



АППАРАТ УДАРНО- ВОЛНОВОЙ ТЕРАПИИ BTL-5000 SWT

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

ПРЕЖДЕ ЧЕМ НАЧАТЬ

Уважаемые клиенты,

Благодарим Вас за покупку аппарата производства BTL. Команда BTL желает Вам всяческих успехов в пользовании новым устройством. Мы стараемся учитывать различные потребности наших клиентов, поэтому Ваши предложения и комментарии всегда приветствуются, поскольку мы считаем, что длительные отношения с нашими клиентами являются критически важными для улучшения нашей будущей линии продукции.

Несмотря на наше желание, чтобы Вы начали работать с новым оборудованием как можно скорее, мы призываем Вас перед началом использования системы внимательно изучить данное руководство для того, чтобы Вы могли полностью понять ее эксплуатационные характеристики.

Пожалуйста, посетите наш сайт <http://www.btlnet.com> для получения актуальной информации о продукции BTL.

BTL Industries

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АППАРАТА	5
1.1	Аппарат ударно-волновой терапии BTL-5000 SWT	6
1.2	Показания к применению	6
1.3	Ударная волна и её особенности	6
1.4	Генерирование ударных волн	7
1.4.1	Баллистический принцип генерирования ударной волны	7
1.5	Возможные побочные последствия после лечения ударно-волновой терапией	7
1.6	Противопоказания	7
2	ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ	8
2.1	Передняя панель	8
2.2	Задняя панель	9
2.3	Монтаж аппарата и ввод в эксплуатацию	10
2.4	Управление аппаратом	11
2.4.1	Сенсорный экран	11
2.4.2	Цифровая клавиатура	11
2.5	Настройки терапии	12
2.5.1	Окно приветствия, переключение каналов, вкладки, аксессуары	12
2.5.2	Настройка параметров терапии путём выбора диагноза – кнопка «диаг»	12
2.5.3	Настройка параметров терапии путём выбора программы – кнопка «прог»	12
2.5.4	Настройка параметров терапии вручную – «руч»	13
2.5.5	Экран параметров терапии: режим эргономический, стандартный и экспертный	13
2.5.6	Настройка количества импульсов терапии	13
2.5.7	Настройка интенсивности терапии	13
2.6	Прохождение терапии	14
2.6.1	Запуск, пауза и остановка терапии	14
2.6.2	Экран во время проведения терапии	14
2.7	Параметры терапии	15
2.8	Энциклопедия	15
2.9	Сохранение терапии	15
2.9.1	Сохранение терапии и присоединение ее к информации о пациенте	16
2.9.2	Окончание терапии/ генерирование импульсов	16
2.10	Применение ударно-волновой терапии	16
3	МЕНЮ АППАРАТА	17
3.1	Аксессуары	17
3.1.1	Информация	17
3.1.2	Коннекторы – информация	17
3.2	Установки аппарата	17
3.2.1	Установка пароля	18
3.2.2	Звуковые настройки	18
3.2.3	Экранная заставка и автовыключение	18
3.2.4	Цветовые настройки	18
3.2.5	Настройка контраста экрана	18
3.2.6	Настройка даты и времени	18
3.2.7	Настройка языка	18
3.2.8	Режим работы	18
3.2.9	Калибровка сенсорного экрана	19
3.2.10	Параметры пользователя	19



3.2.11	Способ управления.....	19
3.2.12	Настройка HW ключа.....	19
3.2.13	Информация об аппарате.....	19
3.2.14	Код разблокировки.....	19
3.2.15	Учетная запись пользователя.....	19
3.2.16	Модернизация программного обеспечения.....	20
3.2.17	Сервисные функции.....	20
3.3	Особые настройки.....	20
3.3.1	Настройка параметров ударной волны.....	20
3.3.2	Инструкция по замене комплекта аппликатора.....	21
4	ПАРАМЕТРЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ.....	22
4.1	Клиенты.....	22
4.2	Диагнозы пользователя/ программы.....	22
4.3	Последние терапии.....	22
5	СПИСОК БАЗОВЫХ И ОПЦИОНАЛЬНЫХ ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ.....	24
6	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ.....	25
6.1	Процедура замены датчиков аппликатора.....	26
6.2	Порядок замены изношенной трубки и патрона.....	27
6.3	Основные меры предосторожности.....	30
6.4	Используемые символы.....	32
7	ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ.....	33
8	ПРОИЗВОДИТЕЛЬ.....	35

1 ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АППАРАТА

Аппарат ударно-волновой терапии BTL-5000 SWT с принадлежностями – это современный аппарат, позволяющий применять терапию с помощью неинвазивных ударных волн.

Аппарат оснащен цветным сенсорным экраном, который значительным образом упрощает пользование аппаратом. Также имеется стилус для более удобного управления сенсорным экраном. Аппарат сконструирован вертикально, благодаря чему информация на экране четко видна с разных позиций обслуживающего персонала. Кроме этого, яркость экрана можно настроить таким образом, чтобы это соответствовало освещению в помещении. Информация, отображённая на экране, будет сопровождать пользователя в течение всей терапии. Все параметры терапии легко настраиваются благодаря иконкам на сенсорном экране или ключевым кнопкам на аппарате.

Лечение начинается легко, достаточно выбрать диагноз, содержащийся в алфавитно-упорядоченной классификации заболеваний или задать номер программы. Также параметры лечения можно настроить вручную посредством нажатия кнопок на сенсорном экране. На протяжении всей процедуры лечения аппарат отображает информацию о терапевтическом методе, типе применённого лечения, количестве использованных и оставшихся импульсов, о применённой частоте, интенсивности и прочих необходимых данных.

Аппарат ударно-волновой терапии BTL-5000 SWT (далее по тексту «BTL-5000 SWT») позволяет ввести имя клиента и другую информацию во внутреннюю память аппарата и связать данные с заранее заданными или созданными пользователем параметрами. При следующем визите клиента достаточно просто найти его имя и запустить предварительно установленную терапию.

Дополнительно Вы также можете приобрести тележку, специально созданную для аппарата **BTL-5000 SWT**. Дизайн тележки максимально удобен для хранения и использования аппарата. Передвижение аппарата по офису или кабинету в медицинском заведении проходит весьма просто благодаря четырём колёсикам.

Вся актуальная информация о продукции BTL, а также контакты компании доступны на сайте www.btlnet.com



1.1 АППАРАТ УДАРНО-ВОЛНОВОЙ ТЕРАПИИ BTL-5000 SWT

Аппарат состоит из трёх частей. Блок управления, компрессор и аппликатор.

- Система управления – блок BTL-5000, содержащий главный микрокомпьютер и программное обеспечение по управлению аппаратом, включая энциклопедию пользователя и инструкции по проведению терапии.
- Компрессор – помимо компрессора здесь также находится вся электроника, отвечающая за регулировку баллистическим давлением.
- Аппликатор – благодаря эргономическому аппликатору лечение проходит намного легче, на основе инструкций блока управления.

1.2 ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

Аппарат ударно-волновой терапии BTL-5000 SWT – аппарат, предназначенный для проведения неинвазивных терапий, связанных с нарушениями в скелетно-мышечных и мягких тканях. Применение ударно-волновой энергии в ткани уменьшает болевые ощущения и поддерживает микроциркуляцию, что приводит к локальному улучшению обмена веществ. BTL-5000 SWT использует баллистический принцип ударной волны. Ударная волна образуется с помощью патрона путем сжатого воздуха, который генерируется с помощью воздушного компрессора. Кинетическая энергия патрона передается на наконечник аппликатора, а затем непосредственно на обрабатываемую зону пациента. Во время лечения наконечник аппликатора находится в непосредственном контакте с кожей пациента.

Ударная волна направлена на болевые области, которые являются источником хронической боли. Эффект ударных волн приводит к растворению известковых отложений и приводит к улучшению

1.3 УДАРНАЯ ВОЛНА И ЕЁ ОСОБЕННОСТИ

Ударная волна характеризуется как волна с резким наращиванием давления в весьма краткий момент времени и постепенным падением при наличии фазы низкого отрицательного давления.

В экстракорпоральном порядке, т.е. вне тела клиента, проходит генерирование напорного импульса большой амплитуды, энергия которого сосредоточена на нужное место в теле. Импульс проходит через контактный гель с небольшими потерями на тело пациента и проникает в мягкие ткани.

Прохождение напора ударной волны по времени значительно отличается от прохождения напора (давления) гармонической звуковой волны. Для ударной волны, по сравнению с ультразвуковым колебанием, характерна, прежде всего, перемена напора скачками, более высокая амплитуда и неперiodичность.

Положительная амплитуда в ударной волне обычно существенно больше, чем отрицательная. Скорость частоты ударных волн в большинстве случаев низкая (единицы Гц), а возможные кавитации (нарушение компактности материала – возникновение полостей) успевают пройти релаксацией. Следовательно, здесь не угрожает опасность расходования энергии на кавитацию, как в случае непрерывного ультразвука.

Существенная часть энергии ударной волны проникает в жидкость (организма), обладая значительным позитивным напорным пульсом, распространение которого ограничено только самим поглощением ткани и некоторым отражением в звуковых неоднородностях.



1.4 ГЕНЕРИРОВАНИЕ УДАРНЫХ ВОЛН

Для лечения ударными волнами разработано несколько типов генераторов ударных волн, предоставляющих ударные волны разных свойств. По своему воздействию по времени и распространению в пространстве ударные волны зависят от порядка генерирования.

