



**Прибор тракционный для шейной
и поясничной терапии
VTL-16 Plus
с принадлежностями**

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ	3
1.1.	ВВЕДЕНИЕ.....	3
1.4.1.	ИНФОРМАЦИОННЫЕ ЗНАКИ.....	3
1.4.2.	МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ	4
1.5.	КЛАССИФИКАЦИЯ	4
1.6.	УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	5
1.6.1.	ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ	5
1.6.2.	ЭКСПЛУАТАЦИЯ.....	5
1.7.	ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ	5
1.7.1.	СИСТЕМА УСТАНОВКИ НАГРУЗКИ.....	5
1.7.2.	СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ.....	5
1.7.3.	ТАЙМЕР.....	6
1.7.4.	СИСТЕМА БЕЗОПАСНОСТИ	6
1.7.5.	СИСТЕМА ИНДИКАЦИИ.....	6
1.8.	ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	7
2	ОПИСАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ УПРАВЛЕНИЯ	8
2.1.	УКАЗАТЕЛИ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ (СМ. РИС. 2.1).....	9
2.1.1.	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ПИТАНИЯ.....	9
2.1.2.	НАСТРОЙКА ВРЕМЕНИ	9
2.1.3.	КНОПКА ПУСКА.....	9
2.1.4.	КНОПКА СБРОСА	9
2.1.5.	ТАЙМЕР.....	9
2.1.6.	ДИСТАНЦИОННЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ (КНОПКА ПАЦИЕНТА)	9
2.1.7.	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ SP (7).....	9
2.1.8.	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ N/KG/LB (8).....	10
2.1.9.	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ RESET+SP (4)+(7)	10
2.1.10.	СНЯТИЕ ПОКАЗАНИЙ ВЫТЯЖЕНИЯ	10
2.1.11.	РЕГУЛИРОВКА РЕЖИМА УДЕРЖАНИЯ (11)	10
2.1.12.	ТАЙМЕР РЕЖИМА УДЕРЖАНИЯ (12)	10
2.1.13.	РЕГУЛИРОВКА РЕЖИМА ПОКОЯ (13).....	10
2.1.14.	ТАЙМЕР РЕЖИМА ПОКОЯ (14)	10
2.1.15.	ИНДИКАТОРЫ ПРОЦЕДУРЫ (15)	10
2.1.16.	ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ ИНДИКАТОРЫ (16).....	11
2.1.17.	ИНДИКАТОР N/KG/LB (Н/КГ/ФУНТ) (17).....	11
2.1.18.	РЕГУЛИРОВКА СКОРОСТИ (19).....	11
2.1.19.	РАЗЪЕМ ПИТАНИЯ (20).....	11
2.1.20.	ТРАКЦИОННЫЙ ШКИВ (21).....	11
2.1.21.	ТРАКЦИОННЫЙ ТРОС (22).....	11
2.1.22.	ТРАКЦИОННЫЙ КАРАБИННЫЙ КРЮК (23)	11
2.1.23.	ПРЕДОХРАНИТЕЛИ (24)	11
2.1.24.	КОМПЛЕКТАЦИЯ (АКСЕССУАРЫ).....	11
3.	ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	12
3.1.	ВВЕДЕНИЕ.....	12
3.2.	СПОСОБ ЭКСПЛУАТАЦИИ	12
3.3.	НЕИСПРАВНОЕ СОСТОЯНИЕ.....	14
3.4.	РЕЖИМЫ.....	15
4.	ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ.....	16
4.1.	КАК ЧИСТИТЬ И ДЕЗИНФИЦИРОВАТЬ АППАРАТ	16
4.2.	КАЛИБРОВКА СИЛЫ ВЫТЯЖЕНИЯ	16
4.3.	ТЕХНИЧЕСКИЙ ОСМОТР	18
4.4.	УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК	19
4.5.	УСТАНОВКА	20
4.5.1.	КАК УСТАНОВЛИВАТЬ И ЗАМЕНЯТЬ ТРАКЦИОННЫЙ ШКИВ	20
4.5.2.	ФУНКЦИИ ОТВЕРСТИЙ НА НИЖНЕЙ ЧАСТИ АППАРАТА	20
4.5.3.	УСТАНОВКА АППАРАТА НА СТЕНЕ	21
4.5.4.	УСТАНОВКА АППАРАТА НА СТОЛЕ.....	22
4.5.5.	УСТАНОВКА АППАРАТА С ПОМОЩЬЮ УНИВЕРСАЛЬНОГО МОНТАЖНОГО КРОНШТЕЙНА	22
4.5.6.	КАК УСТАНОВЛИВАТЬ И СНИМАТЬ АППАРАТ	22
4.5.7.	КАК ЗАМЕНЯТЬ ТРАКЦИОННЫЙ ТРОС	23
4.5.8.	КАК ЗАМЕНЯТЬ ПРЕДОХРАНИТЕЛИ.....	24
5	ПРОИЗВОДИТЕЛЬ	25



1. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

1.1. ВВЕДЕНИЕ

Данное руководство содержит инструкцию по эксплуатации тракционной системы, управляемой микропроцессором.

ПРИМЕЧАНИЕ: ХРАНИТЕ КОПИЮ РУКОВОДСТВА ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ РЯДОМ С АППАРАТОМ.

1.2 НАЗНАЧЕНИЕ АППАРАТА

Аппарат применяется в медицинских целях в сочетании с аксессуарами для трaкции, такими как пояса и ремни для терапевтического вытяжения тела пациента.

1.3 РЕЗУЛЬТАТЫ ВЫТЯЖЕНИЯ

- 1 Вытяжение позвоночника или разделение позвонков.
- 2 Вытяжение и восстановление подвижности фасеточных суставов.
- 3 Напряжение связочных структур позвоночного столба.
- 4 Расширение межпозвоночных отверстий.
- 5 Выпрямление позвоночника.
- 6 Растяжение мышц спины.

1.4 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

1.4.1. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ЗНАКИ



Внимание, прочтите руководство пользователя!



Символ указывает, что данный аппарат типа ВФ



Символ заземления

1.4.2. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- (1) Терапия должна проводиться только под наблюдением врача. Врач должен присутствовать в течение всей процедуры и следить за процессом. Никогда не оставляйте пациента одного во время терапии.
- (2) Перед подключением в розетку и включением аппарата проверьте, совместимо ли напряжение сети с входной мощностью аппарата.
- (3) Всегда вынимайте сетевой штепсель перед разборкой аппарата!
- (4) Аппарат не предназначен для использования в опасных местах.
- (5) Никогда не распыляйте жидкость на поверхность аппарата в процессе его чистки.
- (6) Не допускайте попадания воды или жидких моющих средств внутрь аппарата, так как это может привести к его повреждению, а также подвергнуть опасности жизнь пациента.
- (7) Аппарат нельзя использовать вместе с другим оборудованием.
- (8) Пожалуйста, внимательно изучите руководство по эксплуатации.
- (9) Если руководство неполное или содержит ошибки, пожалуйста, сообщите об этом дистрибьютору или представительству BTL.
- (10) Если в руководстве не хватает каких-либо страниц или содержатся страницы в плохом качестве, пожалуйста, обратитесь к дистрибьютору или представителю компании BTL для получения другого экземпляра.
- (11) После того как аппарат проработает более одного года, он должен пройти калибровку у местного специалиста.
- (12) Пожалуйста, используйте легко расстегиваемый тракционный ремень таким образом, чтобы в случае неисправности электросети его можно было быстро снять (см. раздел **Тракционные ремни** в ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ в этом руководстве).
- (13) Аппарат может вскрываться только сотрудником, авторизованным компанией BTL!
- (14) Строго запрещается переносить аппарат, удерживая ТРАКЦИОННЫЙ ШКИВ!

