

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор

ООО «Физиоком»

Старосельский

2010 г.



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Эргометры Mill с принадлежностями

производства

Forcelink B.V.(Форслинк Б.В.), Нидерланды

- 1. ВВЕДЕНИЕ**
- 2. ВАЖНЫЕ ПРАВИЛА ПО БЕЗОПАСНОСТИ И
УКАЗАНИЯ**
- 3. ПОКАЗАНИЯ И ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ**
- 4. ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПО
НАЗНАЧЕНИЮ**
- 5. УСТАНОВКА**
- 6. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ
ЭРГОМЕТРОМ**
- 7. ОБСЛУЖИВАНИЕ**
- 8. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

1. ВВЕДЕНИЕ

Общая информация

В данном руководстве пользователя приведены правила эксплуатации эргометра (специальной беговой дорожки), изготовленной по специальному заказу, далее именуемой как «эргометр».

Эргометр изготовлен с учетом специальных требований. Во время работы на эргометре необходимо присутствие квалифицированного инструктора. Перед использованием внимательно прочитайте главу, содержащую указания по безопасности.

Эргометр может работать на высокой скорости с установленными углами наклона. Эргометр соответствует общепринятым требованиям мер безопасности, однако при ее использовании всегда следует соблюдать осторожность. Полная ответственность за использование эргометра всегда лежит на пользователе. Необходимое оборудование и экипировка для обеспечения безопасности, такое как, альпинистская экипировка, защита и другие аксессуары для предотвращения травматизма, используется под ответственность пользователя, его описание не приводится в настоящем руководстве, заказ и поставка таких аксессуаров компанией Forcelink не производится.

В руководстве используются следующие типы шрифта:

Шрифт courier	используется для шрифтов, отображаемых на дисплее
Жирный шрифт	используется для кнопок и функций меню

Гарантии качества

Во многих странах мира действует закон о гарантиях качества. Он устанавливает, кроме прочего, что после истечения периода 7 лет после начала эксплуатации продукта, производитель не несет ответственности за возможные неполадки, связанные с продуктом.

Эргометр предназначен для ходьбы и/или бега. Известно, что ее использование относительно безопасно, поскольку принципы передвижения и управления являются практически одинаковыми, как при ходьбе и беге по земле. Любое другое применение, такое как, езда на велосипеде, кресле-коляске и др., рассматривается, как нестандартное использование, и компания Forcelink квалифицирует это, как область применения с повышенной опасностью.

Кроме того, с точки зрения механической части, любое использование дорожки, за исключением ходьбы и/или бега, приводит к воздействию более высоких нагрузок между полотном и основанием дорожки, что может стать причиной перегрева. Воздействие на одну точку полотна должно длиться не более 5 секунд, таким образом, пользователю необходимо постоянно менять свое положение на беговой дорожке. Данная эргометр оснащена встроенными внешними вентиляторами для дополнительного охлаждения, не подлежащими гарантии со стороны компании Forcelink, как было указано в ходе представления предложений.

2. ВАЖНЫЕ ПРАВИЛА ПО БЕЗОПАСНОСТИ И УКАЗАНИЯ

Просьба внимательно прочитать данную главу, она содержит важные правила по безопасности, указания и меры относительно использования эргометра. Пренебрежение и/или несоблюдение указаний данной главы может приводить к возникновению опасных ситуаций, что может стать причиной травмы или привести к летальному исходу.

Общая информация

Использование эргометра должно осуществляться исключительно в соответствии с положениями главы «области применения по назначению». Эргометр имеет открытые движущиеся части и передает высокую механическую мощность, вследствие чего, ее использование может представлять риск. Для того чтобы сделать ее использование максимально безопасным, были разработаны следующие правила и указания. Будьте осторожны и убедитесь, что все, кто использует эргометр (специальную беговую дорожку), информированы о наличии данных рисков.

Особые указания относительно движения по траектории, отличной от прямой: при движении в обычных условиях можно изменять направление и продолжительность различных видов движения при беге, скольжении и т.п. Сделать это на эргометре не представляется возможным, следовательно, на ней гораздо труднее исправить ситуацию, близкую к падению, поэтому следует уделить особое внимание данному обстоятельству.

Определения

1. **Эргометр:** система, произведенная компанией Forcelink, в комплекте, включая панель управления.
2. **Сеанс:** каждое отдельное использование эргометра называется «сеанс». Эргометр не предназначен для повседневного использования или тренировки без инструктора: сеанс должен быть надлежащим образом спланирован и подготовлен.
3. **Исследование:** сеанс, предназначенный для целей исследований.
4. **Этап:** сеанс может быть разделен на этапы. Каждый этап включает начало работы и остановку эргометра.
5. **Инструктор:** подготовленное лицо, которое отвечает за проведение сеанса и за безопасность пользователей. Инструктор не должен быть занятым в процессе исследования.
6. **Объект:** лицо, находящееся на эргометре в ходе сеанса.
7. **Пользователи:** все лица, использующие дорожку.
8. **Снаряжение:** все электрические и/или механические устройства и средства, используемые в ходе сеанса.
9. **Предотвращение падения:** комплекс мер, принимаемый для предотвращения падения и травм.
10. **Запись сеанса:** документ, записываемый за сеанс.
11. **Подготовка к сеансу:** беседа, проводимая инструктором с пользователями, для инструктажа и объяснения процедуры выполнения сеанса.
12. **Лист инструктажа:** список, в котором отмечены пункты, которые необходимо обсудить с пользователями.

