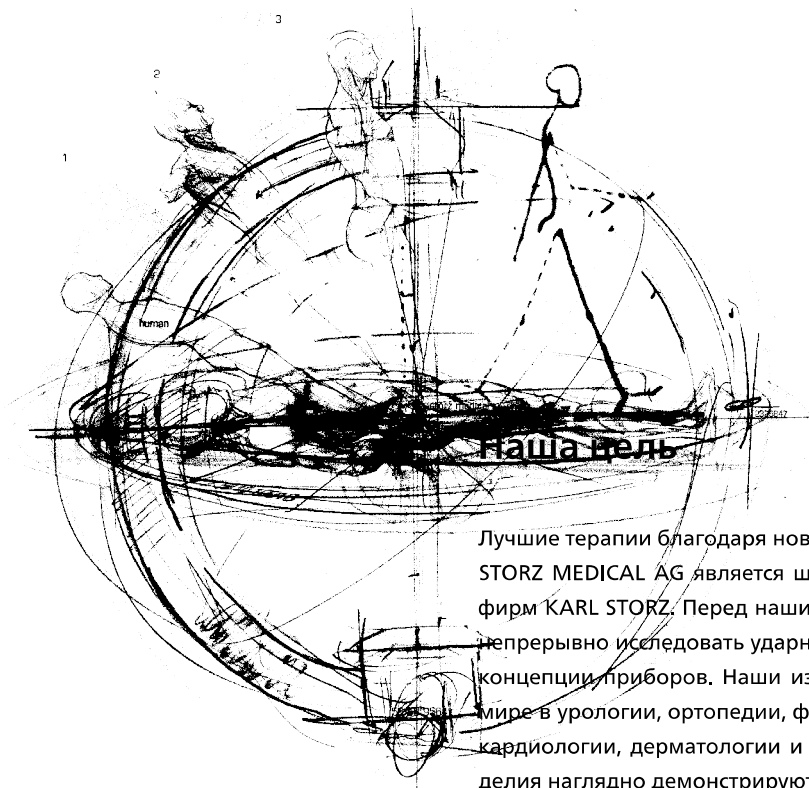


**DUOLITH® SD1 »ultra«**  
**Брошюра пользователя ESWT**



Лучшие терапии благодаря новым технологиям. Основанная в 1987 г. компания STORZ MEDICAL AG является швейцарским предприятием, входящим в группу фирм KARL STORZ. Перед нашими физиками и инженерами поставлена задача непрерывно исследовать ударно-волновую технологию и разрабатывать новые концепции приборов. Наши изделия отлично зарекомендовали себя во всем мире в урологии, ортопедии, физиотерапии, реабилитации, гастроэнтерологии, кардиологии, дерматологии и эстетической медицине. Новые, компактные изделия наглядно демонстрируют преимущества неинвазивной ударно-волновой технологии также для других специальных областей применения.

Так, компания STORZ MEDICAL устанавливает своими техническими инновациями новые стандарты при лечении болей в близкой к костям области мягких тканей опорно-двигательного аппарата, а также в области интегрированной ультразвуковой диагностики.

В качестве надежного партнера врача мы вносим наш вклад в медицинский прогресс – на службе новых методов лечения.

Неинвазивная терапия на службе человека .....	02
Содержание .....	03
Внешний вид прибора .....	04
Интуитивное руководство для пользователя .....	05
Физические основы ударно-волновой технологии.....	06
Рукоятка F-SW (0,01 – 0,55 мДж/мм <sup>2</sup> ) .....	07
Рукоятка R-SW и аппликаторы .....	08
Рукоятка C-ACTOR® (0,01 – 1,24 мДж/мм <sup>2</sup> ) .....	09
Рукоятка V-ACTOR® .....	10
DUOLITH® SD1 »ultra« – показания/противопоказания .....	11
Терапия ударными волнами.....	12
Ахиллодиния.....	13
Плантарный фасциит.....	14
Метатарзалгия .....	15
Триггерные точки: подошвенная мускулатура ноги .....	16
Тиббиальный синдром .....	17
Триггерные точки: сокращение мышцы голени .....	18
Тендинит надколенника .....	19
Триггерные точки: аддукторы бедра.....	20
Триггерные точки: сокращенная мускулатура бедра .....	21
Тендинопатия в области вертела.....	22
Триггерные точки: люмбалгия .....	23
Триггерные точки: боль в верхних отделах спины .....	24
Триггерные точки: шейный синдром .....	25
Кальцинированный тендинит.....	26
Триггерные точки: периартикулярные боли в плече .....	27
Радиальный/ульнарный эпикондилит .....	28
Триггерные точки: мускулатура предплечья.....	29
Ультразвуковая диагностика .....	30

Учтите, пожалуйста, что данная брошюра пользователя не заменяет тщательное изучение оригинального руководства по эксплуатации!

## DUOLITH® SD1 »ultra« – инновационный принцип модульного построения

### Конфигурация – Модуль R-SW + Контрольный модуль (+ УЗ)

#### Модуль R-SW

- Радиальные ударные волны
- Эргономическая рукоятка с интегрированным дисплеем
- Непосредственный выбор давления и частоты
- Вибрационная терапия с рукояткой V-ACTOR® (опция)

#### Контрольный модуль

- Дисплей STORZ MEDICAL »Top View« с сенсорным экраном
- Интуитивное руководство для пользователя с интегрированным менеджментом пациента
- Сохраненные в памяти показания с параметрами лечения

#### Ультразвуковая диагностика

- Черно-белое или цветное доплеровское изображение (опция)

### Конфигурация – Модуль F-SW + Контрольный модуль (+ УЗ)

#### Модуль F-SW

- Фокусированные ударные волны
- Лечение расположенных близ поверхности и более глубоких зон тела
- Постоянно высокая энергия воздействия
- Оптимальная зона фокуса благодаря переходникам

#### Контрольный модуль

- Дисплей STORZ MEDICAL »Top View« с сенсорным экраном
- Интуитивное руководство для пользователя с интегрированным менеджментом пациента
- Сохраненные в памяти показания с параметрами лечения

#### Ультразвуковая диагностика

- Черно-белое или цветное доплеровское изображение (опция)