BTL-5000 SWT использует баллистический принцип генерирования ударной волны.

1.4.1 БАЛЛИСТИЧЕСКИЙ ПРИНЦИП ГЕНЕРИРОВАНИЯ УДАРНОЙ ВОЛНЫ

Ударная волна образуется с помощью патрона посредством ускоренного сжатого воздуха, возникающего путём электронно-управляемого компрессора баллистического давления. Кинетическая энергия патрона передаётся на датчик аппликатора, а через этот датчик в тело пациента. Во время лечения наконечник аппликатора находится в непосредственном контакте с кожей пациента.

1.5 ВОЗМОЖНЫЕ ПОБОЧНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ПОСЛЕ ЛЕЧЕНИЯ УДАРНО-ВОЛНОВОЙ ТЕРАПИЕЙ

- На месте лечения временно может покраснеть кожа или возникнуть отёк
- Временно в месте лечения может возникнуть нечувствительность или зуд
- Сразу же после лечения может иметь место кратковременное появление боли
- Кровоподтёк (синяк)
- Петехия
- Повреждение кожи после предыдущего лечения кортикоидами

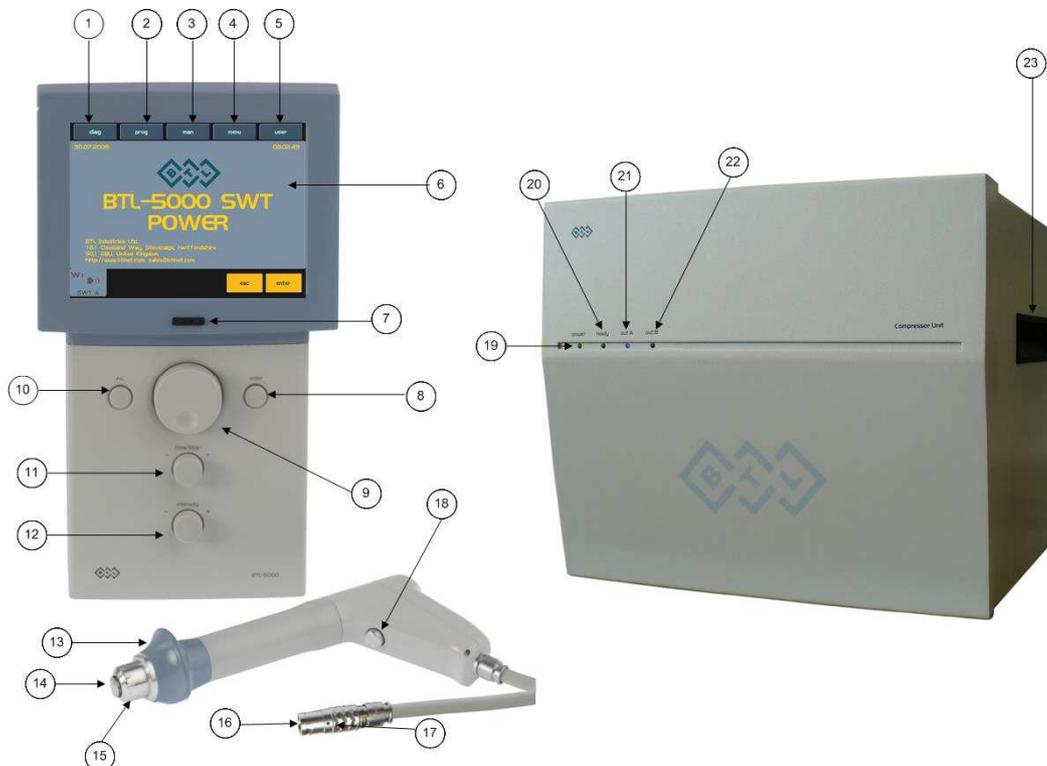
1.6 ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ

- Применение на определенные ткани (глаза и область вокруг глаз, миокард, спинной мозг, половая железа, почки, печень)
- Нарушенное свёртывание крови
- Опухоли в зоне лечения
- Беременность
- Нарушенное свёртывание крови, применение противосвёртывающих средств
- Тромбоз
- Опухолевые заболевания
- Полиневрит
- Острое воспаление
- Хрящ роста у детей
- Лечение кортикоидами
- Не применять на таких местах и на таких органах, которые могут содержать газы
- Не применять на таких областях, которые расположены вблизи больших нервных узлов, сосудов, а также в области позвоночника и головы.



2 ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

2.1 ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ



1. кнопка **диаг** для быстрого выбора диагноза
2. кнопка **прог** для быстрого выбора программы лечения
3. кнопка **руч** для ручной настройки всех параметров терапии
4. кнопка **меню** (задаётся дата, время, язык, контраст дисплея, звук и т.д.)
5. кнопка **user** (списки клиентов, ваших собственных диагнозов, программ и поочерёдности, последней терапии и т.д.)
6. сенсорный экран
7. кнопка **ON/OFF** (синяя подсветка сигнализирует о состоянии «включено»)
8. кнопка **enter** (подтверждение выбора или настройки)
9. кнопка **select** (для выбора и настройки отдельных параметров)
10. кнопка **esc** (сброс выбора или настройки, возврат в первоначальное состояние)
11. кнопка **time/stop** (для установки времени лечения, запуска и завершения лечения)
12. кнопка **intensity** (для настройки интенсивности)
13. опора для руки на аппликаторе
14. **датчик** аппликатора
15. навинчивающийся колпачок датчика аппликатора
16. разъём аппликатора
17. направляющий знак разъёма
18. кнопка аппликатора для запуска лечения
19. контрольный светодиод включения компрессора
20. контрольный светодиод, сигнализирующий готовность генерировать ударные волны
21. контрольный светодиод активной закладки на выходе **A** аппликатора
22. контрольный светодиод активной закладки на выходе **B** аппликатора
23. захваты для более удобного перемещения блока компрессора



2.2 ЗАДНЯЯ ПАНЕЛЬ



- 24. заглушки разъемов
- 25. сетевой выключатель для включения / выключения блока управления
- 26. штепсельная розетка для подключения сетевого кабеля 230 В (или 115 В) к блоку управления
- 27. сетевой предохранитель блока управления
- 28. сетевой переключатель 230 В / 115 В (внизу блока управления)
- 29. производственная наклейка с производственным номером и датой выпуска
- 30. com in – вход коммуникационной линии с блоком управления (только для целей сервиса)
- 31. com in / out - разъем коммуникационной линии между блоком управления и компрессором
- 32. лейбл – указан тип аппарата, производитель, знаки безопасности и предупреждения
- 33. вентиляционная решетка
- 34. вход / выход коммуникационной линии для блока компрессора
- 35. кнопка для включения / выключения компрессора
- 36. штепсельная розетка для подключения сетевого кабеля 230 В (или 115 В) к блоку компрессора
- 37. сетевой предохранитель блока компрессора
- 38. сетевой переключатель 230 В / 115 В блока компрессора
- 39. разъем для аппликатора
- 40. ввод для подключения ножной педали
- 41. разъемы для соединения (только для сервисных целей)
- 42. ёмкость для сбора конденсированной воды

2.3 МОНТАЖ АППАРАТА И ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Проверьте, не повреждена ли упаковка, а в случае повреждения верните аппарат доставщику или вашему дистрибьютору. Не устанавливайте и не начинайте сборку аппарата, если упаковка повреждена.

В случае перемещения аппарата с холодного в теплое помещение, следует перед использованием оставить аппарат в помещении примерно на 2 часа.

Аппарат вытащите из упаковки, поместите его на прочную горизонтальную поверхность, рассчитанную на массу аппарата. Мы рекомендуем поместить аппарат на тележку, которую можно приобрести дополнительно.

Аппарат не должен подвергаться прямому солнечному излучению. В ходе эксплуатации аппарат нагревается, поэтому он не должен стоять вблизи приборов, которые нагреваются или выделяют тепло. Аппарат охлаждается путём принудительной подачи воздуха. Отверстия для охлаждения размещены на задней панели и внизу аппарата BTL-5000 SWT, их нельзя закрывать. Аппарат поместите таким образом, чтобы за его задней стеной осталось пространство, как минимум, 10 см. Аппарат нельзя ставить на мягкую поверхность, во избежание подачи или ограничения подачи воздуха к нижним охлаждающим отверстиям. На аппарат не следует класть предметы, производящие тепло, а также предметы, содержащие воду либо иную жидкость. Не помещайте аппарат вблизи приборов, излучаемых сильные электромагнитные, электрические или магнитные поля (диатермия, рентгены и т.п.), во избежание нежелательного воздействия на аппарат.

В случае вопросов, пожалуйста, свяжитесь с авторизованным сервисным центром BTL.

Монтаж опор к блоку компрессора:

Данные опоры устанавливаются только в случае, когда компрессор не используется с тележкой.

Опоры следует привинтить, как показано на рисунке.



1. Блок управления аппарата BTL-5000 SWT соединяется с компрессором путём подключения соединительного кабеля к соединительной линии вход/выход на соответственном блоке. Соединительный кабель подключите в разъём линии на блоке управления (31) и в разъём линии (34) на блоке компрессора.
2. Сначала подключите компрессор к розетке, затем к блоку управления аппарата.