Меры по обеспечению безопасности

В данном разделе приводятся меры, которые необходимо предпринимать перед каждым использованием эргометра.

1. Только инструктор может управлять эргометром.
2. Инструктор следит за ситуацией и может произвести немедленное аварийное отключение.
3. Один ассистент помогает пользователю зайти/сойти с эргометра и следит за боковой частью эргометра, где отсутствует инструктор. Ассистенты и инструктор следят за тем, что в пределах 2 метров от эргометра отсутствуют посторонние лица в ходе ее работы.
4. Никакие другие предметы, кроме предназначенного для этого снаряжения, не должны присутствовать рядом с эргометром.
5. Все пользователи при работе на эргометре должны носить облегающую одежду,

закрывать длинные волосы и снимать ювелирные украшения. Пиджаки, галстуки, широкие рукава, свободные свитера, ожерелья, браслеты, развязанные шнуры и т.п. запрещены.

6. Заходить и сходить с эргометра, а также наступать и сходить с движущихся частей, можно только при выключенной эргометр и ее полной остановке.
7. При регулировке угла наклона основное полотно должно быть выключено и пользователь должен сойти с эргометра. Инструктор управляет регулировкой наклона и обеспечивает отсутствие посторонних лиц вблизи эргометра. Наклонные поручни должны быть все время свободными с обеих сторон.
8. На эргометре должно присутствовать снаряжение для предотвращения падения, которое должно правильно функционировать при разном наклоне.
9. Сзади эргометра должны располагаться маты с максимальной толщиной 10 см. Расстояние между задней частью эргометра и матами должно быть не менее 20 см.

Указания по проведению сеанса

Инструктор должен обладать достаточным опытом, должен внимательно изучить данное руководство пользователя и должен знать риски при работе с механизмами, в общем, и при работе с данной эргометром в частности.

Запрещается управление эргометром другими лицами, кроме подготовленного инструктора.

Инструктор совместно с исследователем подготавливает запись сеанса до его начала. Запись сеанса должна содержать следующую информацию:

1. дату и время проведения сеанса, а также информация о предварительной подготовке сеанса;
2. цели и задачи сеанса и его отношение к определенным исследованиям;
3. описание исследуемого субъекта и его/ее физической и психологической формы;
4. имена и задачи для всех пользователей;
5. определенные этапы сеанса и их задачи, а также настройки для этих этапов: скорость и угол наклона эргометра;
6. описание всего снаряжения;
7. описание средств, для предотвращения падения и травм;
8. лист инструктажа, в котором содержатся меры обеспечения безопасности и инструкции, которые необходимы для безопасного проведения сеанса; правила безопасности и риски, связанные с движущимися частями механизмов, как указано выше;
9. подписи пользователей, свидетельствующие об ознакомлении и принятии рисков.

Перед началом сеанса, инструктор проводит подготовку к сеансу со всеми пользователями, для того, чтобы информировать их об основных моментах сеанса, о рисках и мерах безопасности. Пользователи расписываются в журнале записей сеанса в графе подготовки к сеансу. Копия листа инструктажа вручается каждому пользователю.

В ходе сеанса все пользователи должны выполнять указания инструктора. Безопасность является основной задачей каждого пользователя, в этой связи, каждый пользователь, который обнаружил потенциальную опасную ситуацию, должен немедленно сообщить о ней. Как указано выше, инструктор не принимает участия в процессе исследований, это является задачей исследователя.

Инструктор следит за тем, чтобы после окончания сеанса, никто, кроме него не управлял эргометром.

Заключительные примечания

Данное руководство пользователя должно быть доступно всем пользователям, все пользователи обязательно должны ознакомиться с его содержанием.

Прочие указания по безопасности:

1. Следует убедиться, что цели и задачи сеанса соответствуют использованию эргометра по назначению.
2. Вблизи эргометра не используется радиооборудование (коротковолновые коммуникационные устройства и мобильные телефоны).

Поставщик не несет ответственности в случаях, вытекающих из невыполнения требований инструкций, содержащихся в настоящем руководстве и в случаях использования эргометра не по назначению. Основную ответственность за использование оборудования, являющегося источником повышенной опасности, несет пользователь.

Кнопка аварийной остановки, выключатель безопасной остановки и остановки в обычном режиме

Эргометр оснащен тремя выключателями: 1 выключатель аварийной остановки и 2 выключателя для остановки в обычном режиме.

1: Кнопка аварийной остановки

Примечание: дополнительные кнопки аварийной остановки могут быть размещены в любом месте. Их можно заказать у поставщика.