1.5. КЛАССИФИКАЦИЯ

ОБОРУДОВАНИЕ классифицируется в соответствии со следующей маркировкой и идентификаторами:

1. Тип защиты против электрошока:
ОБОРУДОВАНИЕ питается от внешнего источника питания: ОБОРУДОВАНИЕ КЛАССА I.
2. Степень защиты от электрошока: ОБОРУДОВАНИЕ ТИПА ВF.
3. Степень защиты от проникновения воды:
Обычное ОБОРУДОВАНИЕ (закрытое ОБОРУДОВАНИЕ без защиты от проникновения воды).
4. ОБОРУДОВАНИЕ не предназначено для использования при наличии в непосредственной близости ВОСПЛАМЕНЯЮЩИХСЯ АНЕСТЕЗИРУЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, смешанных с воздухом, кислородом или окисью азота.
5. Режим управления: НЕПРЕРЫВНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ.



1.6. УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

1.6.1. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

- (1) Температура окружающей среды от -40°C до $+70^{\circ}\text{C}$.
- (2) Относительная влажность от 10% до 100%, включая конденсацию.
- (3) Атмосферное давление от 500 ГПа до 1060 ГПа.

1.6.2. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

- (1) Температура окружающей среды от $+10^{\circ}\text{C}$ до $+40^{\circ}\text{C}$.
- (2) Относительная влажность от 30% до 75%.
- (3) Атмосферное давление от 700 ГПа до 1060 ГПа.

1.7. ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ

Тракторный аппарат обладает следующими функциями:

1.7.1. СИСТЕМА УСТАНОВКИ НАГРУЗКИ

- (1) Максимальная сила растяжения 40 фунтов (приблизительно 18 кг, 180 Н), 110 фунтов (приблизительно 50 кг, 490 Н) или 200 фунтов (приблизительно 91 кг, 890 Н) \pm 5 фунтов (2,5 кг, 25 Н). Выбор производится нажатием комбинации кнопок RESET+SP.
- (2) **Для шейного растяжения (прямое положение) заданная нагрузка не должна превышать 40 фунтов (20 кг, 200 Н). Тем не менее, если в особых случаях требуется нагрузка 40 фунтов (20 кг, 200 Н), то максимальная сила растяжения не должна превышать 80 фунтов (40 кг, 400 Н).**
- (3) Силы в режиме удержания (растяжения) и в режиме покоя (расслабления) устанавливаются отдельно. Каждый регулятор имеет двойную шкалу для килограммов и фунтов.
- (4) Сила удержания (Hold) должна быть на 1 фунт (0,45 кг, 4,5 Н) больше силы покоя (Rest), в противном случае активируются визуальные и звуковые сигналы.
- (5) Светодиодный дисплей отображает текущее напряжение троса. Выбрать шкалу килограммов или фунтов можно, используя тумблер на задней части аппарата.
- (6) Легкое считывание заданных значений.

При использовании поворотного регулятора удержания (HOLD) или покоя (REST) светодиодный дисплей отображает заданные значения, что является очень удобным.

1.7.2. СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

- (1) Аппарат оснащен двигателем с регулируемой скоростью. Это позволяет физиотерапевту устанавливать настройки скорости при растяжении и расслаблении.
- (2) Время режимов удержания и покоя устанавливается по отдельности с помощью двух независимых кнопок-переключателей. Каждый интервал времени может варьироваться в диапазоне 00~99 секунд. Если требуется непрерывное вытяжение, установите таймер удержания в положение «--».
- (3) Кнопки **пуска** (Start) и **сброса** (Reset).

После установки всех параметров в аппарате нажмите start для начала работы. Для постепенного расслабления тракторного троса нажимайте кнопку Reset до нулевого значения



времени терапии, выключите сигнал предупреждения.

- (4) Тракционный трос можно легко отрегулировать в соответствии с параметрами пациента.
- (5) Установка максимальной силы вытяжения: если аппарат настроен для слабого вытяжения, существует возможность изменения силы вытяжения до максимально устанавливаемого значения в 40 фунтов (18 кг, 180 Н), 110 фунтов (50 кг, 490 Н), 200 фунтов (91 кг, 890 Н), настройка основана на различных значениях силы.
- (6) По внешней силе аппарата осуществляется выбор единицы измерения: фунт, кг или Н: lb/kg/N. При подтверждении выбранной единицы силы устанавливается световой сигнал.
- (7) Настройка громкости: всего 4 режима, постоянный/низкий/средний/максимальный уровень.

1.7.3. ТАЙМЕР

- (1) Продолжительность терапии устанавливается с помощью двух кнопок-переключателей (т. е., продолжительность терапии может быть установлена от 1 до 99 мин).
- (2) Во время сеанса оставшееся время терапии высвечивается на индикаторе ВРЕМЕНИ.
Десятичный знак мигает раз в секунду.
- (3) Если возникает ошибка, тракционный трос автоматически ослабляется, таймер останавливается, и слово WARNING высвечивается до тех пор, пока ошибка не будет устранена нажатием кнопки сброса.

1.7.4. СИСТЕМА БЕЗОПАСНОСТИ

- (1) Если произойдет какая-либо из следующих ситуаций, будут активированы сигнал тревоги и индикаторная лампа:

OVERLOAD — Текущая сила вытяжения превышает предварительно заданное значение приблизительно на 8 фунтов (3,6 кг, 36 Н)

REMOTE — Нажата кнопка пациента (дистанционный пульт управления)

REST>HOLD — Значение силы в режиме покоя больше или равно значению силы растяжения.

SERVICE — Неисправность! Двигатель выключится; требуется ремонт аппарата.

- (2) Предохранительные механизмы вытяжения преобладают над всеми другими элементами управления. Предохранительные механизмы включают:

Ручное отключение — Активируется путем нажатия пациентом аварийного дистанционного выключателя.

Автоматическое выключение — Происходит, когда обнаруживается неисправность в электросети.

(SERVICE) Надежная защита — если аппарат вышел из-под контроля и сила вытяжения превышает 200 ± 4 фунта (91 ± 2 кг, 890 ± 20 Н), терапия остановится, использовать аппарат можно будет только после проведения ремонта.

1.7.5. СИСТЕМА ИНДИКАЦИИ

Две светодиодные лампы указывают на положение растяжения (PULL) и расслабления (RELEASE). А во время режима покоя (REST) и удержания (HOLD) пауза реле времени каждого режима появилась бы на экране с мигающим световым сигналом каждые 0,5 с до конца счета таймера. Последовательность состояний: PULL, HOLD, RELEASE, REST (растяжение, удержание, расслабление, покой).