Аппарат следует подключить непосредственно к розетке сети электропитания. Не используйте, пожалуйста, удлинительные кабели или «тройник».

Проверьте правильное напряжение сети 230В (или 115В)

Перед тем, как впервые включить аппарат в сеть, необходимо проверить, если оба переключателя напряжения сети находятся в позиции, соответствующей местным параметрам сети (т.е. или в позиции 230В, или в позиции 115В). Подробное описание переключения содержится в разделе **Уход за аппаратом, безопасность аппарата**, в примечании "Переключение на другое напряжение сети". В случае вопросов, пожалуйста, свяжитесь с сервисным центром BTL.

3. Подключите все аксессуары в **разъём для аппликатора (39)**, находящийся на задней панели компрессора, следующим образом:

Разъём аппликатора поверните таким образом, чтобы красная точка на его конце находилась на прямой линии с красной точкой на разъёме компрессора, и лишь после этого вставьте его.

ПРИ ОТСОЕДИНЕНИИ КОННЕКТОРА возьмите пальцами рифлённую часть разъёма аппликатора и, медленно притягивая к себе, осторожно отсоедините его.

ВНИМАНИЕ!!! НЕ ПОВОРАЧИВАЙТЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ СИЛЫ ПОДКЛЮЧЕННЫЙ КОННЕКТОР, АППАРАТ МОЖЕТ ПОВРЕДИТЬСЯ!!!

Аппарат распознает подключенный аксессуар, его тип, отображает его на экране в соответствующей закладке. В случае если Вы подключите неподходящий аксессуар, на экране появится предупреждение или подсказка, куда или как следует этот прибор подключить.



4. Включите кнопку включения ON/OFF на компрессоре (35).
5. Включите блок управления (25).
6. Нажмите кнопку ON/OFF на передней панели аппарата для его включения (7).

Примечание:

При подключении к питанию аппарат начнет самотестирование (от 15 до 20 секунд). Если возникает ошибка, на экране появится предупреждение, и аппарат может автоматически отключиться. Позвоните в уполномоченный сервисный центр BTL для получения помощи.

2.4 УПРАВЛЕНИЕ АППАРАТОМ

2.4.1 СЕНСОРНЫЙ ЭКРАН

Сенсорный экран упрощает использование аппарата. Управлять аппаратом можно с помощью пальцев или стилуса. Не используйте острые предметы, такие как ручки.

2.4.2 ЦИФРОВАЯ КЛАВИАТУРА

В дополнение к возможности настройки цифр путем использования кнопки **select (9)**, для ввода любых цифр, используйте «цифровую клавиатуру».





Нажмите кнопку , чтобы открыть окно цифровой клавиатуры. Введите значения. Нажмите **enter (8)** для подтверждения и возвращения к предыдущему меню. Нажмите **Esc** для выхода без изменений.

Если вы установите число, превышающее допустимое значение (указано в верхней части цифровой клавиатуры), или если аппарат не может установить требуемое значение, значение будет округлено до ближайшего возможного числа.

2.5 НАСТРОЙКИ ТЕРАПИИ

2.5.1 ОКНО ПРИВЕТСТВИЯ, ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ КАНАЛОВ, ВКЛАДКИ, АКСЕССУАРЫ

По включении аппарата появляется вступительный экран, содержащий информацию о каналах и значки подсоединенных аксессуаров. Число каналов – вкладок зависит от требуемой конфигурации аппарата. После нажатия вкладки появляется информация данного канала. А заданная информация на «невидимых каналах», конечно, сохраняется.

Примеры информации, отображаемой на вкладках:



вкладка канала W1: Показывает, что аксессуар не подключен.



Вкладка выбранного канала W1: Показывает, что может применяться ударно-волновая терапия с использованием подключенного аксессуара.

2.5.2 НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ ТЕРАПИИ ПУТЁМ ВЫБОРА ДИАГНОЗА – КНОПКА «ДИАГ»

После нажатия кнопки **диаг (1)** появляется список диагнозов. Каждая вкладка / канал имеет свой список диагнозов.

Для быстрого поиска диагноза можно нажать кнопку с буквами, на которые начинается название диагноза. Например, нажмите кнопку **MNOP** один раз, экран выдаст список диагнозов, начинающихся на первую букву, т.е. М. В зависимости от числа нажатий проходит поиск следующих букв, например, 2 нажатия **MNOP** = N. Актуальная выбранная буква отображается в рамке справа возле кнопок.

После того, как требуемый диагноз найден, выбираем его нажатием кнопки **enter (8)**.

2.5.3 НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ ТЕРАПИИ ПУТЁМ ВЫБОРА ПРОГРАММЫ – КНОПКА «ПРОГ»

После нажатия кнопки **прог (2)** появляется экран, на котором можно задать номер требуемой программы терапии. Номера отдельных программ дополнены приставкой – буквой, которая соответствует выбранной терапии:

W – ударно-волновая терапия (shockWave therapy).

Для быстрого ввода номера программы, используйте цифровую клавиатуру.

Смотрите раздел **Цифровая клавиатура**.



2.5.4 НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ ТЕРАПИИ ВРУЧНУЮ – «РУЧ»

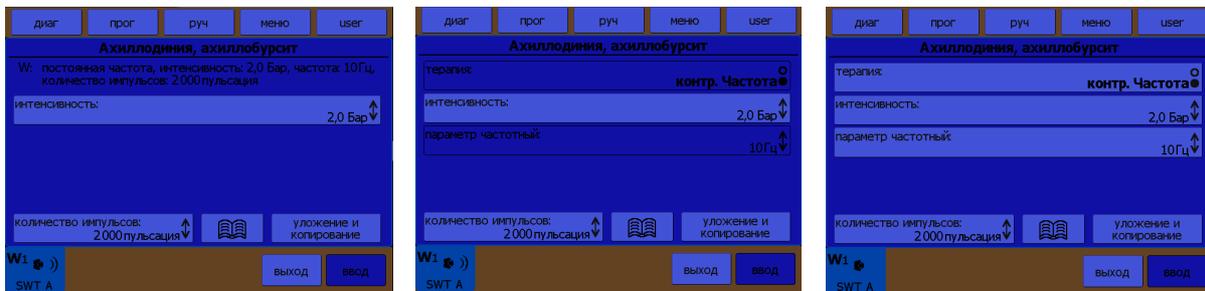
Экран параметров терапии для пользовательской (ручной) настройки появляется после нажатия кнопки **руч (3)**. Все параметры терапии можно задать вручную и сохранить в качестве пользовательской программы или в виде диагноза.

После нажатия отдельных кнопок, открываются всплывающие окна с меню и возможностью настройки. Большинство всплывающих окон сопровождаются иллюстрационными рисунками и символами.

2.5.5 ЭКРАН ПАРАМЕТРОВ ТЕРАПИИ: РЕЖИМ ЭРГОНОМИЧЕСКИЙ, СТАНДАРТНЫЙ И ЭКСПЕРТНЫЙ

Этот экран всегда появляется до запуска терапии, когда нажаты кнопки **диаг (1)** или **прог (2)** (см. **Схема процесса настройки терапии**). Если показаны только самые основные и важные параметры, значит, выбран эргономический режим. Если показаны все параметры терапии, тогда выбран либо стандартный, либо экспертный режимы. Как бы то ни было, в экспертном режиме все эти параметры терапии могут быть изменены.

Разница между отдельными режимами показана на следующих рисунках:



Эргономический режим

Стандартный режим

Экспертный режим

Рабочие режимы могут быть настроены через кнопку **«меню» (4)**. Для более детальной информации смотрите раздел **Рабочий режим**. Экспертный режим может быть быстро выбран из любого другого режима нажатием кнопки **«руч» (3)**.

2.5.6 НАСТРОЙКА КОЛИЧЕСТВА ИМПУЛЬСОВ ТЕРАПИИ

Общее количество импульсов, предназначенных для терапии, можно задать на экране параметров терапии, причём даже в процессе терапии. Число задаётся или нажатием кнопки **количество импульсов**, или путём быстрого выбора кнопкой **select (9)**.

Кнопкой «количество импульсов» можно выбрать «бесконечную терапию».



Бесконечная терапия содержит в себе бесконечное число импульсов, которые можно применить при запуске терапии (завершение терапии не связано с ограниченным числом импульсов).

2.5.7 НАСТРОЙКА ИНТЕНСИВНОСТИ ТЕРАПИИ

Интенсивность (мощность) ударно-волновой терапии можно задать на экране параметров терапии, причём даже в процессе терапии. Интенсивность настраивается путем нажатия кнопки **intensity**.



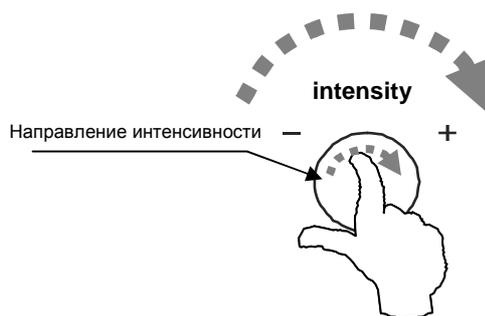
2.6 ПРОХОЖДЕНИЕ ТЕРАПИИ

2.6.1 ЗАПУСК, ПАУЗА И ОСТАНОВКА ТЕРАПИИ

Терапия запускается посредством нажатия кнопки **time/stop** (11). Терапию можно запустить только в том случае, когда экран канала отображает параметры терапии и все эти параметры заданы правильно. Аппарат выдаст предупреждение, если обнаружит какое-либо несоответствие.