При использовании кнопки аварийной остановки отключается питание в контролируемом режиме, чтобы обеспечить возможность быстрой остановки. Питание отключается через несколько секунд после нажатия на кнопку аварийной остановки.

Кнопка аварийной остановки расположена рядом с модулем управления, в ходе работы инструктор должен находиться в непосредственной близости от нее, чтобы в экстренных случаях произвести аварийную остановку.

После аварийной остановки, необходимо сбросить систему, нажав на кнопку аварийного сброса.

2: Выключатель безопасной остановки

Эргометр оснащен выключателем безопасной остановки, с использованием шнура и магнита. Шнур, оснащенный магнитом, должен быть присоединен одним концом к магнитному выключателю на панели управления, а другим концом к пользователю, во всех случаях, когда эргометр работает. Отсоединение магнита от панели управления приводит к нормальной остановке. Дополнительную информацию по данному вопросу вы можете прочитать в разделе об управлении эргометром.

Повторное подключение магнита к держателю на панели управления позволит пользователю при нажатии на кнопку старт продолжить сеанс.

3: Кнопка остановки в обычном режиме

На панели управления расположена красная кнопка остановки в обычном режиме, с помощью которой эргометр может быть остановлен в обычном режиме. Дополнительную информацию по данному вопросу вы можете прочитать в разделе об управлении эргометром.

3. ПОКАЗАНИЯ И ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ

Эргометр представляет собой устройство, с помощью которого может проводиться тренировка сердечнососудистой системы.

Показания для упражнений на тренировку сердечнососудистой системы

Тренировка сердечнососудистой системы показана для достижения следующих задач:

- Повышение/поддержание мускульной силы
- Повышение/поддержание выносливости
- Повышение/поддержание подвижности/гибкости
- Улучшение координации

Абсолютные противопоказания для тренировок сердечнососудистой системы

- недавно перенесенный инфаркт миокарда, подозрение на инфаркт, четко выраженная стенокардия в состоянии покоя;
- четко выраженная сердечная недостаточность в состоянии покоя;
- серьезная аритмия и нарушения последовательности;
- четко выраженный аортальный стеноз;
- активный тромбофлебит; недавно перенесенная закупорка сосудов;
- гипертония;
- миокардит, эндокардит, перикардит;
- основная аневризма сердца или крупных сосудов;
- острые инфекционные расстройства, острые заболевания.

Относительные противопоказания для тренировок сердечнососудистой системы

- серьезная коронарная недостаточность при нагрузках;
- расстройства восприятия побудительных воздействий и поведения;
- нарушения обмена веществ;
- аортальный стеноз средней тяжести;
- гипертонические регуляторные расстройства
- гипертрофия;
- дыхательная недостаточность;
- небольшая аневризма сердца или крупных сосудов;

4. ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

- 1 Для одного человека, находящегося на эргометре, бег или прямолинейная езда на коньках или роликовых лыжах. Пользователь всегда расположен лицом вперед на эргометре и не принимает участия в управлении ей.
- 2 Прямолинейная езда на коньках или роликовых лыжах разрешена только тренированным пользователям, обладающим хорошей техникой.

- 3 Пользователям необходимо определенное время для того, чтобы привыкнуть к тому, что полотно движется безотносительно пользователя. На обычной дороге пользователь может повернуть при необходимости, на полотне движение будет прямолинейным.
- 4 Производитель не рекомендует устанавливать скорости выше 25 км/ч, хотя по запросу пользователя, эргометр может развить скорость до 45 км/ч.
- 5 Инструктор постоянно контролирует и следит за показаниями панели управления, за всей площадкой и за всеми пользователями.
- 6 Инструктор должен знать фактические возможности пользователя и никогда не устанавливать скорость и/или угол наклона, превышающие эти возможности.
- 7 Заход на эргометр может проводиться только при скорости = 0 км/ч и угле наклона = 0 градусов.
- 8 При движении полотна посторонние лица не должны находиться ближе 2 метров от эргометра.
- 9 Всегда необходимо обеспечивать достаточный уровень освещения.
- 10 Область позади эргометра должна быть уложена смягчающими матами.
- 11 По крайней мере, область на протяжении 4 метров позади эргометра должна быть свободной от препятствий.
- 12 Параметры ускорения и замедления установлены производителем и не должны изменяться.
- 13 Кнопка аварийной остановки должна использоваться только при аварийных ситуациях.
- 14 Шнур, оснащенный магнитом, должен быть присоединен одним концом к магнитному выключателю на панели управления, а другим концом к пользователю, во всех случаях, когда эргометр работает. Отсоединение магнита от панели управления приведет к нормальной остановке.

Примечание: не проводите испытаний, при которых нагружена одна определенная область эргометра, таких как тесты тягового усилия кресла-коляски или велосипеда.