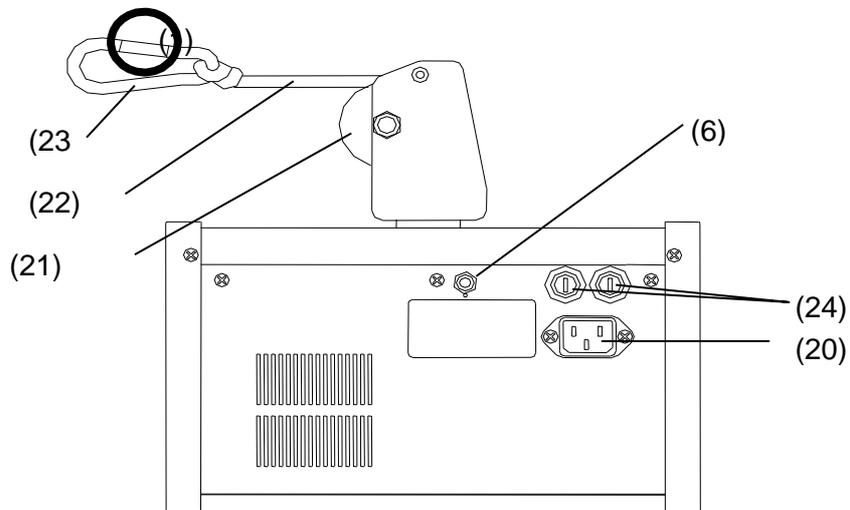
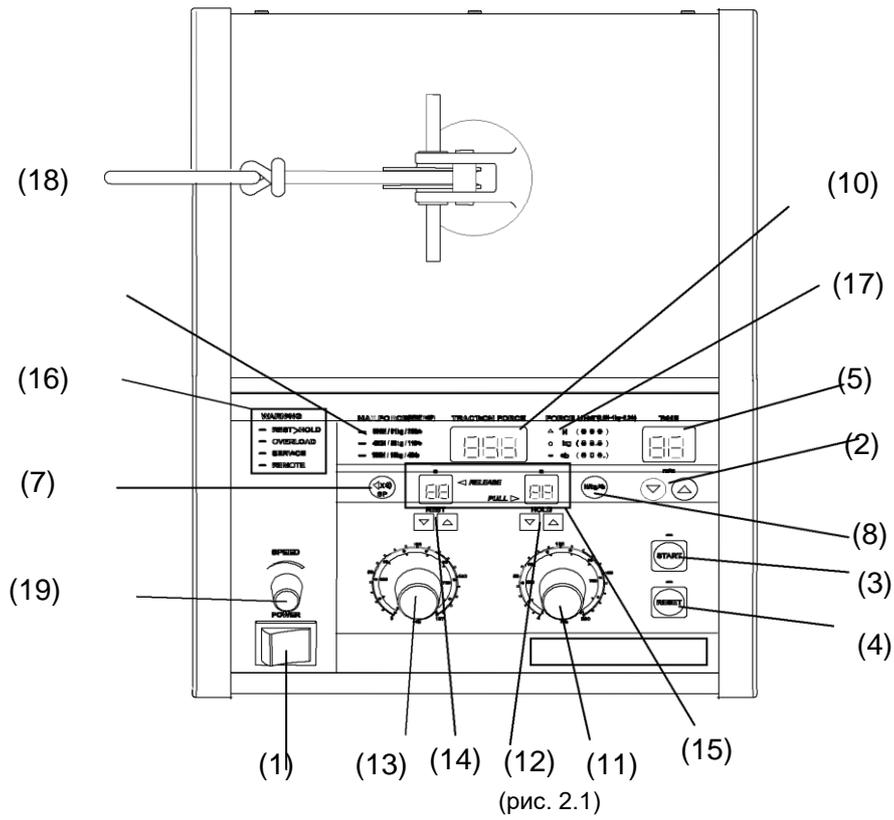
1.8. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Сила вытяжения	Максимальная сила вытяжения: 40 фунтов (≈ 18 кг, 180 Н), 110 фунтов (≈ 50 кг, 490 Н), 200 фунтов (≈ 91 кг, 890 Н) ± 5 фунтов (2,5 кг, 25 Н), выбор производится нажатием комбинации кнопок (RESET+SP).
Компенсация силы вытяжения	Компьютеризированная автоматическая компенсация
Отображение значения силы	Текущее значение силы / предварительно установленное значение силы — автоматически переключающийся дисплей
Скорость вытяжения	Плавная, непрерывная и регулируемая
Непрерывное вытяжение/время расслабления	00~99 секунд, при выборе постоянной силы вытяжения «--».
Режим терапии	непрерывный/прерывистый/согласованный прерывистый/поступательный
Продолжительность терапии	1~99 минут $\pm 2\%$
Система безопасности	Многочисленные сигналы защиты – SERVICE/OVERLOAD/REST>HOLD/REMOTE (см. 1.7.4 (1))
Электроснабжение (существуют два типа электроснабжения, которые должны быть выбраны и указаны в техническом условии во время заказа клиента)	(а) 100 В/110 В/120 В/220 В/230 В/240 В (однофазная подача питания — поставляемый при заказе) 50/60 Гц (б) 100 В/120 В/220 В/240 В (переключаемый источник питания с переключателем) 50/60 Гц
Сила электрического тока	1,2 А (100 В/110 В/120 В), 0,6 А (220 В/230 В/240 В)
Потребляемая мощность	150 ВА макс.
Колебание допустимого напряжения	Макс. $\pm 10\%$
Сетевые предохранители	F 1,6 А 250 В (для 100 В/110 В/120 В); F 0,8 А 250 В (для 220 В/230 В/240 В)
Утечка электричества	< 100 мкА
Сопротивление заземления	< 0,1 Ом
Степень электрической безопасности	Класс I / Тип BF (IEC 60601-1)
Протестировано на ЭМС	Требования IEC 60601-1-2
Классификация оборудования	Класс IIb согласно MDD 93/42/EEC
Маркировка CE	CE 0434
Вес	30 фунтов (13,6 кг)
Размеры	36 (Д) x 29,5 (Ш) x 27 (В) см

Примечание: рисунки и технические характеристики аппарата могут изменяться без предварительного уведомления



2 ОПИСАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ УПРАВЛЕНИЯ



(рис. 2.2) Кнопка пациента (дистанционный выключатель)



(рис. 2.3) Нажмите кнопку, а затем отпустите ее

2.1. УКАЗАТЕЛИ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ (СМ. РИС. 2.1)

2.1.1. ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ПИТАНИЯ

Светящаяся контрольная лампа показывает, что переключатель «_» находится в позиции «включено», Светящаяся контрольная лампа показывает, что переключатель «О» находится в позиции «включено».

2.1.2. НАСТРОЙКА ВРЕМЕНИ

При выборе двух кнопок UP/DOWN установить продолжительность терапии: 01 ~ 99 минут. Установить таймер терапии (минуты):

Кнопка UP: каждое нажатие увеличит показание таймера на одну минуту, пока оно не достигнет 100 мин, затем таймер перезапустится, показывая на 0. Нажатие кнопки в течение 0,6 сек ускорит увеличение отсчета с 10-минутным шагом. Продолжительное нажатие кнопки увеличит отсчет с 10-минутным шагом на каждые 0,4 секунды.

Кнопка DOWN: каждое нажатие уменьшит показание таймера на одну минуту, пока оно не достигнет 00 мин, затем таймер перезапустится, показывая на 99. Нажатие кнопки в течение 0,6 сек ускорит уменьшение отсчета с 10-минутным шагом. Продолжительное нажатие кнопки уменьшит отсчет с 10-минутным шагом на каждые 0,4 секунды.

2.1.3. КНОПКА ПУСКА

Таймер автоматически включается, когда нажимается кнопка (Start), при завершении терапии раздается сигнал.

2.1.4. КНОПКА СБРОСА

Если терапия прерывается, немедленно нажмите на кнопку (Reset) для ослабления натяжения.

2.1.5. ТАЙМЕР

При нажатии кнопки START цифровой индикатор производит обратный отсчет времени процедуры.

2.1.6. ДИСТАНЦИОННЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ (КНОПКА ПАЦИЕНТА)

Используется пациентом для управления.

- (1) Перед использованием аппарата подключите кнопку пациента в соответствующий разъем.
- (2) Во время терапии пациент должен держать в руке кнопку пациента до конца терапии.

Внимание: если состояние пациента ухудшилось, пожалуйста, нажмите на кнопку пациента, как показано на рис. 2.3.

- (3) Если сила вытяжения сильнее, чем во время последнего цикла терапии.
- (4) Если натяжение превышает порог чувствительности пациента.
- (5) Если аппарат работает неисправно.

2.1.7. ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ SP (7)

Настройка переключателя громкости (всего 4 режима: постоянный/низкий/средний/максимальный).