Прерванную терапию, т.е. терапию, находящуюся в состоянии паузы, можно вновь запустить, нажав кнопку **time/stop**, и закончить, т.е. остановить терапию, нажатием кнопки **esc** (10).

Интенсивность может быть изменена во время терапии путем поворота кнопки **intensity** (12) вправо для увеличения и влево для уменьшения.



Начать или прервать ударно-волновую терапию можно только при помощи кнопки, расположенной на аппликаторе (18), или **ножной педалью**. Заводом установлен **автоматический режим** кнопки или педали. Аппарат автоматически распознает время удержания кнопки на аппликаторе или ножной педали, а также выбранный порядок регулирования. Если удерживать кнопку или ножную педаль более чем 1 секунду, затем отпустить, терапия остановится (так же как в **непрерывном режиме**; смотрите раздел **3.3.1 Режим кнопки на аппликаторе / ножной педали**). В течение времени пока нажата кнопка на аппликаторе или ножная педаль, генерирование ударных волн будет продолжаться.

Если кнопка на аппликаторе / ножная педаль нажата менее чем на 1 секунду, затем ее отпустить, аппарат будет переключен на опцию ON/OFF (смотрите раздел **Режим кнопки на аппликаторе/ножной педали**).

2.6.2 ЭКРАН ВО ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕРАПИИ

Наименование выбранной терапии/программы и установленные параметры →

Количество применимых импульсов →

Количество оставшихся импульсов →

Время применимой терапии →

Заданная частота →

Заданное количество импульсов →

Заданная интенсивность →

Иконка подсоединенного аксессуара →

Скриншот экрана терапии:

- Навигационная панель: диог, прог, руч, меню, user
- Заголовок: Ахиллодиния, ахиллобурсит
- Параметры: W: постоянная частота, интенсивность: 2,0 Бар, частота: 10Гц, количество импульсов: 2000 пульсация
- Кнопка: примененные импульсы (0)
- Кнопка: оставшееся кол-во импульсов (2000)
- Кнопка: время лечения (01:09 [мин:сек])
- Кнопка: время терапии (01:09 [мин:сек])
- Кнопка: частота (10 Гц)
- Кнопка: общее кол-во импульсов (2000)
- Кнопка: пульсация (пульсация)
- Кнопка: интенсивность (2.0 Бар)
- Иконка: Иконка подсоединенного аксессуара (SWT B)
- Кнопка: выход
- Кнопка: ввод
- Статус: W1, 0, 2,0 Бар



Нажатием кнопки **time/stop (11)** можно также запустить прерванную терапию. Смотрите раздел **Запуск - пауза - остановка терапии**.

2.7 ПАРАМЕТРЫ ТЕРАПИИ

Каждая терапия имеет разные параметры. Для каждой терапии всегда отображены только те параметры, которые касаются её описания и данные параметры можно задать в ручном режиме, нажав кнопку **руч**. Точное описание параметров отдельных видов терапии содержится в соответствующем разделе данного **Руководства пользователя**.

2.8 ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

В энциклопедии содержится информация о возможных видах терапии, примеры применения ударно-волновой терапии. Электронный вариант энциклопедии встроены в аппарат и доступен в меню.



Значок для открытия **энциклопедии**:

Если Вы откроете энциклопедию после выбора конкретного диагноза, то на экране отобразится информация по выбранному диагнозу. Или же Вы можете открыть содержание энциклопедии со списком отдельных диагнозов. Перелистываете список с помощью кнопки **select (9)**. После выбора требуемого диагноза, нажмите кнопку **enter (8)** для перехода к информации о диагнозе.

2.9 СОХРАНЕНИЕ ТЕРАПИИ

Нажав кнопку **сохранить**, пользователь может выбрать конкретную операцию. В зависимости от выбора операции появляется формуляр, содержащий соответствующие данные.

После настройки параметров терапии ее всегда можно сохранить, например, с **экрана параметров терапии**. Смотрите раздел **Экран параметров терапии – режимы эргономический, стандартный и экспертный** для более детальной информации.

Следующая информация сохраняется для каждой ударно-волновой терапии:

- частота
- число импульсов
- интенсивность

Для сохранения терапии, следует задать:

- название диагноза (терапии) – будет указан в списке диагнозов, кнопка **диаг (1)**
- номер программы – будет указан среди программ, кнопка **прог (2)**
- описание, дополнительная информация – указывается в обоих списках «под чертой».

После введения данной информации, можно присвоить определенное название для данной программы терапии. Название терапии будет состоять из буквы «**W**» (для shock**W**ave therapy) и числа от 8000 до 8999. Аппарат автоматически предложит самое последнее доступное число в данном диапазоне или он может быть выбран пользователем. Например, созданная программа сохранена под номером «**W-8000**».



2.9.1 СОХРАНЕНИЕ ТЕРАПИИ И ПРИСОЕДИНЕНИЕ ЕЕ К ИНФОРМАЦИИ О ПАЦИЕНТЕ

Все параметры терапии, сохраненные для данного пункта меню одинаковые, как и в предыдущем пункте, включенном в меню сохранения терапии. Сохраненная терапия появится в двух местах, в списке диагнозов и в списке программ.

Также, сохраненная терапия отобразится в списке терапий, которые были прикреплены к конкретному пациенту.

2.9.2 ОКОНЧАНИЕ ТЕРАПИИ/ ГЕНЕРИРОВАНИЕ ИМПУЛЬСОВ

Обычно терапия завершается после применения заданного числа импульсов. В случае, если по какой либо причине вы хотите закончить терапию или сделать перерыв до полного применения заданного числа импульсов, то следует нажать кнопку **start/stop** или кнопку на аппликаторе. Для завершения терапии нажмите кнопку **esc**.

Генерирование импульсов прекращается после применения заданного числа импульсов. Также можно остановить генерирование импульсов, отпустив кнопку на аппликаторе в непрерывном режиме или повторно нажав ее в режиме ON/OFF. Для подробной информации смотрите раздел **Настройка ударно-волновой терапии: Режимы кнопки на аппликаторе**.

2.10 ПРИМЕНЕНИЕ УДАРНО-ВОЛНОВОЙ ТЕРАПИИ

Применение ударных волн обеспечивается посредством пружинного аппликатора, который:

- Обеспечивает достаточный и точный специальный контакт аппликатора с кожей пациента во время лечения.
- Минимизирует передачу обратных ударов в руку лечащего персонала благодаря встроенному воздушному амортизатору.

Неотъемлемой частью аппликатора является его эргономичная форма с опорой для руки (13), которая обеспечивает удобный захват и предотвращает нежелательное скольжение руки во время терапии. Эргономичный аппликатор свободно поворачивается и может быть установлен в нужное и удобное для пользователя положение.

Эргономичная форма обеспечивает удобный захват аппликатора для терапевта и дает возможность таким образом располагать аппликатор в самых различных позициях. Расположение аппликатора может быть изменено в соответствии с типом проводимой терапии, а также под предпочтения терапевта, будь то женщина или мужчина, будь то левша или правша.

Эргономичная форма аппликатора обеспечивает терапевту достаточную поддержку во время применения. Это помогает снизить утомляемость лечащего персонала во время терапии.



3 МЕНЮ АППАРАТА

После нажатия **меню (4)**, Вы можете выбрать следующие разделы с помощью кнопки **select**:

- Аксессуары
- Энциклопедия
- Установки аппарата
- Особые настройки

3.1 АКССУАРЫ

Из этих разделов можно выбрать:

- Информация
- Коннекторы - информация

3.1.1 ИНФОРМАЦИЯ

Этот пункт меню отображает информацию о подключенных аксессуарах, такую как название аксессуара, его серийный номер и т.д. Также предоставляется информация о том, к какому генератору (выходу) какой аксессуар должен быть подключен и количество уже использованных ударных импульсов.

3.1.2 КОННЕКТОРЫ – ИНФОРМАЦИЯ

Для BTL-5000 SWT данный пункт меню показывает спецификацию об активных и отключенных коннекторах на задней панели аппарата.

3.2 УСТАНОВКИ АППАРАТА

В этом подменю предлагается возможность настроить (задать) и отобразить следующие параметры:

- Задать пароль
- Звуковые настройки
- Экранная заставка и автовыключение аппарата
- Цветовые настройки
- Настройка контраста экрана
- Настройка даты и времени
- Настройки языка аппарата
- Режим работы
- Калибровка сенсорного экрана
- Параметры пользователя
- Способ управления
- Настройка HW ключа
- Информация об аппарате
- Код разблокировки
- Учетная запись пользователя
- Апгрейд программного обеспечения
- Сервисные функции
- История диалога



3.2.1 УСТАНОВКА ПАРОЛЯ

Этот пункт меню позволяет изменить пароль, который требуется при включении устройства. Дальнейшая работа с устройством не возможна без ввода данного пароля. Заводская установка функции пароля - "разблокирован", то есть пароль отключен.

3.2.2 ЗВУКОВЫЕ НАСТРОЙКИ

Данное меню позволяет настроить звуковые сигналы при нажатии на кнопки или на экран, а также для некоторых операций, таких как начало, пауза и завершение терапии и т.д. Устройство включает в себя набор стандартных звуков от производителя. Все аудио сигналы могут быть приглушены (звук) или изменены по мере необходимости.