### Конфигурация – Модуль R-SW + Модуль F-SW + Контрольный модуль (+ УЗ)

#### Модуль F-SW

- Фокусированные ударные волны
- Лечение расположенных близ поверхности и более глубоких зон тела
- Постоянно высокая энергия воздействия
- Оптимальная зона фокуса благодаря переходникам

#### Модуль R-SW

- Радиальные ударные волны
- Эргономическая рукоятка с интегрированным дисплеем
- Непосредственный выбор давления и частоты
- Вибрационная терапия с рукояткой V-ACTOR® (опция)

#### Контрольный модуль

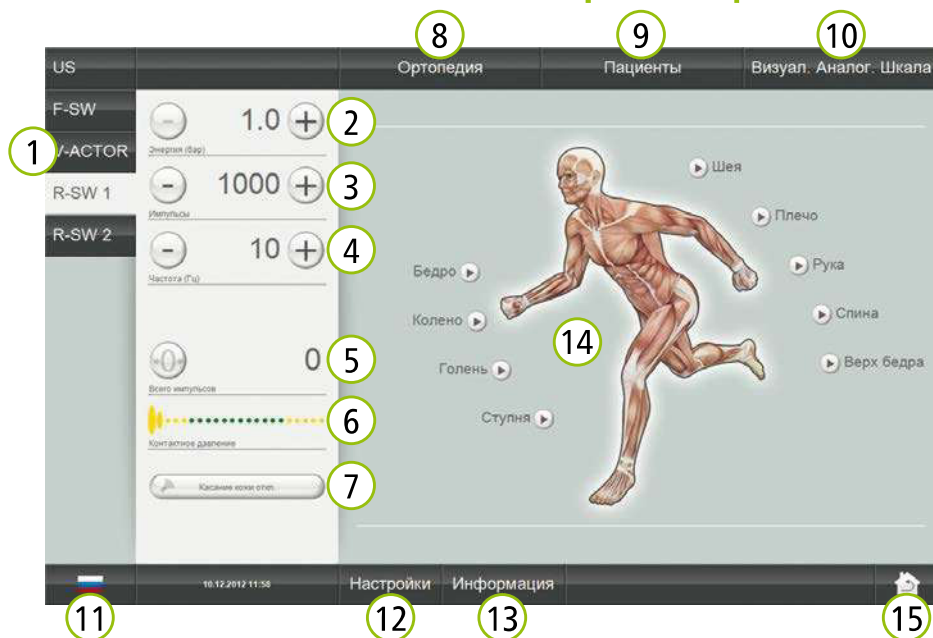
- Дисплей STORZ MEDICAL »Top View« с сенсорным экраном
- Интуитивное руководство для пользователя с интегрированным менеджментом пациента
- Сохраненные в памяти показания с параметрами лечения

#### Ультразвуковая диагностика

- Черно-белое или цветное доплеровское изображение (опция)



## Назначение клавиш на сенсорном экране



- 1 Выбор режима работы (возможно только с подключенными рукоятками), активный режим выделяется белым цветом
- 2 Настройка энергетического уровня
- 3 Настройка числа импульсов
- 4 Настройка частоты
- 5 Сброс счетчика импульсов лечения/ индикация генерированных импульсов
- 6 Индикация давления прижима
- 7 Кнопка ВКЛ/ВЫКЛ »Skin Touch«
- 8 Открыть список сохраненных показаний
- 9 Открыть список протоколов пациента
- 10 Вызов визуальной аналоговой шкалы (VAS)
- 11 Выбор языка (прямой выбор/ индикация)
- 12 Настройки меню: актуализация программного обеспечения, выбор опций, сервис
- 13 Меню-инфо: индикация серийных номеров и индексов/версий
- 14 Вызов показаний по различным зонам лечения
- 15 Назад к начальной странице

## Назначение клавиш на дисплее рукоятки R-SW

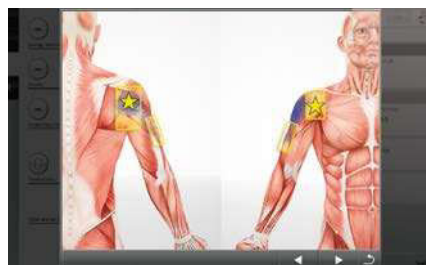


- 1 Пусковая кнопка
- 2/3 Настройка давления и частоты с помощью + и –
- 2 Сброс счетчика импульсов лечения: нажать обе кнопки +
- 3 Информационное меню (счетчик общего числа импульсов, номер серии, программное обеспечение): нажать обе кнопки –
- 4 Счетчик импульсов лечения

### Инструкция по обращению с сохраненными показаниями



### Обзор болевых зон



### Видеозаписи лечения



## Фокусированные, радиальные и дефокусированные ударные волны

Научные исследования подтверждают высокую эффективность фокусированных ударных волн при лечении кальцинированного тендинита, радиального эпикондилита, плантарного фасциита и псевдоартроза. Фокусированные ударные волны все чаще применяются для диагностики и лечения миофасциального болевого синдрома триггерной точки.

При расположенных близ поверхности показаниях предпочтительно применение радиальных ударных волн. Они расходятся после их ввода и теряют свою энергию с увеличивающейся глубиной проникновения. Изменение давления имеет длинноволновую характеристику, волны нельзя сфокусировать в глубине. Плотность потока энергии достигает максимальные значения в расположенной близ поверхности области.

**Фокусированные ударные волны (F-SW)** являются коротковолновыми и концентрируются на зону фокуса вне терапевтической головки. Они эффективны в глубине. Эту глубину проникновения можно варьировать с помощью переходников и подгонять к терапируемому уровню ткани.

**Радиальные ударные волны (R-SW)** вводятся в тело с помощью свободно перемещаемой рукоятки и охватывают всю болевую зону. Радиальные ударные волны называются также – с физической точки зрения правильно – радиальными волнами давления.

**Дефокусированные ударные волны (C-ACTOR®)** применяются преимущественно для диагностики и лечения миофасциального болевого синдрома триггерной точки, а также для заживления ран. Рукоятка C-ACTOR® может применяться опционально вместо рукоятки F-SW.