2.1.8. ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ N/KG/LB (8)

Кнопка выбора единицы измерения: фунт, кг, Н.

2.1.9. ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ RESET+SP (4)+(7)

Установка переключателя максимальной силы вытяжения, выбор между 180 Н / 18 кг / 40 фунтов, 490 Н / 50 кг / 110 фунтов или 890 Н / 91 кг / 200 фунтов. Если сила вытяжения в режиме удержания превышает установленное значение, раздастся сигнал предупреждения.

2.1.10. СНЯТИЕ ПОКАЗАНИЙ ВЫТЯЖЕНИЯ

Цифровой индикатор показывает значение силы вытяжения в фунтах или килограммах либо в режиме удержания (HOLD), либо в режиме покоя (REST). При задании начальных настроек индикатор отображает «000». Требуемые значения можно задавать с помощью регулятора HOLD или REST, затем индикатор автоматически вернется к значению «000» в течение двух секунд.

Во время терапии аппарат позволяет изменять значение силы вытяжения, а цифровой индикатор отображает это изменение, как указано выше. После изменений нажмите кнопку START еще раз.

Внимание: пожалуйста, не используйте аппарат, если раздается сигнал неисправности.

2.1.11. РЕГУЛИРОВКА РЕЖИМА УДЕРЖАНИЯ (11)

От 4 до 200 фунтов (2–91 кг, 20–890 Н)

Данное значение будет удерживаться в течение выбранного временного интервала.

2.1.12. ТАЙМЕР РЕЖИМА УДЕРЖАНИЯ (12)

Таймер оснащен индикатором 00–99 секунд, который можно настраивать по одной секунде при каждом нажатии. Положение «–» секунд устанавливается для постоянного вытяжения.

2.1.13. РЕГУЛИРОВКА РЕЖИМА ПОКОЯ (13)

От 0 до 197 фунтов (0–90 кг, 0–890 Н).

2.1.14. ТАЙМЕР РЕЖИМА ПОКОЯ (14)

Таймер оснащен индикатором 00–99 секунд, шаг регулировки – 1 секунда. Положение «--» устанавливается для постоянного режима.

2.1.15. ИНДИКАТОРЫ ПРОЦЕДУРЫ (15)

- (1) **РАСТЯЖЕНИЕ:** процесс увеличения напряжения от режима покоя (Rest) к режиму удержания (HOLD).
- (2) **УДЕРЖАНИЕ:** во время сохранения положения в режиме удержания (HOLD) загорается индикатор HOLD, напряжение при удержании.
- (3) **РАССЛАБЛЕНИЕ:** процесс уменьшения напряжения от удержания к покою.
- (4) **ПОКОЙ:** во время сохранения положения в режиме покоя (REST) загорается индикатор REST,



напряжение при покое.

2.1.16. ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ ИНДИКАТОРЫ (16)

- (1) SERVICE: неисправность системы, обратитесь в сервисный центр для ремонта.
- (2) REST>HOLD: когда выбранное значение положения покоя (Rest) превосходит значение положения удержания (Hold).
- (3) OVERLOAD: удерживающая сила больше, чем выбранная, значит, что утерян контроль.
- (4) REMOTE: загорается, когда пациент нажимает кнопку пациента.

2.1.17. ИНДИКАТОР N/KG/LB (Н/КГ/ФУНТ) (17)

Блок индикации имеет световой индикатор питания с тремя различными единицами измерения (N/kg/lb) Н/кг/фунт. Световой индикатор установки максимальной силы вытяжения (18).

Блок индикации показывает настройку текущей максимальной силы вытяжения с тремя различными световыми индикаторами 180 Н / 18 кг / 40 фунтов, 90 Н / 50 кг / 110 фунтов или 890 Н / 91 кг / 200 фунтов.

2.1.18. РЕГУЛИРОВКА СКОРОСТИ (19)

Переменные скорости растяжения.

2.1.19. РАЗЪЕМ ПИТАНИЯ (20)

2.1.20. ТРАКЦИОННЫЙ ШКИВ (21)

Может быть повернут в любом заданном положении.

2.1.21. ТРАКЦИОННЫЙ ТРОС (22)

ВНИМАНИЕ: настройка регулятора шкалы должна осуществляться только авторизованным специалистом.

ВНИМАНИЕ: тракционный трос должен заменяться авторизованным специалистом не менее одного раза в год.

2.1.22. ТРАКЦИОННЫЙ КАРАБИННЫЙ КРЮК (23)

Во время использования, пожалуйста, зафиксируйте карабинный крюк в положении, показанном на рисунке (рис. 2.1, см. круг). (Тракционный карабинный крюк должен быть установлен, как указано на рисунке в круге, обозначенном жирным шрифтом на рис. 2.1).

2.1.23. ПРЕДОХРАНИТЕЛИ (24)

2.1.24. КОМПЛЕКТАЦИЯ (АКСЕССУАРЫ)

Основная комплектация аппарата:

- блок управления
- кнопка пациента
- шейный ремень с решеткой



- кабель питания

Для корректной работы аппарата необходима тракционная кушетка. Компания BTL поставляет следующие виды тракционных кушеток:



BTL-1300 Trac, 3 секции, электрическая регулировка секции для ног и средней секции, крепежи для BTL-16 Plus

Оptionальные аксессуары:

- ремень тракционный поясничнй с регулируемыми фиксационными ремнями
- ремень тракционный грудной с регулируемыми фиксационными ремнями
- стул с регулируемой высотой

3. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



Проверьте работоспособность аппарата перед эксплуатацией/началом терапии!

3.1. ВВЕДЕНИЕ

Данный раздел содержит подробные указания по использованию тракционного аппарата. Он предназначен для ознакомления пользователей с рабочими режимами и функциями аппарата. Внимательно прочитайте данный раздел перед эксплуатацией аппарата.

Установка



Аппарат может устанавливаться только уполномоченными лицами. Никогда не пытайтесь произвести установку самостоятельно.

3.2. СПОСОБ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Установите требуемую максимальную силу вытяжения: нажмите (RESET+SP) две кнопки одновременно (890 Н / 91 Кг / 200 фунтов, 490 Н / 50 Кг / 110 фунтов или 180 Н / 18 Кг / 40 фунтов) (См. рис. 3.1).

(1) Подключите аппарат к сетевой розетке в соответствии с видом напряжения, как указано в паспортной табличке на задней панели аппарата (см. рис. 3.2).

(2) Подключите штепсель дистанционного выключателя к разъему REMOTE (см. рис. 3.3).

Внимание: пожалуйста, перед началом терапии убедитесь, что дистанционный останов исправен.

Убедитесь, что дистанционный выключатель находится рядом с пациентом до нажатия на кнопку START. Аппарат немедленно прекращает работу при нажатии на кнопку дистанционного останова.

(3) Включите питание (кнопка ON на задней панели аппарата), должен загореться световой индикатор (см. рис. 3.4).

(4) Установите необходимое значение продолжительности терапии. Время в режиме удержания, время в режиме покоя (см. рис. 3.5).

(5) Установите требуемое значение силы в режиме удержания и силы в режиме покоя (см. рис. 3.6).



(6) Нажмите кнопку пуска (start) для начала терапии (см. рис. 3.7).

Если раздается звуковой сигнал, убедитесь, что сила в режиме покоя меньше силы в режиме удержания.

Нажмите кнопку сброса (reset), чтобы остановить предупреждающий сигнал. Повторите действия (5) и (6).

ВНИМАНИЕ: перед тем как нажать на кнопку пуска, пожалуйста, убедитесь в том, что при любой ситуации тракционный трос можно будет легко отсоединить.