Этот пункт меню позволяет редактировать индивидуальные аудиосхемы, создавать новые и изменять аудио тон для каждой операции по-отдельности.

Громкость звука можно установить в пункте меню **Параметры пользователя**, описанной на следующей странице.

3.2.3 ЭКРАННАЯ ЗАСТАВКА И АВТОВЫКЛЮЧЕНИЕ

Данный пункт меню позволяет настроить экранную заставку, активировать время заставки, период времени после которого экран будет отключен и время простоя аппарата.

3.2.4 ЦВЕТОВЫЕ НАСТРОЙКИ

Данный пункт меню позволяет настроить цвета всех элементов, отображаемых на экране. Для выбора представлено 50 цветов. Если пользователя не устраивают представленные цвета, он может самостоятельно создать его. Каждый индивидуальный элемент цветовой гаммы может быть пошагово настроен.

3.2.5 НАСТРОЙКА КОНТРАСТА ЭКРАНА

Данный пункт меню позволяет настроить оптимальный контраст (читабельность) экрана путем поворота кнопки **select (9)**.

Поскольку контраст экрана зависит от различных факторов, таких как температура в помещении, имеется быстрый и прямой способ установки контрастности экрана. Чтобы быстро изменить контрастность, поверните кнопку **select (9)**, одновременно удерживая клавиши **enter (8)** и **esc (10)**.

3.2.6 НАСТРОЙКА ДАТЫ И ВРЕМЕНИ

Данный пункт меню позволяет настроить дату и время на аппарате.

3.2.7 НАСТРОЙКА ЯЗЫКА

Данный пункт меню позволяет настроить предпочитаемый язык текста, отображаемого на экране. Предустановленный заводом-производителем язык – английский.

3.2.8 РЕЖИМ РАБОТЫ

Данный пункт меню позволяет выбрать один из трех режимов работы. Смотрите раздел **Экран параметров терапии: Эргономический, Стандартный, Экспертный**. Предустановленный заводом-производителем режим – эргономический.



3.2.9 КАЛИБРОВКА СЕНСОРНОГО ЭКРАНА

Данный пункт меню необходимо использовать, если кнопки на сенсорном экране перестали реагировать на нажатия. Рекомендуется использовать стилус во время калибровки сенсорного экрана и осторожно следовать отображаемым на экране инструкциям.

Неудавшаяся калибровка всегда может быть прервана нажатием на кнопку **esc**.

Для проверки настройки сенсорного экрана, используйте функцию «тестирование функциональности сенсорного экрана».

3.2.10 ПАРАМЕТРЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Данный пункт меню позволяет установить:

- Руководство движения меню (стандарт / реверсивное).
- Направление алфавитного порядка в списке диагнозов и некоторых пунктах меню. Направление может быть либо по убыванию (от А до Я) либо по возрастанию (от Я до А).
- Позиция вкладок (выше или ниже).
- Громкость динамика

3.2.11 СПОСОБ УПРАВЛЕНИЯ

- **Завершение терапии: настройка Нулевая интенсивность / Время**

Здесь имеется возможность выбрать, хотите ли вы, чтобы по окончании терапии заданные данные времени и интенсивности на экране были на нуле, или чтобы были отображены значения, которые были в проведенной в последний раз терапии.

- **Повтор звука при отключении**

В этом пункте можно включить / выключить функцию повторного предупреждения об окончании терапии.

3.2.12 НАСТРОЙКА HW КЛЮЧА

Устройство может быть заново настроено удаленным способом. Если позже принято решение купить обновление, изготовитель (дистрибьютор) вышлет 64-значный код (так называемый «ключ HW»), который при вводе перенастроит аппарат в соответствии с этим ключом. Для фактической конфигурации HW смотрите следующий раздел **Информация об аппарате**.

3.2.13 ИНФОРМАЦИЯ ОБ АППАРАТЕ

Этот пункт меню отображает конкретную информацию об аппарате: серийный номер, тип устройства, версия прошивки и т.д. Он также содержит информацию о том, когда аппарат будет работать - так называемый «срок действия аппарата». Если работа аппарата ограничена во времени, этот пункт указывает, до какой даты аппарат будет полностью функционировать.

3.2.14 КОД РАЗБЛОКИРОВКИ

Если работа аппарата ограничена во времени, в данном меню вы можете ввести «код разблокировки» для отмены ограничения.

3.2.15 УЧЕТНАЯ ЗАПИСЬ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Функция позволяет создавать персональную учетную запись для каждого персонала, который работает с аппаратом. Каждый имеет свой личный пароль.



3.2.16 МОДЕРНИЗАЦИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Функция позволяет осуществить модернизацию (обновление) программного обеспечения.

3.2.17 СЕРВИСНЫЕ ФУНКЦИИ

- **Восстановление файлов**

Данная функция проверяет систему хранения файлов аппарата, сохраненную информацию системы. Она осуществит ремонт возможных ошибок, удалит пустые файлы и т.д. Мы рекомендуем использовать эту функцию в случае отсутствия свободного места в памяти, или если аппарат отказывается сохранять каких-либо данные, или, если у вас есть сомнения, что некоторые данные могут быть потеряны.

- **Форматирование файловой системы**

Данную функцию следует выбрать в том случае, если функция **восстановление файлов** не помогла. К сожалению, одновременно с форматированием утрачиваются все пользовательские данные и пользовательская настройка аппарата.

- **Удаление информации об аксессуарах**

Данная функция удаляет информацию обо всех ранее установленных аксессуарах. Эту функцию применяйте в том случае, если аксессуары установлены неправильно, например, плохое «расплывчатое» изображение на вкладке, если не происходит активация подсоединенных аксессуаров (всё время появляется **знак вопроса**) и т.п.

- **Установки по умолчанию без потери пользовательских данных**

Данная функция восстановления всех параметров аппарата к заводским настройкам по умолчанию. Тем не менее, все пользовательские данные, относящиеся к клиентам, запрограммированные терапии и т.д., останутся сохранены.

3.3 ОСОБЫЕ НАСТРОЙКИ

3.3.1 НАСТРОЙКА ПАРАМЕТРОВ УДАРНОЙ ВОЛНЫ

- **Режим компрессора**

Это дает возможность выбора одного из двух различных типов режима регулирования давления системы:

- Режим быстрого старта
- Бесшумный (тихий) режим

При использовании **быстрого старта**, контроль давления в системе активируется сразу после включения аппарата, поэтому лечение начинается моментально. Мы рекомендуем использовать этот параметр, когда устройство используется часто. Недостатком этого способа является более высокий уровень шума.

В **бесшумном режиме**, контроль давления в системе активизируется только непосредственно перед началом терапии. Когда экран ручной настройки открыт, а затем закрыт, давление в аппарате перестает поддерживаться. Это устраняет шум от аппарата, когда он активно не используется. Недостатком может быть длительный период до начала терапии - на 10-15 секунд дольше, чем в режиме **быстрого старта**, в зависимости от давления в системе.

- **Контроль терапии**

Это позволяет пользователю выбрать, будет ли лечение контролироваться с помощью кнопки на аппликаторе (**18**) или с помощью ножной педали, который соединен с блоком компрессора. После выбора типа контроля терапии, продолжайте настройку опций, установив вариант кнопки на



аппликаторе либо ножную педалью. Смотрите главу ниже для получения дополнительной информации.

- **Функция кнопки на аппликаторе / ножной педали**

Это позволяет выбрать один из трех различных типов режимов кнопки на аппликаторе или ножной педали, в зависимости от того, что было вами выбрано. Возможные варианты:

- режим АВТО
- постоянный режим
- режим ВКЛ/ВЫКЛ

В **режиме АВТО** аппарат автоматически распознаёт время удержания кнопки на аппликаторе **(18)** или нажатие ножной педали **(40)**, а также выбор способа управления. Если вы удержите кнопку или ножную педаль более чем 1 секунду, то после её последующего освобождения терапия прекращается (как в **непрерывном режиме**, смотрите ниже). Во время удержания кнопки или ножной педали происходит генерирование ударных волн.

Если кнопка на аппликаторе или ножная педаль нажата менее чем на 1 секунду, то после их освобождения аппарат переходит на позицию ВКЛ/ВЫКЛ (смотрите ниже).

Выбрав **непрерывный режим**, можно настроить генерирование заданных ударных волн с помощью только одного нажатия кнопки на аппликаторе **(18)** или ножной педали **(40)**. Для окончания генерирования ударных волн необходимо еще раз нажать кнопку на аппликаторе или педаль.

В **режиме ВКЛ/ВЫКЛ** следует удерживать кнопку на аппликаторе **(18)** или ножную педаль **(40)** нажатой на протяжении всего времени проведения терапии. Освобождение кнопки или педали останавливает генерирование ударных волн.

Настройка сохраняется отдельно для кнопки на аппликаторе и отдельно для ножной педали.

3.3.2 ИНСТРУКЦИЯ ПО ЗАМЕНЕ КОМПЛЕКТА АППЛИКАТОРА

Если после определенного времени, аппликатор перестает правильно генерировать импульсы, необходимо заменить изношенные детали аппликатора. Следуйте инструкциям, описанным в **главе 6.2 Порядок замены изношенной трубки и патрона**. Совершите данную замену частей в соответствии с данной инструкцией.