5. УСТАНОВКА

Первоначальное размещение

- Размещение эргометра должно проводиться подготовленным персоналом.
- Перевозка должна осуществляться персоналом и перевозчиком, одобренным производителем.
- Передвижение эргометра после установки может проводиться только подготовленным персоналом, одобренным производителем.

Подключение

- Шнур питания должен соответствовать стандартам, действующим в соответствующем регионе.
- Пред подключением проверьте напряжение и частоту сети и значения указанные на табличке/стикере, размещенным на электрическом модуле.

Включение и самодиагностика

- Подключите эргометр к электросети.
- После включения, эргометр выполнит самодиагностику. Это займет несколько секунд.
- В процессе самодиагностики все сегменты дисплея зажигаются последовательно для проверки. Проверьте, что все части всех 7 сегментов

дисплея зажигаются.

- После завершения самодиагностики прозвучит короткий звуковой сигнал.

Если один из вышеупомянутых пунктов не выполнен, сообщите об это производителю и устраните возникшую проблему.

Проверка движущегося полотна

Перед началом теста необходимо проверить движущееся полотно на наличие повреждений и/или износа. Всегда после запуска эргометра в течение нескольких минут выполните проверку работы полотна до начала теста. См. соответствующую главу ниже.

Регулировки системы

Изменение единиц измерения.

Эргометр поставляется со значениями, установленными в единицах СИ (метрическая система). Переключение единиц измерения осуществляется из положения, при котором эргометр находится в режиме ожидания, следующим образом:

- Одновременным нажатием кнопки Ручная тренировка (Manual Training) и Стоп (Stop) в течение, по крайней мере, 10 секунд.
- При нажатии на кнопку Старт (Start) появляются следующие значения.

Общее кол-во часов (Total Hr) = Общее время работы эргометра в часах

Сервис (Service) = Общее количество километров, которое было пройдено на эргометре

Счетчик работы полотна (Belt count) = Общее количество километров, пройденных полотном.

Макс. скорость (Hi speed) = Максимальная скорость полотна

Продолжительность (Duration) = Максимальное время, затраченное на одну тренировку
(99 = неопределенно)

Яркость (Brightness) = яркость дисплея. Рекомендованное значение 4 или 5, что обусловлено оптимальной нагрузкой на электронные системы

Показать в милях (Display mile) = 0 = километры/килограммы 1 = мили/фунты

Все значения можно изменять при помощи + и - под.

Указания по использованию эргометра в помещении

- Не размещайте эргометр вблизи радиатора или другого отопительного прибора.
- Избегайте попадания прямого солнечного света на полотно и/или на пользователя.
- Не допускайте воздействия избытка грязи, вибрации и/или контакта твердых объектов с эргометром, что может привести к ее повреждению.
- Не используйте мобильные телефоны вблизи электронных компонентов эргометра.
- Не используйте какие-либо жидкости на эргометре и рядом с ним. При попадании каких-либо жидкостей на эргометр (специальную беговую дорожку), немедленно отключите кабель питания.
- Для ремонта используйте только запасные части, поставляемые производителем.
- Не вносите изменения в конструкцию эргометра без письменного согласия производителя.
- Убедитесь в достаточной циркуляции воздуха.

Электромагнитные помехи

- Не используйте любое физиотерапевтическое оборудование, излучающее короткие волны, ближе 5 метров от эргометра.
- Для предотвращения образования помех, убедитесь, что эргометр подключен к фазам, отличным от тех, к которым подключено оборудование, которое может вызывать помехи.

Подключение периферийных устройств

При подключении периферийных устройств (компьютеры, принтеры и т.п.) к беговой дорожке, они становятся частью медицинского оборудования, таким образом, стандарт IEC 60601 касательно безопасности, применяется ко всей системе устройств. В соответствии со стандартом IEC 60601, требуется, чтобы утечка тока на землю не превышала 0,5 мА, при размыкании защитного заземляющего проводника. Поскольку, в соответствии с требованиями для «немедицинского» персонального компьютера, предусматриваются менее жесткие нормы (ток утечки на землю менее 3,5 мА), Вам необходимо предпринять, по крайней мере, одну из нижеперечисленных мер, чтобы система соответствовала требованиям IEC 60601:

или разместите персональный компьютер и монитор на расстоянии, по крайней мере, 2 метра от пациента, таким образом, чтобы пациент не мог его коснуться;