Фокусированная ударная волна (F-SW)



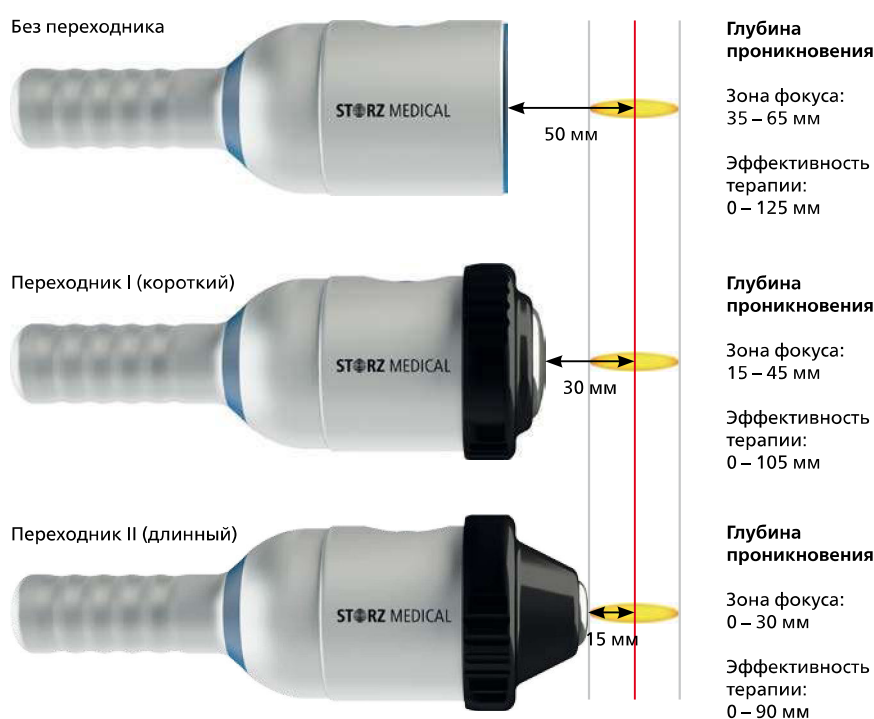
Радиальная ударная волна (R-SW)



Дефокусированная ударная волна (C-ACTOR®)



## Применение переходников рукоятки F-SW



Рукоятка может использоваться с различными переходниками для разных глубин проникновения:

- Без переходника
- С переходником I (коротким)
- С переходником II (длинным)

Между рукояткой и переходником необходимо нанести для контакта силиконовое масло или связующий гель.

## Энергия применения

Терапия ударными волнами вызывает аналгетический эффект, который делает лечение для вашего пациента приятнее.

- Начинайте лечение с энергии примерно от 0,1 до макс. 0,25 мДж/мм<sup>2</sup>. Более высокие энергетические уровни требуются только в случае специальных применений (например: псевдоартроз).
- Увеличивайте энергию применения медленно, учитывая болевую чувствительность пациента.

## Настройка частоты

При каждом энергетическом уровне автоматически устанавливается максимальная частота. Если Вы предпочитаете регулировать частоту вручную, то рекомендуется деактивировать «Автом. частота» в меню под оглавлением «Настройки/опции».

# Рукоятка R-SW и аппликаторы



## Энергия применения

- Начинайте лечение с энергии примерно от 1,5 до 3 бар.
- Увеличивайте энергию применения на мониторе или рукоятке медленно, учитывая болевую чувствительность пациента.

## Аппликаторы рукоятки R-SW

Наряду со стандартными аппликаторами R15 и D20-S имеются также другие аппликаторы для специальных областей применения.

### A6



- Ø 6 мм, аппликатор AkuSt
- Акупунктура ударными волнами
- Глубина проникновения: 0 – 40 мм

### T10



- Ø 10 мм, триггерный аппликатор
- Миофасциальная триггерная терапия, «пальпирующий палец»
- Глубина проникновения: 0 – 40 мм

### C15



- Ø 15 мм, CERAmo-x®, аппликатор ESWT
- Апликация ударных волн без геля, для всех заболеваний мест крепления сухожилий
- Глубина проникновения: 0 – 40 мм

### R15



- Ø 15 мм, аппликатор ESWT
- Радиальная терапия ударными волнами, для всех заболеваний мест крепления сухожилий
- Глубина проникновения: 0 – 40 мм

### DI15



- Ø 15 мм, аппликатор Deep Impact®, «энергетический луч»
- Расположенные в глубине картины болезни, хронические заболевания, высокоэнергетическое применение
- Глубина проникновения: 0 – 60 мм

### F15



- Ø 15 мм, аппликатор «Focus Lens», энергия «Point Focus»
- Расположенные близ поверхности болевые зоны, жевательные мышцы, затылок
- Глубина проникновения: 0 – 20 мм

### D20-S



- Ø 20 мм, аппликатор D-ACTOR®
- Миофасциальная триггерная терапия, мышечная и соединительная ткань
- Глубина проникновения: 0 – 50 мм

### D20-T



- Ø 20 мм, аппликатор D-ACTOR®
- Для атлетов в профессиональном спорте, глубоко расположенные мускульные триггеры, высокоэнергетическое применение
- Глубина проникновения: 0 – 60 мм

### D35-S



- Ø 35 мм, аппликатор D-ACTOR®
- Миофасциальная триггерная терапия, мышечная и соединительная ткань, большие мускулы
- Глубина проникновения: 0 – 50 мм



## Применение переходников рукоятки C-ACTOR®



Рукоятка может использоваться с различными переходниками для разных глубин проникновения:

- С переходником I (коротким)
- С переходником II (длинным)

Между рукояткой и переходником необходимо нанести для контакта силиконовое масло или связующий гель.

## Энергия применения

Терапия ударными волнами вызывает анальгетический эффект, который делает лечение для вашего пациента приятнее.

- Начинайте лечение с энергии примерно от 0,09 до макс. 0,25 мДж/мм<sup>2</sup>.
- Увеличивайте энергию применения медленно, учитывая болевую чувствительность пациента.

## Настройка частоты

При каждом энергетическом уровне автоматически устанавливается максимальная частота. Если Вы предпочитаете регулировать частоту вручную, то рекомендуется деактивировать «Автом. частота» в меню под оглавлением «Настройки/опции».

## Смена рукояток F-SW и C-ACTOR®

Рукоятки F-SW и C-ACTOR® можно менять во время лечения без потери времени (при работающем приборе). Здесь необходимо следить за тем, чтобы обе рукоятки были введены в эксплуатацию в день лечения (инициальное наполнение водой и короткий процесс дегазации, который должен проводиться лишь один раз в день).

