разрядов или 4 часа работы (EN 60601-2-4:2003)
Срок установки	На аккумуляторе указан предельно допустимый срок установки (как минимум пять лет с даты производства)
Срок службы в режиме ожидания	Обычно четыре года, если аккумулятор был установлен до истечения срока установки. (Обеспечивает питанием в режиме ожидания в соответствующем температурном диапазоне, если проводилась одна проверка работоспособности аккумулятора и дефибриллятор не использовался).

## Электроды SMART Pads II

Номер изделия	989803139261
Площадь активной поверхности	80 см <sup>2</sup> каждый
Длина кабеля	121,9 см
Срок годности	На футляре для электродов указан срок годности (не менее двух лет с даты производства)
Ключ младенца/ребенка	Номер изделия 989803139311

## Учебные электроды SMART Pads II

Номер изделия	989803139271
Назначение	Специальные электроды переводят HeartStart FRx в учебный режим и отключают возможность выдачи энергии. Предусмотрено 8 учебных ситуаций, приближенных к реальным.

## Автоматические и иницируемые пользователем самопроверки

Ежедневные автоматические самопроверки	Проверки внутренних электронных схем, системы формирования формы разряда, электродов и емкости аккумулятора
Проверка работоспособности электродов	Специальные проверки готовности электродов к работе (влажность геля)
Проверки при установке аккумулятора	При установке аккумулятора выполняются разносторонние автоматические самопроверки и проверки готовности прибора с участием пользователя
Состояние индикаторов	Мигающий зеленый индикатор готовности свидетельствует о готовности к работе. Звуковой сигнал означает, что требуется техническое обслуживание.

1. Go AS, Mozaffarian D, Roger VL, et al. (Гоу А.С., Мозафарян Д., Роджер В.Л. и соавт.) Статистика кардиологических заболеваний и инсультов – обновленные данные за 2013 г.: Отчет Американской кардиологической ассоциации. Circulation (Кровообращение). Онлайн-публикация от 12 декабря 2012г.
2. Центры по контролю и профилактике заболеваний США. Национальный статистический отчет по основным показателям, Том 60, №3, 29 декабря 2011 г.
3. Центры по контролю и профилактике заболеваний США. Данные по травматизму и смертности от пожаров.
4. Рак молочной железы: статистические данные США за 2011 г., www.breastcancer.org
5. Рекомендации Европейского совета по реанимации 2010 г. Resuscitation (Реанимация) 2010; 81:1277-1292.
6. Yu T, et al. (Ю Т. и соавт.) Неблагоприятные результаты прерывания прекардиальной компрессии при проведении автоматической дефибрилляции Circulation (Кровообращение) 2002;106:368-372.
7. Eftedal T, Sunde K, Steen PA. (Эфталд Т., Санд К., Стин П.А.) Последствия прерывания прекардиальной компрессии на вероятность успеха дефибрилляции при внебольничной остановке сердца. Circulation (Кровообращение) 2002;105:2270-2273.
8. Snyder DE and Morgan C. (Снайдер Д.Е. и Морган С.) Большие расхождения в интервалах сердечно-легочной реанимации у коммерческих автоматических наружных дефибрилляторов могут влиять на выживаемость, несмотря на высокую эффективность дефибрилляции. Critical Care Medicine (Интенсивная терапия) 2004;32(9) Приложение:S421-S424.
9. Edelson D, et al. (Эдельсон Д и соавт.) Влияние глубины компрессии и паузы перед разрядом на неудачу дефибрилляции при остановке сердца. Resuscitation (Реанимация) 2006; 71:137-145.
10. Рекомендации Американской кардиологической ассоциации по проведению сердечно-легочной реанимации и неотложной помощи при сердечно-сосудистых заболеваниях. Circulation (Кровообращение) 2010;122 (приложение 3):S706-S719.
11. Tang W, et al. (Танг В. и соавт.) Влияние бифазной формы импульса дефибрилляции на функцию миокарда после реанимации. Journal of the American College of Cardiology (Журнал Американской коллегии кардиологов) 2004;43(7):1228-1235.
12. Philips Medical Systems Бифазные исследования SMART, алфавитный список author: [http://www.healthcare.philips.com/au\\_en/products/resuscitation/biphasic\\_technology/references.wpd](http://www.healthcare.philips.com/au_en/products/resuscitation/biphasic_technology/references.wpd)



#### Адреса офисов компании Philips «Здравоохранение» в России, Казахстане, Беларуси, странах Средней Азии и Кавказа

**Москва,**  
ул. Сергея Макеева, 13  
Россия, 123022

**Санкт-Петербург,**  
Аптекарская наб., 20а  
Россия, 197022

**Казань,**  
ул. Право-Булачная, 35/2  
БЦ «Булак», 4-й этаж  
Россия, 420111

**Казахстан,**  
ул. Манаса, 32а, БЦ «SAT»,  
офис 503, г. Алматы,  
Республика Казахстан, 050008  
8 800 080-0123  
(с 12:00 до 0:00 без выходных,  
звонок с территории Казахстана  
с городских и мобильных  
телефонов бесплатный)

**Беларусь,**  
8 820 0011-0068  
(с 9:00 до 21:00 без выходных,  
звонок с территории РБ с  
городских и мобильных  
телефонов бесплатный)

8 800 200-0881 (звонок с любого телефона по России бесплатный)

© Koninklijke Philips N.V., 2015 г.

Все права защищены. Технические характеристики могут изменяться без уведомления. Товарные знаки являются собственностью компании Koninklijke Philips N.V. или их соответствующих владельцев.  
Регистрационное удостоверение: №ФСЗ 2008/02312

[www.philips.com/ClearVue](http://www.philips.com/ClearVue), [hs.rca@philips.com](mailto:hs.rca@philips.com)

Данная брошюра предназначена только для контрагентов ООО «ФИЛИПС» и медицинских работников.

4522 991 12861 \* АВГ 2015