Рис. 3.1



Рис. 3.2



Рис. 3.3



Рис. 3.4



Рис. 3.5



Рис. 3.6



Рис. 3.7



Настройка сил удержания/покоя после начала работы аппарата:

(1) В прерывистом режиме:

Установите регулятором новое значение, затем нажмите кнопку START. Аппарат переключится на установленное значение силы в следующем цикле.

(2) В постоянном режиме:

Аппарат не допускает внесения каких-либо изменений до тех пор, пока не включится режим RESET (сброс).

3.3. НЕИСПРАВНОЕ СОСТОЯНИЕ

В случае внезапного отключения питания, неисправной работы аппарата или некомфортного ощущения пациента во время терапии немедленно выключите аппарат и снимите ремень, чтобы пациент смог подалее отойти от аппарата. Обратитесь в сервисный центр как можно скорее.

1 Приведенные ниже рисунки показывают, как снять с пациента легко расстегиваемый тракционный ремень.

2 Принцип использования шейного ремня совершенно такой же, как и поясничного ремня.

3 Удобный тракционный ремень с застежкой «липучкой».



3.4. РЕЖИМЫ

Прерывистый	Программа:	Нажмите кнопку сброса (Reset) Установите время в режимах удержания и покоя Установите длительность терапии Установите силы в режимах удержания и покоя Установите скорость до максимальной Нажмите кнопку пуска
Непрерывный	Программа:	Нажмите кнопку сброса (Reset) Установите время (секунды) в режиме удержания на значение «--» Установите длительность терапии Установите силу только в режиме удержания Установите скорость до максимальной Нажмите кнопку пуска
Плавный Прогрессирующий	Программа:	Нажмите кнопку сброса (Reset) Установите время в режимах удержания и покоя Установите длительность терапии Установите силы в режимах удержания и покоя Установите минимальную скорость Нажмите кнопку пуска
Гармонический	Программа:	Нажмите кнопку сброса (Rest) Установите время (секунды) в режиме удержания на значение «00» Установите время (секунды) в режиме покоя в положение «00» Установите длительность терапии Установите силы в режимах удержания и покоя Установите минимальную скорость Нажмите кнопку пуска

ВНИМАНИЕ:

1 : Вне зависимости от причины съема или ремонта задней панели все соединительные провода/разъемы должны быть отсоединены и держаться отдельно от линейного потенциометра (VR201).

2 : Программа ПЗУ не может быть изменена.



4. ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

Для профилактического осмотра и технического обслуживания, пожалуйста, обратитесь в сервисный центр.



Техническое обслуживание должно проводиться только квалифицированным персоналом.

4.1. КАК ЧИСТИТЬ И ДЕЗИНФИЦИРОВАТЬ АППАРАТ

Пожалуйста, используйте для чистки аппарата щетку с длинной щетиной или сухую ткань. Для бережной дезинфекции аппарата используйте жидкое мыло или 75% спиртовую салфетку.

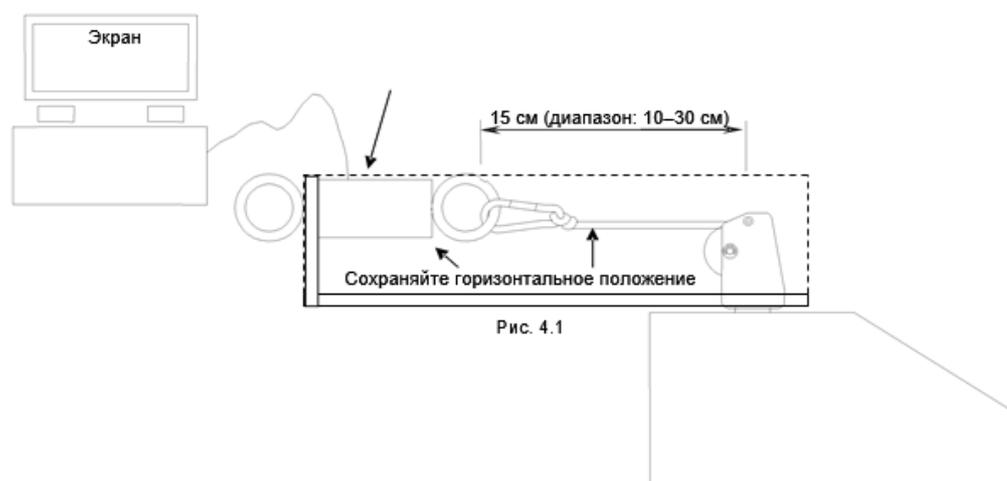
Согласно Правилам WEEE для надлежащей утилизации аппарата или его аксессуаров, пользователи должны обращаться в компанию по переработке отходов каждый раз, когда данные материалы подлежат утилизации. Также для дальнейшей помощи пользователи могут обратиться к поставщикам.

4.2. КАЛИБРОВКА СИЛЫ ВЫТЯЖЕНИЯ

ВНИМАНИЕ: Регулярно производите калибровку. Рекомендуется производить ежегодно.

ВНИМАНИЕ: Калибровку тракционной системы может производить только специалист, уполномоченный компанией BTL.

4.2.1. ПРОЦЕДУРА КАЛИБРОВКИ



- (1) Закрепленный тракционный аппарат
- (2) Длина тракционного троса: 15 см (диапазон: 10—30 см)
- (3) Установите тензометрический датчик вместе с тракционным тросом
- (4) Сохраняйте тензометрический датчик и тракционный трос в горизонтальном положении.
(горизонтальное положение)
- (5) Установите время режима удержания = 02 с
Установите время режима покоя = 02 с
Пожалуйста, настройте регулятор скорости на самый быстрый режим
Пожалуйста, запишите данные
Режим удержания: максимальная величина на дисплее тензометрического датчика
Режим покоя: минимальная величина на дисплее тензометрического датчика
- (6) По часовой стрелке: увеличьте силу
- (7) Допустимое отклонение силы вытяжения
Сила в режиме удержания: ± 4 фунта (2 кг, 20 Н)
Сила в режиме покоя: ± 4 фунта (2 кг, 20 Н)



4.3. ТЕХНИЧЕСКИЙ ОСМОТР

После технического обслуживания и калибровки должны быть выполнены следующие операции и проверка.

Дата : _____ Г _____ М _____ Д Инспектор: _____

Серийный номер: _____

Отдельная операция	Стандарт	Результаты
А. Длительность теста	24 часа	
Б. Проверка режима покоя (удержание = 2 кг, покой = 0 кг)	(1) Длительный звук в динамике	
	(2) Перезагруженная контрольная лампа светится красным	
	(3) Отображение времени «00».	
	(4) Все контрольные лампы STATUS & WARNING выключены	
В. Переключатель Н/фунт/ кг	(1) Контрольный сигнал фунт/кг/Н исправен	
	(2) Отображение силы 200 фунтов/ 91 кг правильное	
Г. Силовой индикатор и кнопка установки максимальной силы	(1) Нажмите кнопку RESET+SP для установки минимальной и максимальной тракционной силы	
	(2) Максимальное значение тракционной силы 40 фунтов, 110 фунтов, 200 фунтов правильно отображается на экране	
Д. Проверка состояния (удержание = 2 сек, покой = 2 сек)	(1) Нажмите кнопку START, лампа START включена, лампа RESET выключена	
	(2) PULL HOLD RELEASE REST (контрольные лампы и действие)	
	(3) При установке режима удержания с силой более 40 фунтов раздается сигнал тревоги	
Е. Проверка предупредительных знаков и сигналов (нажмите кнопку START)	(1) Если текущее значение силы превышает установленную силу удержания, загорается контрольная лампа OVERLOAD	
	(2) Если установленная сила удержания меньше установленной силы покоя, загорается контрольная лампа REST>HOLD	
	(3) Если нажимается аварийный дистанционный выключатель, загорается контрольная лампа REMOTE, раздается сигнал тревоги	
	(4) Предупреждение — трос ослаблен. Раздается сигнал тревоги, мигает контрольная лампа RESET	
Ж. Уровень громкости	Кнопка регулятора громкости SP работает исправно в режимах макс./средний/статический	