## Преимущества и воздействие

- Расслабление мышц и соединительных тканей, устранение склеек
- Улучшение микроциркуляции
- Стимуляция и ускорение обмена веществ
- Улучшение нервно-мышечной функциональной способности
- Хорошее самочувствие из-за повышенного выделения гормонов (серотонин)
- Уменьшение стресса из-за снижения уровня кортизола
- Восстановление

## Принцип действия вибрационной терапии V-ACTOR®



Собственные колебания мускулатуры частотой до 35 Гц являются мощнейшей движущей силой микроциркуляционных процессов. Тонкие резонансы гарантируют приток и отток питательных веществ по мельчайшим сосудам и лимфатическим руслам внеклеточного матрикса. Эта задача не выполняется сердечно-сосудистой системой. Сниженные физиологические колебания мышц предотвращают клеточное снабжение. Следствием этого могут быть склонности к судорогам и болезненные уплотнения мышц в виде триггеров.

Рукоятка V-ACTOR® целенаправленно вводит вибрационные импульсы в ткань. Микроциркуляция улучшается и отходы обмена веществ выводятся через кровь и лимфу. Растяжение соединительнотканых оболочек и мышечных волокон ведет к нормализации состояния напряжения мышц, так как устраняются сокращения и уплотнения.

Принцип действия рукоятки V-ACTOR®



V10 – Точечная терапия мышц

V25 – Массаж ткани и сглаживание мышц

V40 – Терапия обширных мышечных зон



## DUOLITH® SD1 »ultra« может использоваться в частности при следующих показаниях:

- Ахиллодиния
- Плантарный фасциит
- Метатарзалгия
- Триггерные точки: подошвенная мускулатура ноги
- Тибиальный синдром
- Триггерные точки: сокращение мышцы голени
- Тендинит надколенника
- Триггерные точки: аддукторы бедра
- Триггерные точки: сокращенная мускулатура бедра
- Тендинопатия в области вертела
- Триггерные точки: боль в верхних отделах спины
- Триггерные точки: люмбалгия
- Триггерные точки: шейный синдром
- Кальцинированный тендинит
- Триггерные точки: периартикулярные боли в плече
- Радиальный/ульнарный эпикондилит
- Триггерные точки: мускулатура предплечья
- Заживления ран

Ознакомьтесь, пожалуйста, с актуальной медицинской литературой или публикациями изготовителя относительно новых показаний, которых еще не было в момент печатания этой брошюры.

Мы рекомендуем пользователю и пациенту использовать подходящие средства для защиты органов слуха. Пожалуйста, в любом случае предложите пациенту защиту органов слуха.

## Лечение с помощью DUOLITH® SD1 »ultra« не допускается в следующих случаях:

- Растройства свертывания крови (гемофилия)
- Прием антикоагулирующих средств, таких как Marcumar
- Тромбозы
- Онкологические заболевания, Ca-пациенты
- Беременность
- Дети во время роста (ростковые зоны)
- Терапия кортизоном до 6 недель перед первым лечением ESWT

Принципиально не разрешается лечить ударной волной наполненную воздухом ткань (легкие), большие нервы, сосуды, позвоночник и голову.

## Возможные побочные действия при терапии с помощью DUOLITH® SD1 »ultra«:

- Отеки, покраснение, гематомы
- Точечные кровоизлияния в кожу
- Боли
- Поражения кожи при предшествующей терапии кортизоном

Эти побочные действия, как правило, постепенно проходят в течение 2 – 5 дней. Следите за тем, чтобы они прошли перед следующим сеансом лечения.

## Терапия

- Удобно уложите пациента.
- Используйте для контакта гель, чтобы ударные волны передавались оптимально.
- Всегда держите рукоятку к поверхности кожи под углом в 90°. Вся площадь аппликатора должна иметь контакт с кожей.
- Начинайте лечение с умеренной энергии и повышайте ее в ходе лечения. Во время терапии могут генерироваться в зависимости от показания до 8000 импульсов.
- На одну болевую или триггерную точку следует генерировать 300 – 500 импульсов.
- Как правило, требуется 3 – 6 сеансов лечения через 5 – 10 дней.
- Соблюдайте последовательность отдельных лечебных шагов.

## Следует отметить

- Терапия переносится каждым человеком по-разному.
- Болевая точка отыскивается посредством тщательного анамнеза, а также пальпацией болевых зон в диалоге с пациентом.
- Аналгетический эффект ударных волн достигается с помощью механизма «Gate Control» и выделения тканевых гормонов.
- При устранении первичной болевой точки благодаря аналгетическому эффекту ударных волн часто возникают точки, которые перекрывались ранее основной болью.
- Принципиально следует пренебречь локальной анестезией, при необходимости лечить со сниженной энергией.
- Во время всей терапии ударными волнами следует по возможности не нагружать зоны тела, подвергаемые лечению.

## Лечебные шаги комбинированной терапии

### Шаг 1: F-SW (500 – 2000 импульсов)

Выберите в зависимости от глубины терапии Ваш переходник (0, I или II)! Не забудьте силиконовое масло! Работайте локально на болевых точках, пока не изменится характер боли (биологическая обратная связь пациента).

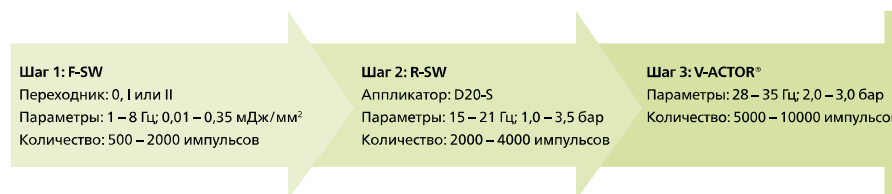
### Шаг 2: R-SW (2000 – 4000 импульсов)

Выберите аппликатор D20-S, чтобы разгладить мускулатуру по всей площади. Здесь речь идет о динамичной работе по всей площади и мобилизации соедини-

тельных оболочек и мышечных волокон.