4 ПАРАМЕТРЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Нажав кнопку **user (5)**, отобразится меню с возможностями управления файлами, которые сохранил пользователь. Также будут отражены специальные функции аппарата ударно-волновой терапии:

- Клиенты
- Диагнозы пользователя/ программы
- Последние терапии

4.1 КЛИЕНТЫ

Данная возможность позволяет ввести, изменить, удалить информацию о клиентах. Можно прикрепить конкретную терапию к каждому клиенту.

4.2 ДИАГНОЗЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ/ ПРОГРАММЫ

Данная опция позволяет запустить терапии, созданные пользователем, корректировать их параметры, название и описание, также можно удалить их или отсортировать, используя кнопки на экране. Это очень похоже на процесс создания новых диагнозов и программ. Для более подробной информации смотрите раздел **Сохранение терапии**. На закладке компрессора отображены только такие виды терапии, которые были созданы на данной закладке.

4.3 ПОСЛЕДНИЕ ТЕРАПИИ

Здесь имеется возможность выбрать один из последних видов проводимой терапии на выбранной закладке, после нажатия кнопки **загрузить** снова её запустить и просмотреть её параметры.



Примеры, каким образом можно держать аппликатор.

Данные примеры иллюстрируют применение ударно-волновой терапии на различных зонах тела пациента, а также несколько вариантов держания аппликатора.

Плече-лопаточный синдром



Триггерные точки



Синдром переднего края большой берцовой кости



Пяточная шпора (подошвенный фасциит)



Эпикондилит



Ахиллодиния



Пателлярная тендинопатия



Триггерные точки



5 СПИСОК БАЗОВЫХ И ОПЦИОНАЛЬНЫХ ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ

Аппарат может быть использован только с принадлежностями, которые описаны в данном руководстве пользователя.

Базовая комплектация:

- Блок управления
- Аппликатор
- Кабель сетевой
- Кабель соединительный
- Руководство пользователя на CD диске

Опциональные принадлежности:

- Компрессор
- Датчики *9, 15, 36 мм*
- Патрон сменный для аппликатора
- Чемодан для перевозки аппарата
- Тележка
- Набор инструментов для замены сменного патрона и сбора тележки (болты, гайки, ключ и отвертка)
- Набор сменный (запасные O-кольца для прокладки при установке датчика на аппликатор – 50 шт.)
- Держатель аппликатора
- Гель 300 мл, 1000 мл
- Запасной предохранитель для блока управления
- Стилус для управления сенсорным экраном
- Чехол для аппарата BTL-5000 SWT – 2 шт.



6 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Первичную проверку аппарата, включая контрольное измерение всех параметров, а также калибровку, следует проводить не менее чем в 24 календарных месяца с момента начала эксплуатации аппарата. Дальнейшая проверка должна проводиться не менее чем 1 раз в каждые 12 месяцев. Проверку должен проводить официальный сервисный центр ВТЛ на основе заявки клиента (пользователя). Если в установленные сроки контроль не был произведен, то завод-изготовитель не отвечает за правильность технических параметров и безопасность эксплуатации изделия.

Держите аппарат в чистоте, не храните его и не пользуйтесь им длительное время в чрезмерно пыльной среде, не допускайте попадания на его поверхность жидкости. Перед каждым употреблением проверьте, если аппарат и его аксессуары (в частности, кабели) механически или иным образом не повреждены. Не используйте повреждённый аппарат!

Очистка поверхности аппарата и его частей:

Аппарат ВТЛ-5000 SWT и его части следует чистить слегка смоченной мягкой тряпочкой. Для увлажнения тряпочки пользуйтесь водой или 2 % раствором моющего средства. Ни в коем случае не используйте средства, содержащие спирт, аммиак, бензин, растворители и т.п. Никогда не используйте абразивные материалы для очистки аппарата, так как они могут повредить поверхность. Ни одна из составляющих аппарата не требует стерилизации. Следите за тем, чтобы в процессе очистки, на поверхность аппарата не попадала жидкость.

Уход и очистка аксессуаров, соприкасающихся с кожей пациента (например, датчик аппликатора):

Очищайте аксессуары, соприкасающиеся с пациентом, после каждого применения. Пользуйтесь только проверенными средствами, например, средством Sekusept, Bacilol и Incidur спрей. Кабели аксессуаров можно чистить Incidur спреем или подобным средством. Поверхность датчика можно помыть тёплой водой, но для полного устранения геля с датчика необходимо его отвинтить и вычистить.

Замена предохранителя

Предохранители основного блока размещаются в круглых черных ящиках на задней панели (27). Предохранители компрессора находятся в круглых черных ящиках на задней панели (37). Убедитесь в том, чтобы новые и замененные предохранители соответствовали и подходили к аппарату. У основного блока (25) и компрессора (35) применяются разные типы предохранителей!

Перед тем, как приступить к замене, проверьте, чтобы выключатели основного блока (25) и компрессора (35) находились в позиции «0», и чтобы кабели питания были отсоединены от аппарата и компрессора. Отверткой слегка поверните сегмент предохранителя влево и выньте предохранитель. Вложите новый предохранитель и поверните сегмент вправо. **Запрещается вкладывать предохранитель, имеющий другое обозначение, чем указано на ящике предохранителя.** Замену может проводить только лицо, ознакомленное с указанным порядком замены!

Переключение аппарата на другое сетевое напряжение

Переключатель напряжения основного блока (28) размещён внизу аппарата в чёрном круглом футляре. Переключатель напряжения компрессора (38) размещён на его задней панели. Перед тем, как приступить к переключению напряжения, проверьте, чтобы выключатели основного блока (25) и компрессора (35) находились в позиции «0», и чтобы кабели питания были отсоединены от аппарата и компрессора. Подходящей отвёрткой или подходящей монетой слегка поверните сегмент переключателей таким образом, чтобы надпись на переключателе, на который указывает стрелка, соответствовала напряжению местной электросети.



Данную операцию может проводить только лицо, ознакомленное с указанным порядком переключения! В случае возникновения вопросов, пожалуйста, свяжитесь с авторизованным сервисным центром BTL. Производитель не отвечает за ущерб, возникший из-за неправильного переключения.

Хранение и транспортировка

Рекомендуем сохранить оригинальную упаковку аппарата. Для транспортировки аппарата используйте оригинальную упаковку аппарата, которая обеспечит его максимальную защиту. Отключите кабель питания и все аксессуары. Остерегайтесь сильных толчков, ударов. Транспортировка и хранение аппарата должны быть осуществлены только при условиях, описанных в разделе **Технические параметры**.

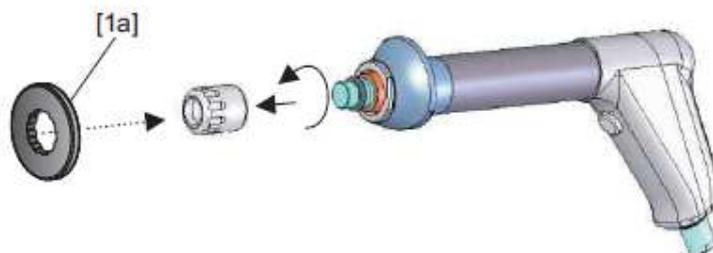
6.1 ПРОЦЕДУРА ЗАМЕНЫ ДАТЧИКОВ АППЛИКАТОРА

Датчик аппликатора (14) может быть заменен при необходимости. В стандартный комплект аппарата BTL-5000 SWT включено 3 датчика:

- 1x сменный мультифокусирующий датчик (Ø 15 мм)
- 1x сменный мультифокусирующий датчик (Ø 9 мм)
- 1x сменный фокусирующий датчик (Ø 15 мм)

Процедура замены:

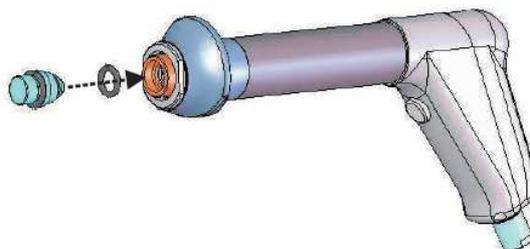
1. Используйте гаечный ключ [1a] (включен в комплект) для откручивания колпачка.



2. Уберите датчик (14) и оба O-кольца с аппликатора.



3. Вставьте нужный датчик в аппликатор, включая установленные O-кольца.



4. Вставьте на место колпачок и плотно прикрутите его, используя гаечный ключ.



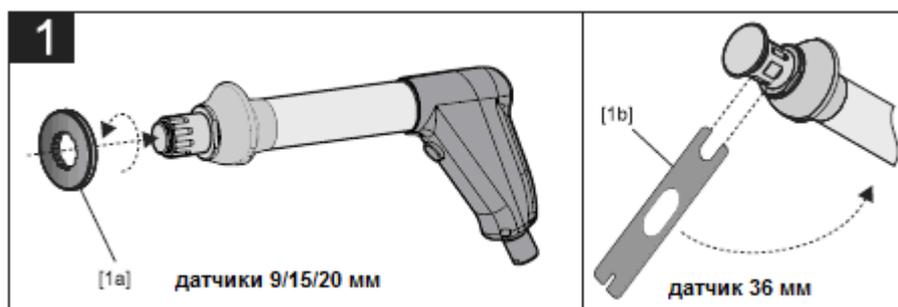
6.2 ПОРЯДОК ЗАМЕНЫ ИЗНОШЕННОЙ ТРУБКИ И ПАТРОНА

Если после определенного времени, аппликатор перестает правильно генерировать импульсы, необходимо заменить изношенные трубку и патрон в аппликаторе, которые включены в комплект аппарата VTL-5000 SWT.