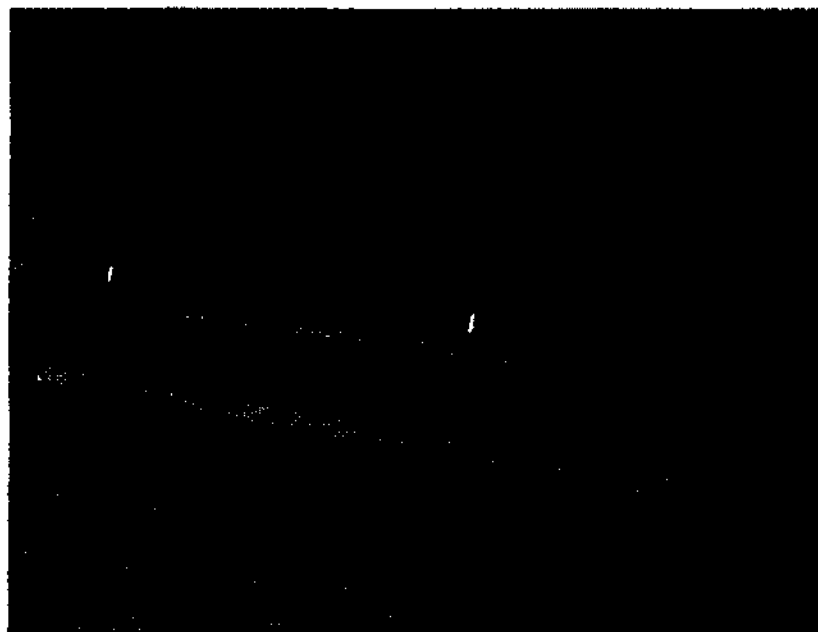
или используйте монитор, соответствующий требованиям IEC 60601. Такой монитор может быть расположен ближе к пациенту. Тем не менее, персональный компьютер должен быть расположен на расстоянии, по крайней мере, 2 метра от пациента;

или обратитесь к квалифицированному электрику для установки УЗО в сети к персональному компьютеру и монитору;

Кроме того, монитор должен быть подключен к сети посредством собственного сетевого кабеля. Ни при каких обстоятельствах не допускается подключение монитора к системе питания персонального компьютера.

6. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ ЭРГОМЕТРОМ

Общее описание эргометра



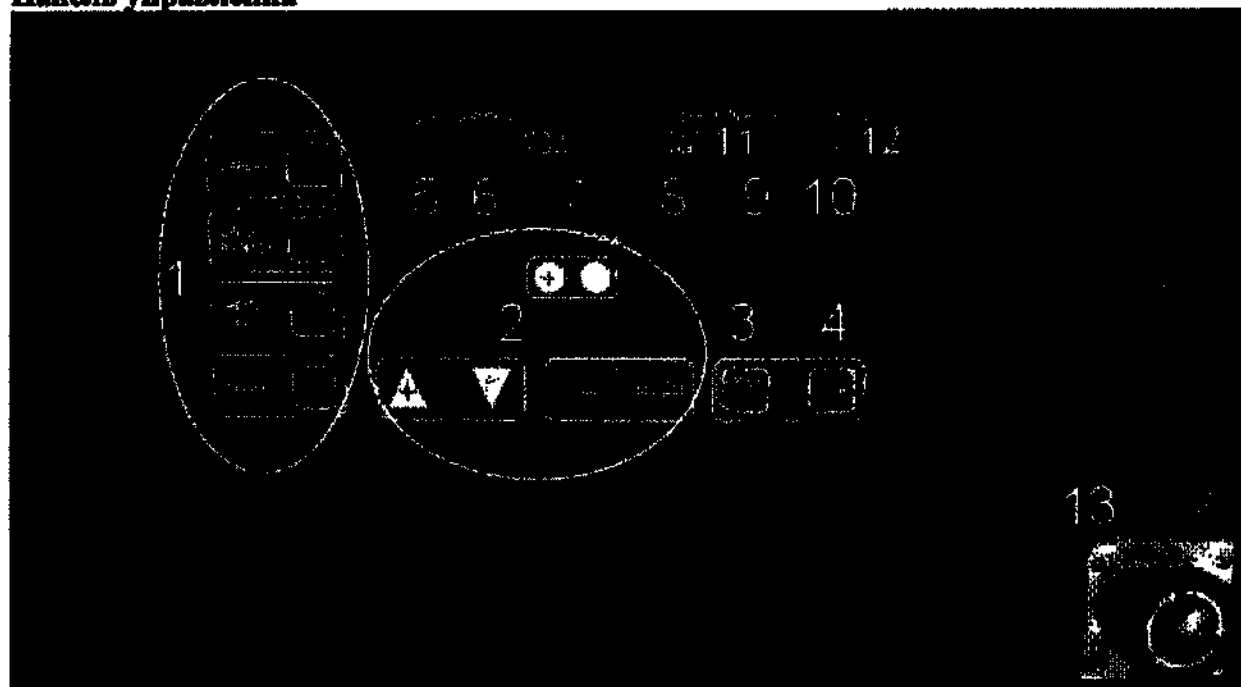
Общий вид эргометра

1. Поверхность эргометра с полотном

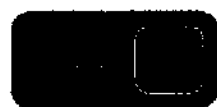
2. Крепление ножек для регулировки по высоте
3. Стальная рама
4. Ножка регулировки по высоте
6. Задняя ножка
8. Модуль управления
7. Подключение питания
8. Поручни для рук
9. Выключатель электропитания 400 В

Управление

Панель управления



[1] Кнопки выбора возможных видов тренировки



Ручной режим



Кардиологический режим (только при наличии датчика сердечного ритма)