### Шаг 3: V-ACTOR® (5000 – 10000 импульсов)

Для завершения успешной терапии используйте рукоятку V-ACTOR®, чтобы расслабить мышцы и структуры соединительной ткани и поддержать обмен веществ. Работайте по всей площади и динамично по направлению мышц, генерируя до 10000 импульсов дополнительно на сеанс лечения.



## Лечебные шаги радиальной терапии

### Шаг 1: R-SW (1500 – 3500 импульсов)

Выберите в зависимости от глубины структуры и болевой чувствительности пациента аппликатор F15, R15 или D115. Работайте локально на болевых точках, пока не изменится характер боли (биологическая обратная связь пациента).

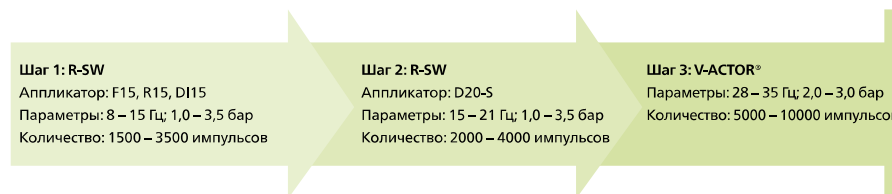
### Шаг 2: R-SW (2000 – 4000 импульсов)

Выберите аппликатор D20-S, чтобы разгладить мускулатуру по всей площади. Здесь речь идет о динамичной работе по всей площади и мобилизации соедини-

тельных оболочек и мышечных волокон.

### Шаг 3: V-ACTOR® (5000 – 10000 импульсов)

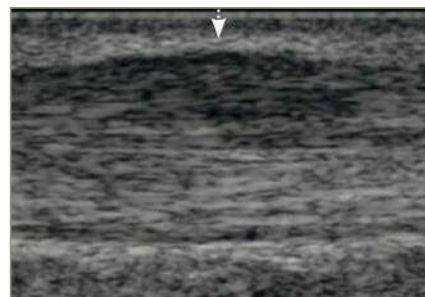
Для завершения успешной терапии используйте рукоятку V-ACTOR®, чтобы расслабить мышцы и структуры соединительной ткани и поддержать обмен веществ. Работайте по всей площади и динамично по направлению мышц, генерируя до 10000 импульсов дополнительно на сеанс лечения.



## Подготовка: ультразвук

### Установка диагноза и локализация площади лечения

Пример см. рисунок: утолщение ахиллесового сухожилия с гипоэхогенной зоной



## Шаг 1: F-SW (комбинированная терапия)

Импульсы/сеанс	500
Энергетический уровень	0,2 – 0,3 мДж/мм <sup>2</sup>
Частота	4 Гц
Переходник	II

## Шаг 1: R-SW (только радиальная терапия)

Импульсы/сеанс	1000	
Энергетический уровень	2,0 – 3,0 бар	
Частота	12 Гц	
Аппликатор	R15 (стандартный)	C15 (оптимальный)



## Шаг 2: R-SW

Импульсы/сеанс	2000	
Энергетический уровень	1,8 – 2,6 бар	
Частота	15 Гц	
Аппликатор	D20-S (стандартный)	D20-T (оптимальный)



## Шаг 3: V-ACTOR®

Импульсы/сеанс	3000 – 5000
Энергетический уровень	2,0 – 2,6 бар
Частота	28 – 35 Гц
Вибрационная головка	V25



## Примечания

- Нижнее значение указанного энергетического уровня является рекомендуемым начальным значением терапии. Принципиально следует это значение согласовать с болевой чувствительностью пациента. Не рекомендуется однако превышать верхнее значение указанного энергетического уровня.
- Выберите в зависимости от глубины терапии соответствующий аппликатор для R-SW.

# Плантарный фасциит



Подготовка: ультразвук

Установка диагноза и локализация площади лечения

Пример см. рисунок: утолщение подошвенной фасции



Шаг 1: F-SW (комбинированная терапия)

Импульсы/сеанс	2000
Энергетический уровень	0,2 – 0,3 мДж/мм <sup>2</sup>
Частота	4 Гц
Переходник	I/II

Шаг 1: R-SW (только радиальная терапия)

Импульсы/сеанс	3000
Энергетический уровень	2,0 – 3,0 бар
Частота	12 Гц
Аппликатор	R15 (стандартный) DI15 (оптимальный)



Шаг 2: R-SW

Импульсы/сеанс	3000
Энергетический уровень	1,8 – 3,0 бар
Частота	15 Гц
Аппликатор	D20-S



Шаг 3: V-ACTOR®

Импульсы/сеанс	3000 – 5000
Энергетический уровень	2,0 – 2,6 бар
Частота	28 – 35 Гц
Вибрационная головка	V25

Примечания

- Нижнее значение указанного энергетического уровня является рекомендуемым начальным значением терапии. Принципиально следует это значение согласовать с болевой чувствительностью пациента. Не рекомендуется однако превышать верхнее значение указанного энергетического уровня.
- Выберите в зависимости от глубины терапии переходник для F-SW или аппликатор для R-SW.

Шаг 1: F-SW (комбинированная терапия)		Шаг 1: R-SW (только радиальная терапия)	
Импульсы/сеанс	1000	Импульсы/сеанс	3000
Энергетический уровень	0,1 – 0,2 мДж/мм <sup>2</sup>	Энергетический уровень	2,0 – 3,0 бар
Частота	4 Гц	Частота	12 Гц
Переходник	I/II	Аппликатор	R15 (стандартный) D115 (оптимальный)
Шаг 2: R-SW			
Импульсы/сеанс			1000
Энергетический уровень			1,2 – 2,4 бар
Частота			15 Гц
Аппликатор			D20-S
Шаг 3: V-ACTOR®			
Импульсы/сеанс			3000 – 5000
Энергетический уровень			2,0 – 2,6 бар
Частота			28 – 35 Гц
Вибрационная головка			V25
Примечания			
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Нижнее значение указанного энергетического уровня является рекомендуемым начальным значением терапии. Принципиально следует это значение согласовать с болевой чувствительностью пациента. Не рекомендуется однако превышать верхнее значение указанного энергетического уровня.</li> <li>■ Выберите в зависимости от глубины терапии переходник для F-SW или аппликатор для R-SW.</li> </ul>			