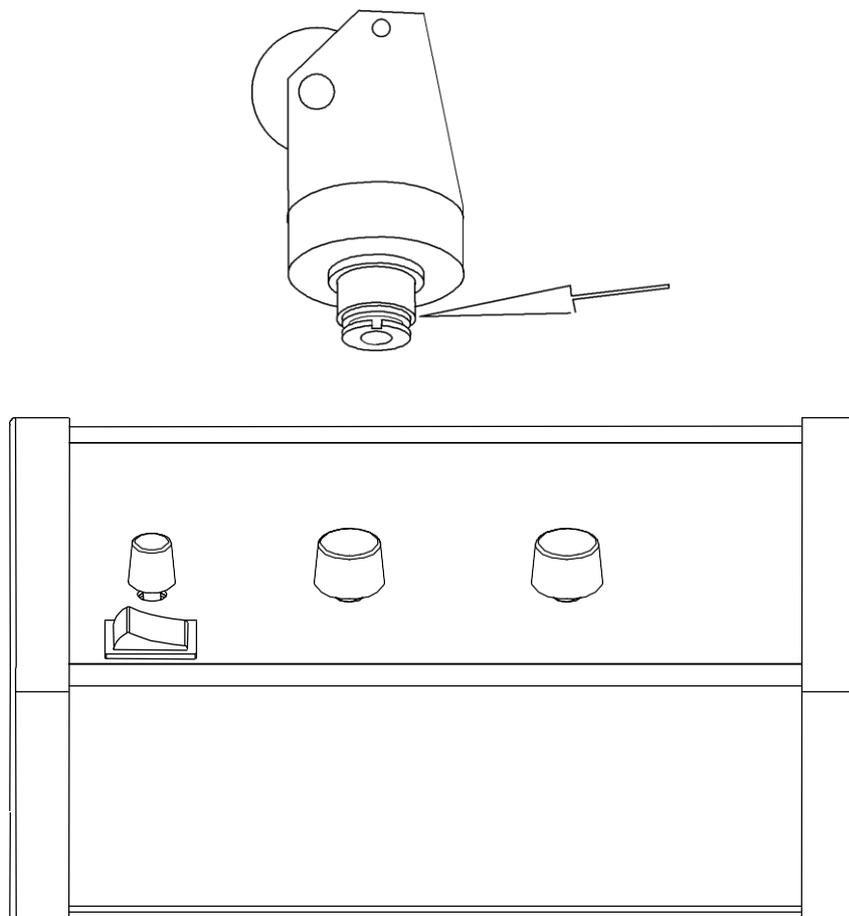
4.4. УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК

Сообщения об ошибках	Возможная причина
(А) Не удается включить питание	1. Нет подачи переменного напряжения 2. Сгорел предохранитель 3. Силовой трансформатор неисправен
(Б) Питание включено, но не удается сделать сброс (RESET)	1. Повреждение U104 (ЦПУ) 2. Ошибка X101 (CRYSTAL) 3. U105 DS1233
(В) Семисегментный индикатор не отображает «0» в режиме сброса (RESET)	1. Ошибка U104 2. Ошибка семисегментного индикатора 3. Ошибка U109
(Г) При повороте регулятора HOLD или REST не высвечивается значение (в режиме RESET)	1. Неисправность VR (регулятор напряжения) 2. Повреждение U104 (ЦПУ)
(Д) Не работает переключатель N/kg /lb	1. Ошибка из-за подключения переключателя 2. Повреждение U104 (ЦПУ)
(Е) Кнопки START, RESET или переключатель REMOTE не работают	1. Ошибка при включении 2. Повреждение 104 (ЦПУ)
(Ж) Неточность или ошибка (ERROR) силы вытяжения	1. Попробуйте перекалибровать систему 2. Повреждение VR201 3. Ошибка из-за подключения VR201
(З) Табло предупредительных знаков и индикатор состояния не гаснут в режиме сброса (RESET)	1. Неисправный светодиод 2. Повреждение U104 (ЦПУ)
(И) Неправильная работа двигателя	1. Ошибка U115, U116 2. Ошибка RL101 – RL103 (реле) 3. Повреждение U104 (ЦПУ)
(К) Неправильная скорость	1. Ошибка VR 2. Ошибка TRC101 3. Ошибка UJT101 (ПТ)
(Л) Механизм работает, но нет растяжения	1. Проверьте, входит ли привод в зацепление 2. Проверьте волнистую шайбу
(М) В двигателе раздается странный звук	1. Проверьте привод 2. Проверьте торможение двигателя