Программируемый режим по времени, скорости (и высоте подъема, если присутствует)



Программируемый режим по времени и сердечному ритму (только при наличии датчика сердечного ритма)

[2] Кнопки, предназначенные для регулировок увеличения и уменьшения

- [3]  Кнопка старт
- [4]  Кнопка стоп
- [5] Индикатор протокола
- [6] Индикатор расстояния
- [7] Индикатор времени и сердечного ритма
- [8] Индикатор скорости
- [9] Индикатор угла подъема
- [10] Индикатор фактического сердечного ритма
- [11] Индикатор единиц измерения км/ч или миль/ч
- [12] Отображение полученных данных о сердечном ритме
- [13] Кнопка аварийной остановки

Работа

Перед началом работы необходимо проверить состояние эргометра:

- проверьте, что полотно (поверхность дорожки) не имеет повреждений и надлежащим образом совмещено
- проверьте, что основание не имеет повреждений
- проверьте пространство вокруг и под эргометром
- обеспечьте соблюдение правил безопасности, указанных в гл.2.

Не используйте эргометр, если обнаружены проблемы или, в отсутствие инструктора.

После включения выключателя питания, загорается панель управления [1]. Если этого не происходит, выключите и через 10 секунд снова включите выключатель. Также должен гореть индикатор аварийного отключения [4].

Переключите [2] в положение ВКЛ. (ON) и убедитесь, что [3] находится в режиме РАБОТА (RUN).

Проверьте, не нажата ли кнопка аварийной остановки [5]. Затем нажмите СБРОС (RESET) [6], при этом красный индикатор [4] должен погаснуть.

Нажмите СТАРТ (START) [7] для запуска эргометра (режим работы).

Внимание! Эргометр может работать на высокой скорости. Никогда не превышайте пределы возможностей пользователя эргометра.

Внимание! Увеличение наклона будет оказывать влияние на максимальную скорость, которую пользователь может достичь.

Внимание! Скольжение на эргометре более трудное, чем на дороге. При совершении ошибки, у пользователя будет меньше возможностей для исправления и контроля над ситуацией.

Выполнение тренировочных протоколов

Существует возможность выбора из 5 видов тренировки:

Ручной режим

Кардиологическая тренировка (при наличии датчика сердечного ритма)

Протоколы со временем и скоростью

Протоколы со временем и пульсом (при наличии датчика сердечного ритма)

Быстрый старт

В зависимости от выбранного вида тренировки, эргометр в интерактивном режиме попросит ввести некоторые параметры. Данные параметры отображаются на дисплее. С помощью кнопок + и - [2], расположенных под индикатором скорости [8], можно увеличивать или уменьшать значения. Если значение параметра верно, его необходимо подтвердить нажатием кнопки Старт (Start) [3]. Далее на дисплее будет показываться другой параметр (в зависимости от вида тренировки) или эргометр начнет работать после подтверждения последнего параметра (килограммы или фунты).

Корректировка параметра, введенного ранее, возможна при нажатии на кнопку Стоп (Stop) [4]. На дисплее будет отображаться предыдущий параметр, каждый раз при нажатии кнопки Стоп (Stop), до того момента пока не появится режим ожидания.



Ручной режим

Этот режим можно выбрать, когда эргометр находится в режиме ожидания, нажатием на кнопку Ручной режим (Manual mode) [1].

Единственным параметром, который необходимо ввести, является вес пользователя эргометра в килограммах или фунтах, требуемый для расчета количества килокалорий. После подтверждения ввода значения веса при помощи кнопки Старт (Start) [3], эргометр начнет работу на минимальной скорости и при наклоне 0%.

Пользователю необходимо отрегулировать скорость вручную, нажимая на кнопки + и -, расположенные под индикатором скорости.

Уровень наклона регулируется нажатием на кнопки + и -, расположенные под индикатором % наклона.

После завершения тренировки в ручном режиме, на дисплее будет показано количество израсходованных килокалорий.



Кардиологический режим

(при наличии датчика сердечного ритма), Кардиологический режим, (EN-Mil с модулем измерения сердечного ритма).

Этот режим можно выбрать, когда эргометр находится в режиме ожидания, нажатием на кнопку Кардиологический режим (heart rate mode) [1].

Необходимо ввести следующие параметры:

Мин. ритм (Lo rate) : минимальный предел сердечного ритма
Макс. ритм (Hi rate) : максимальный предел сердечного ритма
Продолжительность (Duration): время исполнения
Нач. скорость (Start speed) : начальная скорость исполнения
Килограммы или фунты : вес тела пользователя

После подтверждения ввода значения веса при помощи кнопки Старт (Start) [3], эргометр начнет работу.

В качестве разогрева, эргометр будет поддерживать начальную скорость на протяжении 1 минуты. Далее скорость будет увеличиваться до тех пор, пока не будет достигнута установленная частота сердечного ритма.

При работе в кардиологическом режиме, на дисплее отображается фактическая частота сердечного ритма, и эргометр будет увеличивать скорость до тех пор, пока не будет достигнута зона заданных значений сердечного ритма. Данный алгоритм работы обеспечивается встроенным программным обеспечением.