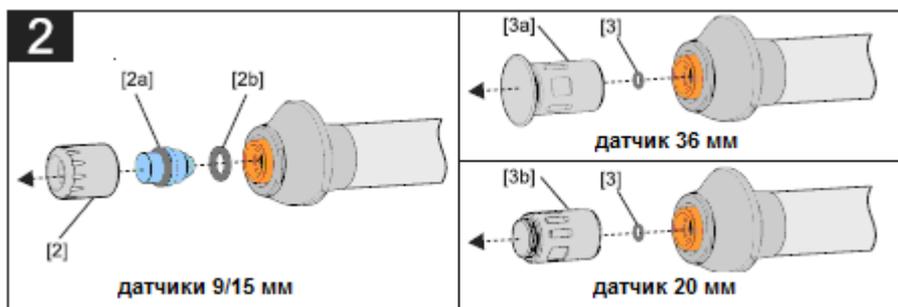
Не используйте поврежденные аппликаторы! Возможен риск нанесения повреждения лечащему персоналу или пациенту.

Процедура замены:

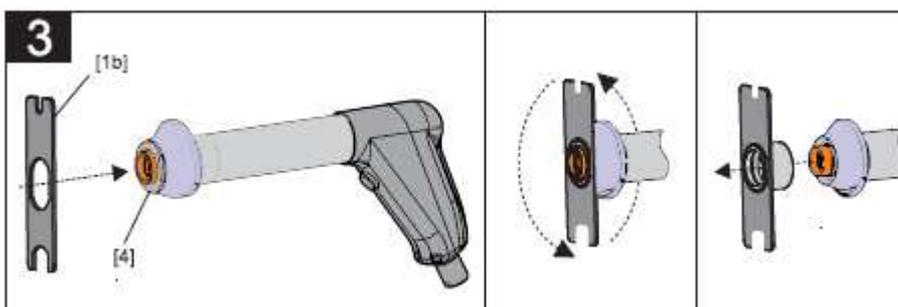
1. Запустите **Инструкцию по замене комплекта аппликатора (МЕНЮ/ ОСОБЫЕ НАСТРОЙКИ)** и следуйте инструкциям на экране. Используйте гаечный ключ [1a/1b] (включен в комплект) для того, чтобы открутить колпачок с датчиком.



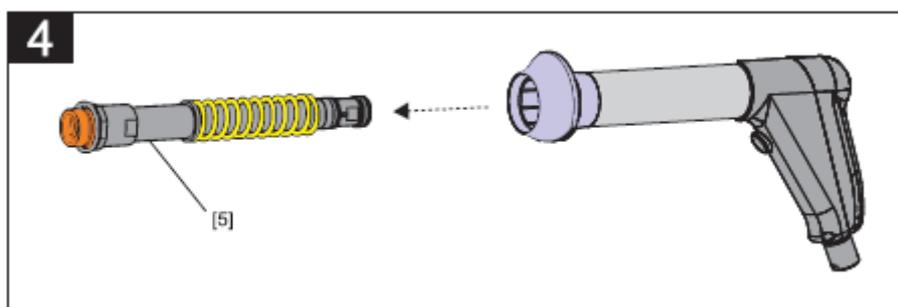
2. Уберите датчик [2/3a/3b] и О-кольца [2a/2b/3] с аппликатора.



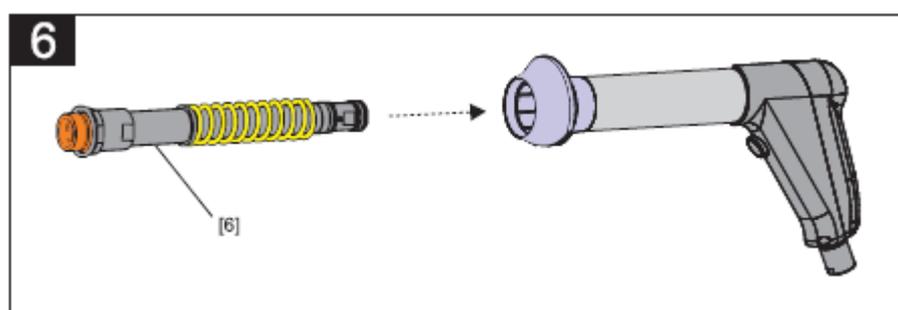
3. Используйте гаечный ключ [1b] (включен в комплект) для того, чтобы открутить крышку картриджа [4]. Следуйте инструкциям, указанным на картинке.



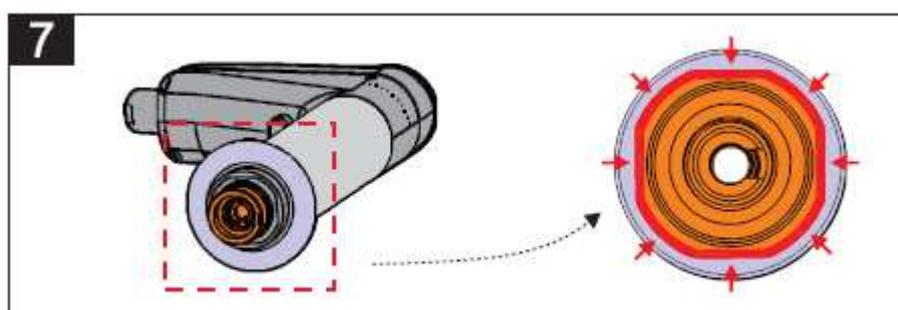
4. Вытащите изношенные части из картриджа аппликатора.



5. Удалите пластиковый корпус с запасного патрона.
6. Осторожно вставьте новый патрон [6] в картридж аппликатора в направлении, как показано на рисунке. Не трогайте заднее покрытие за пружиной, так как она покрыта тонким слоем смазочного материала.



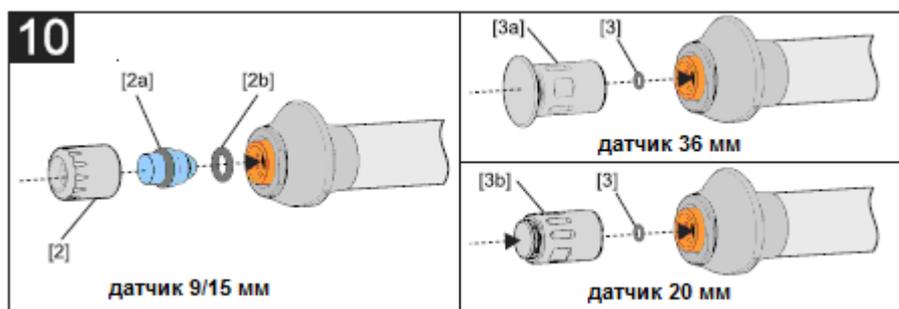
7. Передняя часть патрона должна быть установлена в позиции, как указано на рисунке, и вдавлена во внутрь на уровне внешнего края аппликатора (слегка надавите на патрон внутри аппликатора). Замененный патрон должен двигаться свободно!



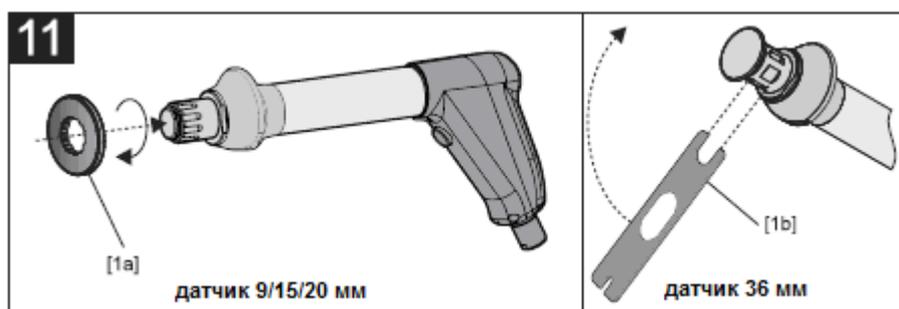
8. После того, как патрон вставлен, плотно прикрутите колпачок [4] снова к картриджу, используя гаечный ключ [1b].
9. Во время замены патрона, замените также O-кольца [2a/2b/3] на аппликаторе. Запасные O-кольца включены в комплект аппарата.



10. Вставьте датчик [2/3a/3b] на место в аппликатор, включая его О-кольца [2a/2b/3].



11. Поместите колпачок датчика на место и плотно прикрутите его, используя гаечный ключ [1b].
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Если колпачок прикручен неплотно, патрон может заклинить!



12. Снова подключите аппликатор к аппарату. Завершите установку, следуя инструкциям по замене на экране. Новая установка сбросит счетчик использованных импульсов до нуля.

Гарантия не распространяется на повреждения, причиненные вследствие неправильной установки!!



6.3 ОСНОВНЫЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!



Только те аксессуары, которые могут быть подсоединены к аппарату, должны быть помечены как “тип ВF”.



Коннекторы, помеченные указанным символом, могут быть подсоединены к ножному переключателю. Ножная педаль расположена под нижней частью компрессора.