4.5. УСТАНОВКА

4.5.1. КАК УСТАНАВЛИВАТЬ И ЗАМЕНЯТЬ ТРАКЦИОННЫЙ ШКИВ

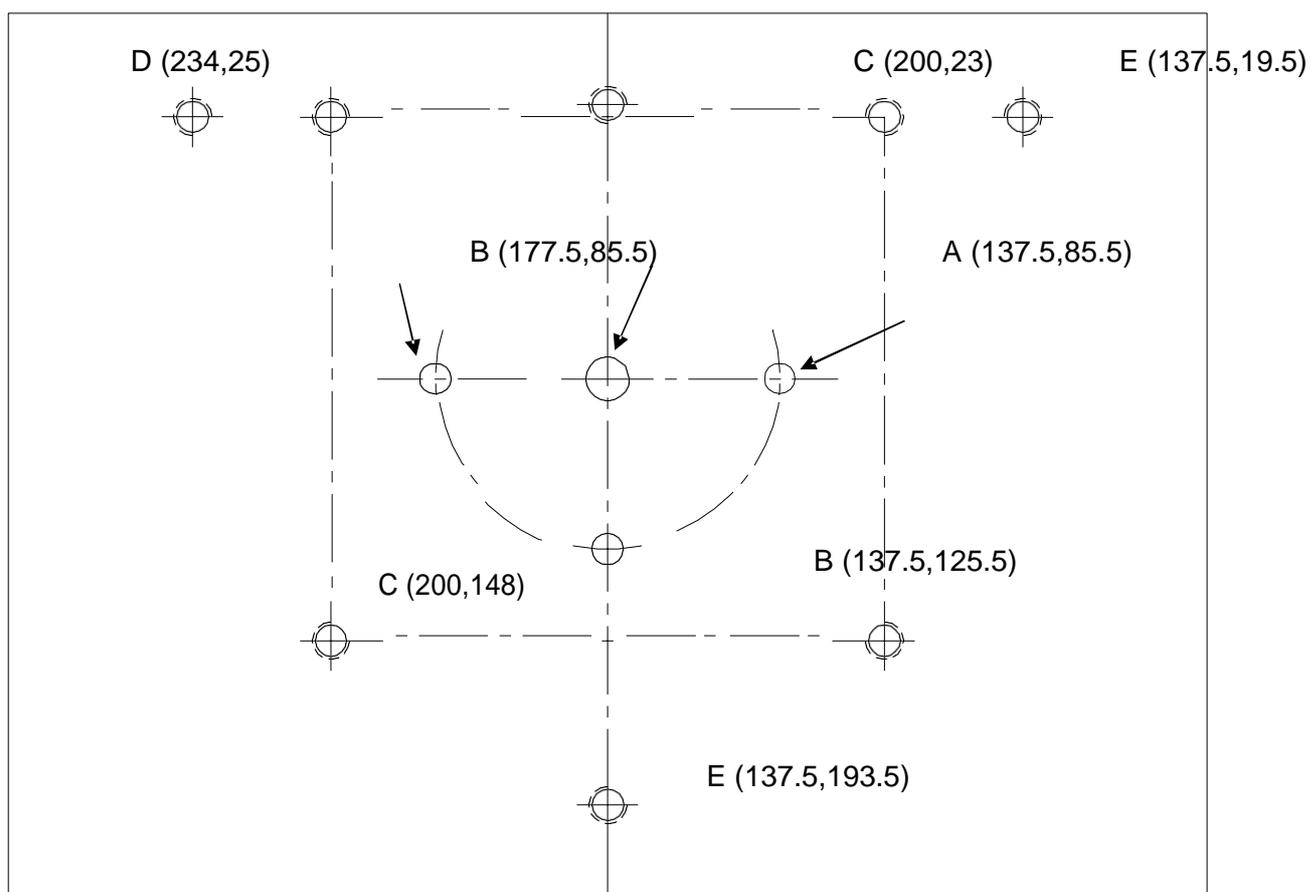


Всегда при установке ведущего шкива на аппарат (или снятии с аппарата) не забудьте повернуть шкив в левую сторону или создать разрыв, как указывает стрелка на задней панели.

4.5.2. ФУНКЦИИ ОТВЕРСТИЙ НА НИЖНЕЙ ЧАСТИ АППАРАТА

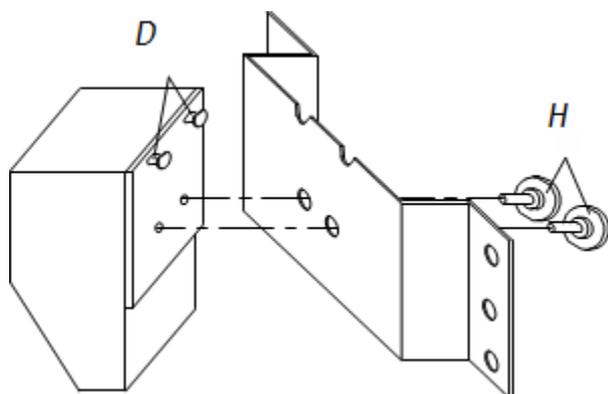
- A. : Крепежное отверстие 3/8" Ø
- B. : Отверстия установочных штифтов 1/4" Ø
- C. : Резьбовые отверстия для установки аппарата на столе/стене 5/16" — 18UNC
- D. : Кнопка для монтажного кронштейна 5/16" — 18UNC
- E. : Резьбовые отверстия для универсального монтажного кронштейна только 5/16" — 18UNC

ЗАДНЯЯ СТОРОНА



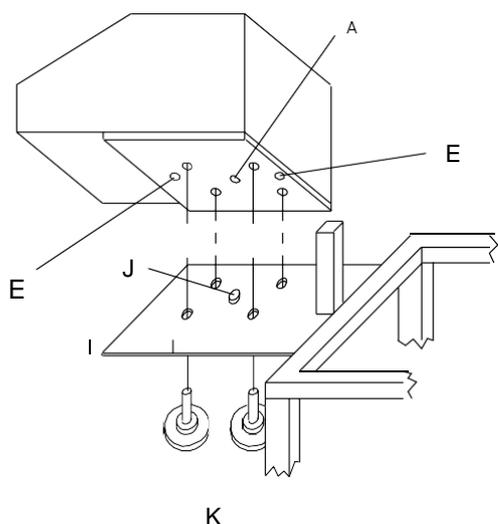
ПЕРЕДНЯЯ СТОРОНА

4.5.3. УСТАНОВКА АППАРАТА НА СТЕНЕ



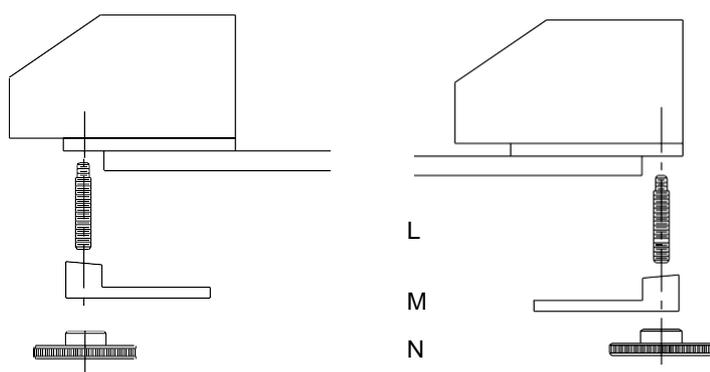
1. Вкрутите 2 специальных винта D в резьбовые отверстия D
2. Установите аппарат на универсальный монтажный кронштейн
3. Закрепите аппарат, используя крепежные винты H

4.5.4. УСТАНОВКА АППАРАТА НА СТОЛЕ



1. В отверстия А аппарата фиксируется штырь J установочной платы
2. Поверните аппарат в желаемом положении (существуют 3 положения для установки)
3. Вкрутите 4 установочных винта К в резьбовые отверстия С

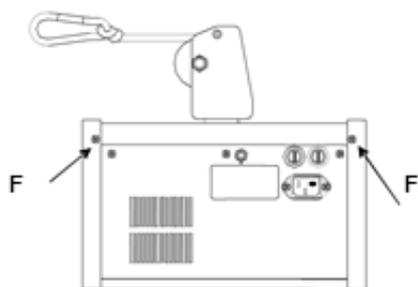
4.5.5. УСТАНОВКА АППАРАТА С ПОМОЩЬЮ УНИВЕРСАЛЬНОГО МОНТАЖНОГО КРОНШТЕЙНА

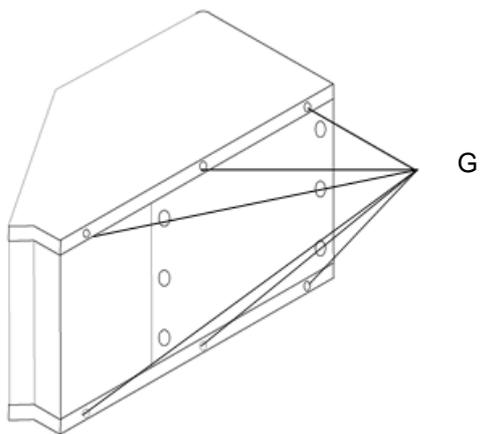


1. Закрепите штифт L в резьбовое отверстие F
2. Вставьте универсальный монтажный кронштейн M в зажимный стержень
3. Закрутите рукоятку N

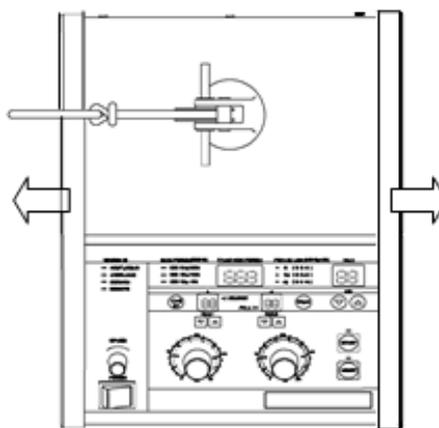
4.5.6. КАК УСТАНАВЛИВАТЬ И СНИМАТЬ АППАРАТ