# Триггерные точки: подошвенная мускулатура ноги



Шаг 1: F-SW (комбинированная терапия)		Шаг 1: R-SW (только радиальная терапия)	
Импульсы/сеанс	1000	Импульсы/сеанс	3000
Энергетический уровень	0,15 – 0,25 мДж/мм <sup>2</sup>	Энергетический уровень	2,0 – 3,0 бар
Частота	4 Гц	Частота	12 Гц
Переходник	I/II	Аппликатор	R15 (стандартный) C15 (оптимальный)



Шаг 2: R-SW	
Импульсы/сеанс	1500
Энергетический уровень	1,8 – 2,8 бар
Частота	15 Гц
Аппликатор	D20-S



Шаг 3: V-ACTOR®	
Импульсы/сеанс	3000 – 5000
Энергетический уровень	2,0 – 2,6 бар
Частота	28 – 35 Гц
Вибрационная головка	V25

## Примечания

- Нижнее значение указанного энергетического уровня является рекомендуемым начальным значением терапии. Принципиально следует это значение согласовать с болевой чувствительностью пациента. Не рекомендуется однако превышать верхнее значение указанного энергетического уровня.
- Выберите в зависимости от глубины терапии переходник для F-SW или аппликатор для R-SW.



Шаг 1: F-SW (комбинированная терапия)		Шаг 1: R-SW (только радиальная терапия)	
Импульсы/сеанс	1200	Импульсы/сеанс	2000
Энергетический уровень	0,18 – 0,25 мДж/мм <sup>2</sup>	Энергетический уровень	1,8 – 2,8 бар
Частота	4 Гц	Частота	15 Гц
Переходник	I/II	Аппликатор	R15 (стандартный) F15 (оптимальный)
Шаг 2: R-SW			
Импульсы/сеанс			3000
Энергетический уровень			1,8 – 2,8 бар
Частота			15 Гц
Аппликатор			D20-S
Шаг 3: V-ACTOR®			
Импульсы/сеанс			3000 – 5000
Энергетический уровень			2,0 – 2,6 бар
Частота			28 – 35 Гц
Вибрационная головка			V25
Примечания			
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Нижнее значение указанного энергетического уровня является рекомендуемым начальным значением терапии. Принципиально следует это значение согласовать с болевой чувствительностью пациента. Не рекомендуется однако превышать верхнее значение указанного энергетического уровня.</li> <li>■ Выберите в зависимости от глубины терапии переходник для F-SW или аппликатор для R-SW.</li> </ul>			



# Триггерные точки: сокращение мышцы голени



## Шаг 1: F-SW (комбинированная терапия) | Шаг 1: R-SW (только радиальная терапия)

Импульсы/сеанс	<b>1000</b>	Импульсы/сеанс	<b>3000</b>
Энергетический уровень	<b>0,2 – 0,35 мДж/мм<sup>2</sup></b>	Энергетический уровень	<b>2,4 – 5,0 бар</b>
Частота	<b>4 Гц</b>	Частота	<b>10 Гц</b>
Переходник	<b>0/I/II</b>	Аппликатор	<b>R15 (стандартный) D15 (оптимальный)</b>

## Шаг 2: R-SW

Импульсы/сеанс	<b>3000</b>
Энергетический уровень	<b>2,4 – 5,0 бар</b>
Частота	<b>15 Гц</b>
Аппликатор	<b>D20-S (стандартный) D20-T (оптимальный)</b>

## Шаг 3: V-ACTOR®

Импульсы/сеанс	<b>3000 – 5000</b>
Энергетический уровень	<b>2,0 – 2,6 бар</b>
Частота	<b>28 – 35 Гц</b>
Вибрационная головка	<b>V25</b>

## Примечания

- Нижнее значение указанного энергетического уровня является рекомендуемым начальным значением терапии. Принципиально следует это значение согласовать с болевой чувствительностью пациента. Не рекомендуется однако превышать верхнее значение указанного энергетического уровня.
- Выберите в зависимости от глубины терапии переходник для F-SW или аппликатор для R-SW.

Шаг 1: F-SW (комбинированная терапия)		Шаг 1: R-SW (только радиальная терапия)	
Импульсы/сеанс	1500	Импульсы/сеанс	1500
Энергетический уровень	0,15 – 0,3 мДж/мм <sup>2</sup>	Энергетический уровень	1,8 – 2,2 бар
Частота	4 Гц	Частота	10 Гц
Переходник	II	Аппликатор	R15 (стандартный) C15 (оптимальный)
Шаг 2: R-SW			
Импульсы/сеанс		2000	
Энергетический уровень		1,8 – 2,2 бар	
Частота		15 Гц	
Аппликатор		D20-S	
Шаг 3: V-ACTOR®			
Импульсы/сеанс		3000 – 5000	
Энергетический уровень		2,0 – 2,6 бар	
Частота		28 – 35 Гц	
Вибрационная головка		V25	
Примечания			
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Нижнее значение указанного энергетического уровня является рекомендуемым начальным значением терапии. Принципиально следует это значение согласовать с болевой чувствительностью пациента. Не рекомендуется однако превышать верхнее значение указанного энергетического уровня.</li> <li>■ Выберите в зависимости от глубины терапии соответствующий аппликатор для R-SW.</li> </ul>			



# Триггерные точки: аддукторы бедра



Шаг 1: F-SW (комбинированная терапия)		Шаг 1: R-SW (только радиальная терапия)	
Импульсы/сеанс	1500	Импульсы/сеанс	2000
Энергетический уровень	0,2 – 0,35 мДж/мм <sup>2</sup>	Энергетический уровень	2,2 – 4,0 бар
Частота	4 Гц	Частота	10 Гц
Переходник	0/I/II	Аппликатор	R15 (стандартный) DI15 (оптимальный)



Шаг 2: R-SW	
Импульсы/сеанс	2000
Энергетический уровень	2,2 – 4,0 бар
Частота	15 Гц
Аппликатор	D20-S (стандартный) D35-S (оптимальный)



Шаг 3: V-ACTOR®	
Импульсы/сеанс	3000 – 5000
Энергетический уровень	2,0 – 2,6 бар
Частота	28 – 35 Гц
Вибрационная головка	V25

## Примечания

- Нижнее значение указанного энергетического уровня является рекомендуемым начальным значением терапии. Принципиально следует это значение согласовать с болевой чувствительностью пациента. Не рекомендуется однако превышать верхнее значение указанного энергетического уровня.
- Выберите в зависимости от глубины терапии переходник для F-SW или аппликатор для R-SW.