Основные меры предосторожности:



- Прочтите данное руководство пользователя для ознакомления со всеми мерами безопасности, с процедурами управления и инструкциями по уходу за аппаратом перед тем, как начать эксплуатацию аппарата.
- Аппарат следует использовать только под наблюдением врача, который прописал лечение.
- Весь персонал должен быть надлежащим образом обучен, прежде чем приступать к работе с аппаратом. Это обучение должно включать в себя технику сервисного обслуживания, проверку надлежащего функционирования, меры предосторожности, связанные с использованием аппарата.
- Ударно-волновая терапия требует прямого контакта с кожей пациента при лечении, поэтому запрещается проводить терапию на поврежденном участке кожи!
- **Не применяйте ударно-волновую терапию на участках тела, где расположены газосодержащие органы, или к которым прилегают крупные нервные узлы и кровеносные сосуды, на позвоночнике и голове!**
- **Устройство не использует никаких лекарственных препаратов, кремов, гелей или других веществ, которые бы являлись его неотъемлемой частью, или которые бы применялись при его использовании.**
- Устройство оснащено системой защиты, которая предотвращает подключение аксессуаров, производителем которых не является BTL. Следовательно, он не будет работать с оборудованием других производителей.
- Электрическая проводка, к которой устройство подключается должна быть установлена и протестирована в соответствии с существующими действующими стандартами. Если пользователь не уверен, что основной источник питания является безопасным, он должен быть проверен инженером.
- Проверьте, чтобы параметры основного источника питания соответствовали требованиям аппарата в соответствии с разделом **Технические параметры**. Кроме того, убедитесь, чтобы переключатель напряжения на аппарате был включен правильно, в соответствии с основными параметрами питания.
- У аппарата имеются требования к окружающей среде, указанные в разделе **Технические параметры**. Он не должен быть использован в среде, где существует опасность взрыва или попадания воды. Аппарат не должен находиться в контакте с горючими анестетиками или окислительными газами (O₂, N₂O и т.д.).
- Установите аппарат вдали от прямых солнечных лучей и сильных электромагнитных полей соседних устройств (диатермия, рентген, мобильные телефоны и другие радиочастотные устройства) для предотвращения нежелательных помех. Если замечены помехи, поместите аппарат подальше от источника помех или свяжитесь с сервисным центром BTL.



- Всякий раз до начала работы с аппаратом тщательно его просмотрите (разъединение кабелей, повреждение изоляции кабелей, поверхность принадлежностей, функции дисплея, элементы управления и т.д.), а в случае обнаружения несоответствий прекратите работу с аппаратом и свяжитесь с авторизованным сервисным центром BTL. Если в работе аппарата имеются отклонения от функций, описанных в данном Руководстве, перестаньте пользоваться аппаратом и свяжитесь с авторизованным сервисным центром BTL.
- Если аппарат имеет какие-либо дефекты или если возникли какие-либо сомнения по поводу его правильного и безопасного функционирования, прекратите терапию немедленно. Если причина беспокойства не может быть определена после тщательного изучения руководства пользователя, обратитесь в авторизованный сервисный центр BTL. Если аппарат не используется в соответствии с настоящим руководством, или если он используется, когда имеются функциональные отличия от тех, что установлены в данном руководстве, то BTL не несет ответственности за любой ущерб, возникший из-за неправильной работы аппарата.
- Не пытайтесь открыть, снять защитный корпус аппарата, или демонтировать его по любой причине. Существует опасность поражения электрическим током и / или нанесения серьезной травмы. Даже замена литиевой батареи и воздушного микрофильтра должно быть осуществлено только в авторизованном сервисном центре BTL!
- Разъемы для аксессуаров, а также другие разъемы, не должны использоваться для подключения других, непредназначенных для них аксессуаров. Существует опасность поражения электрическим током и / или нанесения серьезного повреждения аппарату.
- Аппарат не использует и не выделяет никаких токсичных веществ в процессе его эксплуатации, хранения или транспортировки при условии соблюдения требований, указанных в технических параметрах.
- В случае перемещения аппарата из холодного в теплое помещение, следует перед использованием оставить аппарат в помещении примерно на 2 часа.
- Перед тем, как начать терапию, убедитесь, что все выходные параметры соответствуют требованиям пользователя.
- Для завершения операции, не используйте сетевой выключатель! Для этого нажмите кнопку **time/stop (11)**.
- Время между выключением аппарата и его включением составляет 3 секунды.
- Если необходимо ликвидировать аппарат, литиевая батарея должна быть удалена из аппарата. Батарея должна быть утилизирована в соответствии с местными требованиями. Не выбрасывайте аппарат в муниципальные мусорные контейнеры. Аппарат не содержит токсичные материалы, которые могут нанести вред окружающей среде при экологическом удалении аппарата.
- Аппарат и его аксессуары должны быть использованы в соответствии с данным руководством пользователя.
- Храните аппарат в недоступном для детей месте.
- Помимо очистки поверхности корпуса и компонентов, а также замены предохранителя, патрона, и датчиков ударно-волновой терапии, аппарат не имеет более действий, деталей или узлов, обслуживаемых пользователем. Не снимайте корпус аппарата ни при каких обстоятельствах. Все работы по ремонту аппарата должны производиться только авторизованным сервисным центром BTL.
- Не отсоединяйте аппликатор от аппарата во время проведения терапии.
- Не располагайте аппарат рядом с проточной водой. Не проливайте воду или иную жидкость на аппарат. Существует риск получения электрического удара!



6.4 ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СИМВОЛЫ

	Общее предупреждение, предостережение о риске или опасности
	Электрооборудование типа ВF.
	Следуйте инструкциям руководства пользователя
	Отходы электрического и электронного оборудования
	Название и адрес производителя
	Дата производства
	Серийный номер аппарата
	Оборудование класса II
	Ножная педаль

7 ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Название	Аппарат ударно-волновой терапии BTL-5000 SWT
Условия работы	
Температура окружающей среды	+10 °С - +40 °С
Относительная влажность воздуха	30 % - 75 %
Атмосферное давление	700 гПа – 1060 гПа
Расположение	Вертикально: на ножках
Режим работы	Постоянный
Условия транспортировки и хранения	
Температура окружающей среды	-10 °С - + 55 °С
Относительная влажность воздуха	10 % - 85 %
Атмосферное давление	650 гПа – 1100 гПа
Расположение аппарата	Любое
Расположение компрессора	Фундаментально, закреплено транзитным болтом
Дополнительные условия	Транспортировать только в оригинальной упаковке
Источник питания	
Максимальная мощность аппарата	80 ВА
Максимальная мощность компрессора	550 ВА
Напряжение сети (включенное)	~ 99 В - 127 В (115 В номинально) AC ~ 198 В - 252 В (230 В номинально) AC
Частота	50 Гц – 60 Гц
Класс защиты оборудования	II; в соответствии с IEC 536
Внешние сменные предохранители	Аппарат: 1x T1.6AL/250V трубчатый предохранитель 5 x 20мм, в соответствии с IEC 127-2 Компрессор: 2x T6.3AL/250V трубчатый предохранитель 5 x 20мм, в соответствии с IEC 127-2
Выключатель питания	На задней стороне аппарата: позиции O and I ; в соответствии с IEC 60601-1
Дизайн	
Вес: аппарат	Максимум 5,3 кг.
Вес: компрессор	Максимум 20 кг.
Вес: аппликатор	Максимум 900 г (включая кабель).
Размеры аппарата (Ш x В x Г)	230 x 390 x 260 мм
Размеры компрессора (Ш x В x Г)	330 x 270 x 320 мм
Размеры аппликатора (Ш x В x Г)	40 x 280 x 140 мм
IP код	IP 20
Экран	
Цветной сенсорный экран	Диагональ 8,4"/21,5 см, 640 x 480 пиксель
Индикаторы	Аппарат: 1x голубой Компрессор: 1x зеленый, 1x желтый, 2x голубой
Классификация	
Тип применяемых частей	BF
Класс в соответствии с MDD 93/42/ЕЕС	2a



Настраиваемые значения

Интенсивность импульсов	Максимум 5 бар (максимальное мгновенное значение)
Частота импульсов	Максимум 22 Гц
Период терапии	0 – 9999 импульсов

Увеличение настраиваемых значений

Интенсивность	0,1 бар
Частота	1 Гц



8 ПРОИЗВОДИТЕЛЬ

BTL Industries Ltd.

161 Cleveland Way

Stevenage

Hertfordshire

SG1 6BU

United Kingdom

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



Дата последней редакции: 13 октября 2014

© Все права защищены. Никакая часть данного руководства не может быть воспроизведена, сохранена в научно-исследовательском центре или передана любыми средствами, включая электронные, механические, фотографические или другие документы, без предварительного согласия с BTL Industries Limited.

BTL Industries Limited проводит политику непрерывного развития. Таким образом, она оставляет за собой право вносить любые изменения и улучшения в изделия без предварительного уведомления.

Содержание данного документа предоставляется на условиях «как есть». За исключением случаев, предусмотренных применимыми законами, гарантия любого рода, будь то явно выраженная или подразумеваемая, в отношении точности, надежности или содержания этого документа отсутствует. BTL Industries Limited оставляет за собой право вносить изменения в данный документ или отозвать его в любое время без предварительного уведомления.