Если, при проведении тренировки происходит превышение сердечного ритма, программа снижает угол наклона и скорость до тех пор, пока сердечный ритм не понизится до заданной зоны.

Если, при проведении тренировки, сигнал сердечного ритма не получен, индикатор [12] показывает отсутствие сигнала, когда прием сигнала восстанавливается, значение сердечного ритма вновь отображается.

После окончания тренировки можно будет считать показания количества израсходованных килокалорий.

В ходе тренировок сердечного ритма программа будет поддерживать одинаковые значения нагрузок. При увеличении угла наклона, скорость будет снижаться. При снижении угла наклона, скорость будет увеличиваться до тех пор, пока не будет достигнута заданная зона сердечного ритма.



Протоколы тренировок со временем и скоростью

Возможно создание 9-ти разных программ, состоящих из 9-ти шагов каждая. В этом режиме необходимо задать время, скорость и (опционально) угол наклона.

Этот режим можно выбрать, когда эргометр находится в режиме ожидания, нажатием на кнопку Протоколы (Protocols) со временем, скоростью и углом наклона [1]. Далее необходимо выбрать желаемую программу: При нажатии кнопок + и - [2], расположенных под индикатором скорости [8], можно выполнить поиск желаемой программы. Для подтверждения нажмите Старт (Start) [3].

Далее, в выбранной программе можно установить максимально девять шагов. На дисплее [5] левое число означает выбранную программу, а правое число – шаг программы.

При нажатии на Протокол тренировки с временем, скоростью и углом наклона (Protocol training with time, speed and angle) [1], производится выбор необходимого шага.

При введении времени шага = 00.00 тренировка остановится на этом шаге.

Для подтверждения нажмите Старт (Start) [3].

Последний параметр, который необходимо ввести, является весом. При нажатии кнопок + и - [2], расположенных под индикатором скорости [8], можно установить желаемое значение. Для подтверждения нажмите Старт (Start) [3]. После этого эргометр начнет работу.

После завершения выполнения программы, на дисплее будет показано количество израсходованных килокалорий.



Протоколы тренировок со временем и сердечным ритмом
(при наличии датчика сердечного ритма), Кардиологический режим, (EN-Mil с модулем измерения сердечного ритма).

Возможно создание 9-ти разных программ, состоящих из 9-ти шагов каждая. В этом режиме необходимо задать время и сердечный ритм.

Этот режим можно выбрать, когда эргометр находится в режиме ожидания, нажатием на кнопку Протоколы со временем и сердечным ритмом (Protocols with time and heart rate) [1]. Далее необходимо выбрать желаемую программу: При нажатии кнопок + и - [2], расположенных под индикатором скорости [8], можно выполнить поиск необходимой программы. Для подтверждения нажмите Старт (Start) [3].

Далее, в выбранной программе можно установить максимально девять шагов. На дисплее [5] левое число означает выбранную программу, а правое число – шаг программы. При нажатии на Протокол тренировки со временем и сердечным ритмом (Protocol training with time and heartbeat) [1], производится выбор необходимого шага. На любом шаге можно задать желаемое время и сердечный ритм.

Установленное значение желаемого сердечного ритма представляет собой нижний предел сердечного ритма. Для получения значений зоны сердечного ритма, в которой должна проводиться тренировка, программа добавляет 10 ударов к нижнему значению сердечного ритма, для того, чтобы получить верхнее значение сердечного ритма. Теперь задана зона сердечного ритма, в которой пользователь должен выполнить тренировку.

При введении времени шага = 00.00 тренировка остановится на этом шаге. Для подтверждения нажмите Старт (Start) [3].

Далее необходимо ввести значение начальной скорости. Это скорость, на которой эргометр начинает работать.

Предупреждение

Будьте осторожны при выборе начальной скорости. Если скорость слишком велика, эргометр начнет работать на высокой скорости, которой пользователь будет не в состоянии следовать, и сердечный ритм может подняться слишком высоко за очень короткое время. При наличии сомнений всегда выбирайте низкую скорость.

Последний параметр, который необходимо ввести, является весом. При нажатии кнопок + и - [2], расположенных под индикатором скорости [8], можно установить желаемое

значение. Для подтверждения нажмите Старт (Start) [3]. После этого эргометр начнет работу.

Если, при проведении тренировки, сигнал сердечного ритма не получен, индикатор [10] показывает отсутствие сигнала. Когда прием сигнала восстанавливается, значение сердечного ритма вновь отображается.

После окончания тренировки можно будет считать показания количества израсходованных килокалорий.

При выполнении данной программы, на дисплее [7] возможно альтернативно выводить следующие значения:

Время

Минимальный сердечный ритм L (Низкий пульс)

Время

Максимальный сердечный ритм H (Высокий пульс)

После завершения выполнения программы, на дисплее будет показано количество израсходованных килокалорий.