# Триггерные точки: сокращенная мускулатура бедра

Шаг 1: F-SW (комбинированная терапия)		Шаг 1: R-SW (только радиальная терапия)	
Импульсы/сеанс	1000	Импульсы/сеанс	3000
Энергетический уровень	0,15 – 0,35 мДж/мм <sup>2</sup>	Энергетический уровень	2,4 – 5,0 бар
Частота	4 Гц	Частота	10 Гц
Переходник	0/I/II	Аппликатор	R15 (стандартный) T10 (оптимальный)



Шаг 2: R-SW	
Импульсы/сеанс	3000
Энергетический уровень	2,4 – 5,0 бар
Частота	15 Гц
Аппликатор	D20-S (стандартный) D35-S (оптимальный)



Шаг 3: V-ACTOR®	
Импульсы/сеанс	3000 – 5000
Энергетический уровень	2,0 – 2,6 бар
Частота	28 – 35 Гц
Вибрационная головка	V25



## Примечания

- Нижнее значение указанного энергетического уровня является рекомендуемым начальным значением терапии. Принципиально следует это значение согласовать с болевой чувствительностью пациента. Не рекомендуется однако превышать верхнее значение указанного энергетического уровня.
- Выберите в зависимости от глубины терапии переходник для F-SW или аппликатор для R-SW.

# Тендинопатия в области вертела



## Шаг 1: F-SW (комбинированная терапия)      Шаг 1: R-SW (только радиальная терапия)

Импульсы/сеанс	<b>1500</b>	Импульсы/сеанс	<b>2000</b>
Энергетический уровень	<b>0,15 – 0,3 мДж/мм<sup>2</sup></b>	Энергетический уровень	<b>2,8 – 3,5 бар</b>
Частота	<b>4 Гц</b>	Частота	<b>15 Гц</b>
Переходник	<b>0</b>	Аппликатор	<b>R15 (стандартный)      D115 (оптимальный)</b>

## Шаг 2: R-SW

Импульсы/сеанс	<b>2000</b>
Энергетический уровень	<b>2,0 – 3,0 бар</b>
Частота	<b>15 Гц</b>
Аппликатор	<b>D20-S (стандартный)      D20-T (оптимальный)</b>

## Шаг 3: V-ACTOR®

Импульсы/сеанс	<b>3000 – 5000</b>
Энергетический уровень	<b>2,0 – 2,6 бар</b>
Частота	<b>28 – 35 Гц</b>
Вибрационная головка	<b>V25</b>

## Примечания

- Нижнее значение указанного энергетического уровня является рекомендуемым начальным значением терапии. Принципиально следует это значение согласовать с болевой чувствительностью пациента. Не рекомендуется однако превышать верхнее значение указанного энергетического уровня.
- Выберите в зависимости от глубины терапии соответствующий аппликатор для R-SW.

# Триггерные точки: люмбалгия

Шаг 1: F-SW (комбинированная терапия)		Шаг 1: R-SW (только радиальная терапия)	
Импульсы/сеанс	1000	Импульсы/сеанс	2000
Энергетический уровень	0,15 – 0,3 мДж/мм <sup>2</sup>	Энергетический уровень	2,2 – 3,6 бар
Частота	4 Гц	Частота	10 Гц
Переходник	I	Аппликатор	R15 (стандартный) T10 (оптимальный)



Шаг 2: R-SW	
Импульсы/сеанс	2000
Энергетический уровень	2,2 – 3,6 бар
Частота	15 Гц
Аппликатор	D20-S



Шаг 3: V-ACTOR®	
Импульсы/сеанс	3000 – 5000
Энергетический уровень	2,0 – 2,6 бар
Частота	28 – 35 Гц
Вибрационная головка	V25



## Примечания

- Нижнее значение указанного энергетического уровня является рекомендуемым начальным значением терапии. Принципиально следует это значение согласовать с болевой чувствительностью пациента. Не рекомендуется однако превышать верхнее значение указанного энергетического уровня.
- Принципиально не разрешается лечить ударной волной наполненную воздухом ткань (легкие), большие нервы, сосуды, позвоночник и голову.
- Выберите в зависимости от глубины терапии соответствующий аппликатор для R-SW.

# Триггерные точки: боль в верхних отделах спины



Шаг 1: F-SW (комбинированная терапия)		Шаг 1: R-SW (только радиальная терапия)	
Импульсы/сеанс	1000	Импульсы/сеанс	2000
Энергетический уровень	0,15 – 0,25 мДж/мм <sup>2</sup>	Энергетический уровень	1,8 – 2,8 бар
Частота	4 Гц	Частота	10 Гц
Переходник	II	Аппликатор	R15 (стандартный) C15 (оптимальный)



Шаг 2: R-SW	
Импульсы/сеанс	2000
Энергетический уровень	1,8 – 2,8 бар
Частота	15 Гц
Аппликатор	D20-S



Шаг 3: V-ACTOR®	
Импульсы/сеанс	3000 – 5000
Энергетический уровень	2,0 – 2,6 бар
Частота	28 – 35 Гц
Вибрационная головка	V25

## Примечания

- Нижнее значение указанного энергетического уровня является рекомендуемым начальным значением терапии. Принципиально следует это значение согласовать с болевой чувствительностью пациента. Не рекомендуется однако превышать верхнее значение указанного энергетического уровня.
- Принципиально не разрешается лечить ударной волной наполненную воздухом ткань (легкие), большие нервы, сосуды, позвоночник и голову.
- Выберите в зависимости от глубины терапии соответствующий аппликатор для R-SW.