1. Открутите 2 винта F





2. Снимите задний щиток: открутите 6 винтов G



3. Снимите боковой корпус

4.5.7. КАК ЗАМЕНЯТЬ ТРАКЦИОННЫЙ ТРОС

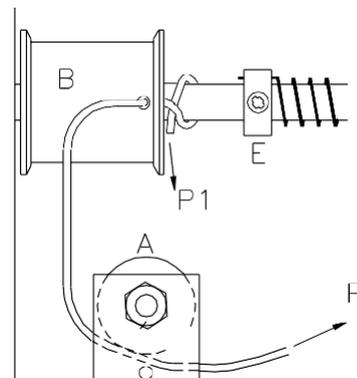


Рис. 1

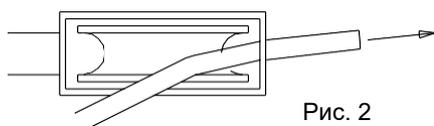


Рис. 2

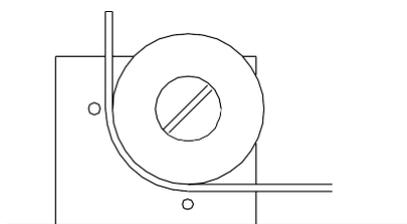


Рис. 3

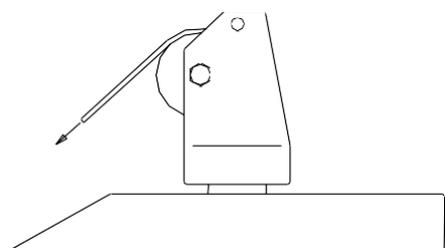


Рис. 4

1. Открутите винт E (рис. 1).
2. Установите трос вокруг шкива A (рис. 1).
3. Проведите трос через отверстие шкива B и намотайте трос вокруг главного вала; натяните трос, таким образом, чтобы он был закреплен (рис. 1).
4. Проведите конец троса P2 через шкив C (рис. 2).
5. Затем вокруг шкива D (рис. 3).
6. Проведите трос вокруг ведущего шкива (рис. 4).
7. Прикрепите трос к карабину, как показано в рис. 5–7.
8. Намотайте трос на шкив B.
9. Прокрутите шкив B до тех пор, пока паз не станет перед вами (рис. 8).
10. Прокрутите вращательную пружину приблизительно на 2 круга с помощью троса в противоположном направлении, затем закрепите винт E.

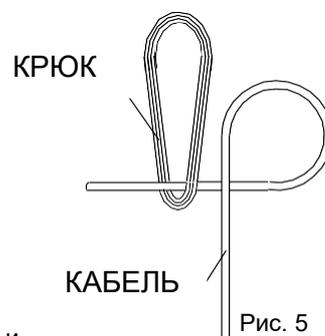


Рис. 5

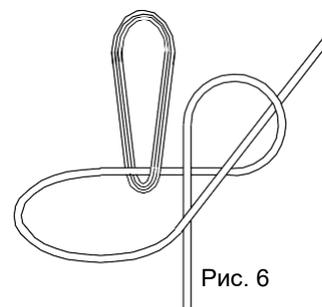


Рис. 6

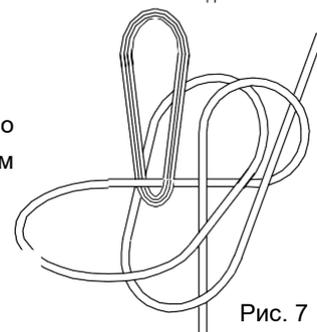


Рис. 7

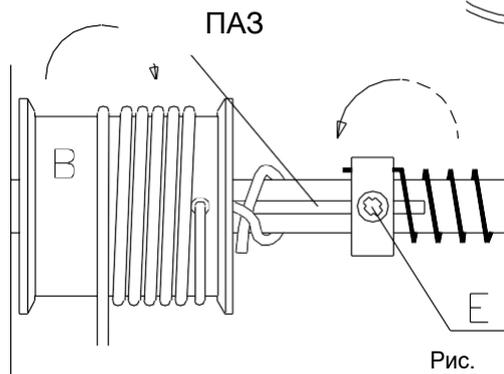
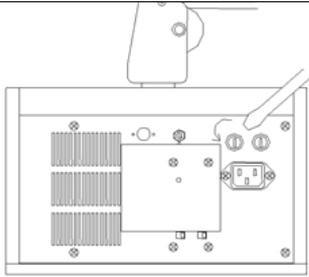


Рис.

4.5.8. КАК ЗАМЕНЯТЬ ПРЕДОХРАНИТЕЛИ



Шаг: 1

Выкрутите капсулу предохранителя по часовой стрелке, используя отвертку.



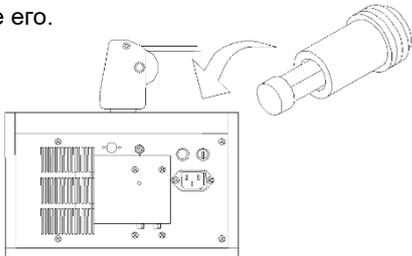
Шаг: 2

Извлеките капсулу предохранителя из патрона.



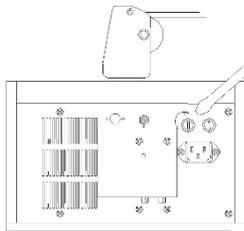
Шаг: 3

Извлеките предохранитель из капсулы, затем проверьте предохранитель, если он сгорел, замените его.



Шаг: 4

Вставьте капсулу предохранителя в патрон.

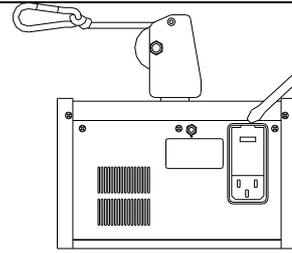


Шаг: 5

Вкрутите патрон предохранителя, используя отвертку.

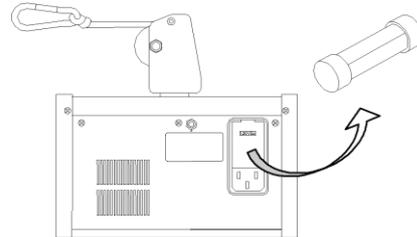
Шаг: 6

Замените другой предохранитель, следуя шагам 1–5.



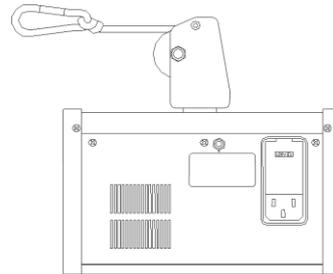
Шаг: 1

Снимите крышку предохранителя, используя отвертку.



Шаг: 2

Извлеките капсулу предохранителя из патрона, затем проверьте предохранитель и замените, если он сгорел.



Шаг: 3

Вставьте капсулу предохранителя в патрон, затем установите крышку предохранителя.

Предохранитель : F 250 В (2х), 1,6 А (100–120 В), 0,8 А (220–240 В)

5 ПРОИЗВОДИТЕЛЬ

BTL Industries Ltd.

161 Cleveland Way Stevenage Hertfordshire
SG1 6BU
United Kingdom
<http://www.btlnet.com>

Представитель в России

ООО «БТЛ»
115114, г. Москва,
Дербеневская набережная, д. 11, корп.А, оф. 102А
тел/факс: (495) 645 87 37
E-mail: btl-ru@btlnet.com

По вопросам обслуживания, пожалуйста, обращайтесь в сервисный центр по адресу: service-ru@btlnet.com.

©Все права защищены. Содержание данного руководства не может быть воспроизведено, сохранено в каких либо исследовательских целях или перенесено электронным, механическим, фотографическим способом или посредством других методов записи без предварительного разрешения BTL Industries Limited.

BTL Industries Limited ведет политику постоянного развития. Поэтому компания оставляет за собой право производить изменения и усовершенствование товара, описанного в этом руководстве, без предварительного уведомления.

За исключением применяемых правовых норм, компания не предоставляет никаких гарантий, высказанных или вытекающих из обстоятельств, относительно точности, надежности или содержания этого документа. BTL Industries Limited оставляет за собой право пересматривать или отзываться его без предварительного уведомления.