На один режим можно сохранять до 9 протоколов. Эти протоколы можно в любое время изменить.

Быстрый старт протокола можно осуществить, как описано ниже:

Выберите вид тренировки с помощью кнопок [1]. На дисплее будет отображаться программа с указанием номера.

С помощью кнопок + и - [8] возможно перейти к следующему номеру программы.

Для перехода к следующему шагу программы: нажмите кнопку Программа со временем и сердечным ритмом (program with time and heart-rate). Для подтверждения нажмите Старт (Start) [4].

После ввода значений начальной скорости и веса, нажмите Старт (Start) еще раз. Полотно начнет двигаться.



Быстрый старт

Наиболее простой способ начать работу эргометра – воспользоваться режимом быстрого старта. Ввод параметров не требуется, и эргометр может начать работу немедленно при нажатии кнопки Старт (Start) [3]. При данном режиме тренировок не будет показано количество израсходованных килокалорий.

Сердечный ритм

(при наличии датчика сердечного ритма), Кардиологический режим, (EN-Mil с модулем измерения сердечного ритма).

С использованием специального пояса (необходимого для кардиологических тренировок и протоколов тренировок со временем и пульсом) на дисплее [10] может отображаться фактический уровень сердечного ритма. Если пояс не надет, отображение фактического сердечного ритма невозможно.

Остановка программы

При выполнении тренировки эргометр может быть остановлена нажатием кнопки Стоп (Stop) [4]. Если нажать эту кнопку один раз, эргометр медленно остановится и перейдет в режим паузы. Если нажать на кнопку Стоп (Stop) еще раз, эргометр перейдет в режим ожидания, при этом будут показаны последние параметры.

7. ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание

Эргометр должна ежегодно проверяться компанией Forcelink BV.

Кроме того, мы рекомендуем вести запись всех произошедших событий и работ, которые проводились с эргометром.

Примечание: внесение изменений в конструкцию, электронику или полотно приводит к аннулированию гарантии, при этом поставщик никаким образом не несет ответственности за последствия.

Совмещение поверхности полотна

Эргометр должна размещаться на плоской, ровной и устойчивой поверхности, способной нести нагрузку не менее 2200 кг, плюс вес пользователя. Среднее значение нагрузки на пол должно быть 400 кг/м^2 , но локальное давление может быть существенно выше.

Если полотно начинает перемещаться из стороны в сторону, необходимо отрегулировать задний ролик.

Операции по обслуживанию, проводимые пользователем

Перед очисткой и другими работами по обслуживанию сначала выключите эргометр и отсоедините его от электрической сети. Эргометр можно очищать с помощью влажной ткани и жидкого (неабразивного) бытового моющего средства. Полотно можно очищать с помощью губки, смоченной слегка теплой водой. Перед дальнейшим использованием эргометра, позвольте полотну полностью высохнуть после очистки.

Утилизация эргометра

Ваш эргометр содержит материалы, которые могут быть переработаны и/или которые не являются токсичными веществами для окружающей среды. После завершения жизненного цикла эргометра, специальное предприятие может разобрать ее на составные части, которые могут быть подвержены сортировке на небезопасные материалы, и материалы для переработки. Следуя этим указаниям, вы способствуете защите окружающей среды.

Пожалуйста, ознакомьтесь с правилами утилизации оборудования и аксессуаров, действующими в вашем регионе.

8. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон регулирования скорости дорожки – от 2 до 45 км/ч.

Диапазон регулирования угла наклона дорожки – от 0° до 20° .

Максимальная масса пациента – 135 кг.

Электрическое питание эргометров осуществляется от однофазной сети переменного тока частотой 50 Гц напряжением $(220 \pm 22) \text{ В}$.

Мощность двигателя – не более 4 кВт.

Габаритные размеры (Д x Ш x В) – не более 1300 x 700 x 890 мм.

Масса – не более 100 кг.

Условия эксплуатации эргометров:

- температура окружающего воздуха от +10 до +35 °C;
- относительная влажность до 80 % при температуре +25 °C;
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа.

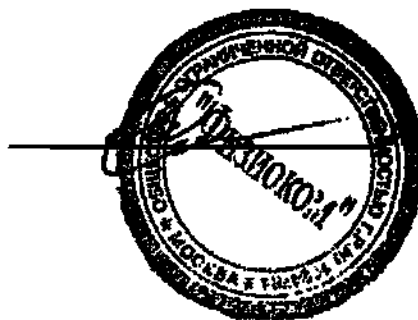
Дополнительные устройства (компьютеры и т.п.), которые подключаются к беговой дорожке, должны размещаться, по крайней мере, на расстоянии 2 метра от нее.

Необходимо, чтобы дополнительные устройства соответствовали требованиям по безопасности, действующим в вашем регионе.

Разъем эргометра для подключения электропитания, а также разъемы дополнительных устройств должны соответствовать требованиям по безопасности, действующим в вашем регионе.

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию эргометра.

Генеральный директор
ООО «Физиоком»



В. Старосельский