# Триггерные точки: шейный синдром

Шаг 1: F-SW (комбинированная терапия)		Шаг 1: R-SW (только радиальная терапия)	
Импульсы/сеанс	1000	Импульсы/сеанс	3000
Энергетический уровень	0,15 – 0,3 мДж/мм <sup>2</sup>	Энергетический уровень	1,0 – 4,0 бар
Частота	4 Гц	Частота	10 Гц
Переходник	II	Аппликатор	R15 (стандартный) T10 (оптимальный)



Шаг 2: R-SW	
Импульсы/сеанс	2000
Энергетический уровень	2,0 – 3,6 бар
Частота	15 Гц
Аппликатор	D20-S



Шаг 3: V-ACTOR®	
Импульсы/сеанс	3000 – 5000
Энергетический уровень	2,0 – 2,6 бар
Частота	28 – 35 Гц
Вибрационная головка	V25



## Примечания

- Нижнее значение указанного энергетического уровня является рекомендуемым начальным значением терапии. Принципиально следует это значение согласовать с болевой чувствительностью пациента. Не рекомендуется однако превышать верхнее значение указанного энергетического уровня.
- Принципиально не разрешается лечить ударной волной наполненную воздухом ткань (легкие), большие нервы, сосуды, позвоночник и голову.
- Выберите в зависимости от глубины терапии соответствующий аппликатор для R-SW.

# Кальцинированный тендинит



Подготовка: ультразвук

## Установка диагноза и локализация площади лечения

Пример см. рисунок: сухожилие надостной мышцы с несколькими малыми известковыми очагами

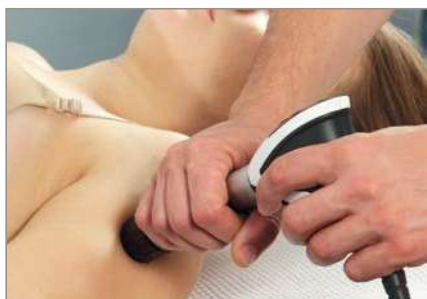


### Шаг 1: F-SW (комбинированная терапия)

Импульсы/сеанс	1500
Энергетический уровень	0,18 – 0,32 мДж/мм <sup>2</sup>
Частота	4 Гц
Переходник	I/II

### Шаг 1: R-SW (только радиальная терапия)

Импульсы/сеанс	1500
Энергетический уровень	1,8 – 4,0 бар
Частота	12 Гц
Аппликатор	R15 (стандартный) DI15 (оптимальный)



### Шаг 2: R-SW

Импульсы/сеанс	2000
Энергетический уровень	1,8 – 3,0 бар
Частота	15 Гц
Аппликатор	D20-S (стандартный) D20-T (оптимальный)



### Шаг 3: V-ACTOR®

Импульсы/сеанс	3000 – 5000
Энергетический уровень	2,0 – 2,6 бар
Частота	28 – 35 Гц
Вибрационная головка	V25

### Примечания

- Нижнее значение указанного энергетического уровня является рекомендуемым начальным значением терапии. Принципиально следует это значение согласовать с болевой чувствительностью пациента. Не рекомендуется однако превышать верхнее значение указанного энергетического уровня.
- Выберите в зависимости от глубины терапии переходник для F-SW или аппликатор для R-SW.

# Триггерные точки: периартикулярные боли в плече

Шаг 1: F-SW (комбинированная терапия)		Шаг 1: R-SW (только радиальная терапия)	
Импульсы/сеанс	1000	Импульсы/сеанс	1000
Энергетический уровень	0,15 – 0,25 мДж/мм <sup>2</sup>	Энергетический уровень	1,6 – 2,6 бар
Частота	4 Гц	Частота	10 Гц
Переходник	I/II	Аппликатор	R15 (стандартный) C15 (оптимальный)



Шаг 2: R-SW	
Импульсы/сеанс	1000
Энергетический уровень	1,6 – 2,6 бар
Частота	15 Гц
Аппликатор	D20-S



Шаг 3: V-ACTOR®	
Импульсы/сеанс	3000 – 5000
Энергетический уровень	2,0 – 2,6 бар
Частота	28 – 35 Гц
Вибрационная головка	V25



## Примечания

- Нижнее значение указанного энергетического уровня является рекомендуемым начальным значением терапии. Принципиально следует это значение согласовать с болевой чувствительностью пациента. Не рекомендуется однако превышать верхнее значение указанного энергетического уровня.
- Выберите в зависимости от глубины терапии переходник для F-SW или аппликатор для R-SW.

# Радиальный/ульнарный эпикондилит



**Подготовка: ультразвук**

**Установка диагноза и локализация площади лечения**  
 Пример см. рисунок: неоднородность в области крепления сгибающих мышц, известковое уплотнение



Шаг 1: F-SW (комбинированная терапия)		Шаг 1: R-SW (только радиальная терапия)	
Импульсы/сеанс	1500	Импульсы/сеанс	1800
Энергетический уровень	0,15 – 0,35 мДж/мм <sup>2</sup>	Энергетический уровень	2,0 – 3,0 бар
Частота	4 Гц	Частота	12 Гц
Переходник	I/II	Аппликатор	R15 (стандартный) F15 (оптимальный)



Шаг 2: R-SW	
Импульсы/сеанс	2000
Энергетический уровень	1,8 – 3,0 бар
Частота	15 Гц
Аппликатор	D20-S



Шаг 3: V-ACTOR®	
Импульсы/сеанс	3000 – 5000
Энергетический уровень	2,0 – 2,6 бар
Частота	28 – 35 Гц
Вибрационная головка	V25

**Примечания**

- Нижнее значение указанного энергетического уровня является рекомендуемым начальным значением терапии. Принципиально следует это значение согласовать с болевой чувствительностью пациента. Не рекомендуется однако превышать верхнее значение указанного энергетического уровня.
- Выберите в зависимости от глубины терапии переходник для F-SW или аппликатор для R-SW.

# Триггерные точки: мускулатура предплечья

Шаг 1: F-SW (комбинированная терапия)		Шаг 1: R-SW (только радиальная терапия)	
Импульсы/сеанс	1000	Импульсы/сеанс	2000
Энергетический уровень	0,15 – 0,25 мДж/мм <sup>2</sup>	Энергетический уровень	1,6 – 2,8 бар
Частота	4 Гц	Частота	10 Гц
Переходник	I/II	Аппликатор	R15 (стандартный) C15 (оптимальный)



Шаг 2: R-SW	
Импульсы/сеанс	2000
Энергетический уровень	1,6 – 2,8 бар
Частота	15 Гц
Аппликатор	D20-S



Шаг 3: V-ACTOR®	
Импульсы/сеанс	3000 – 5000
Энергетический уровень	2,0 – 2,6 бар
Частота	28 – 35 Гц
Вибрационная головка	V25

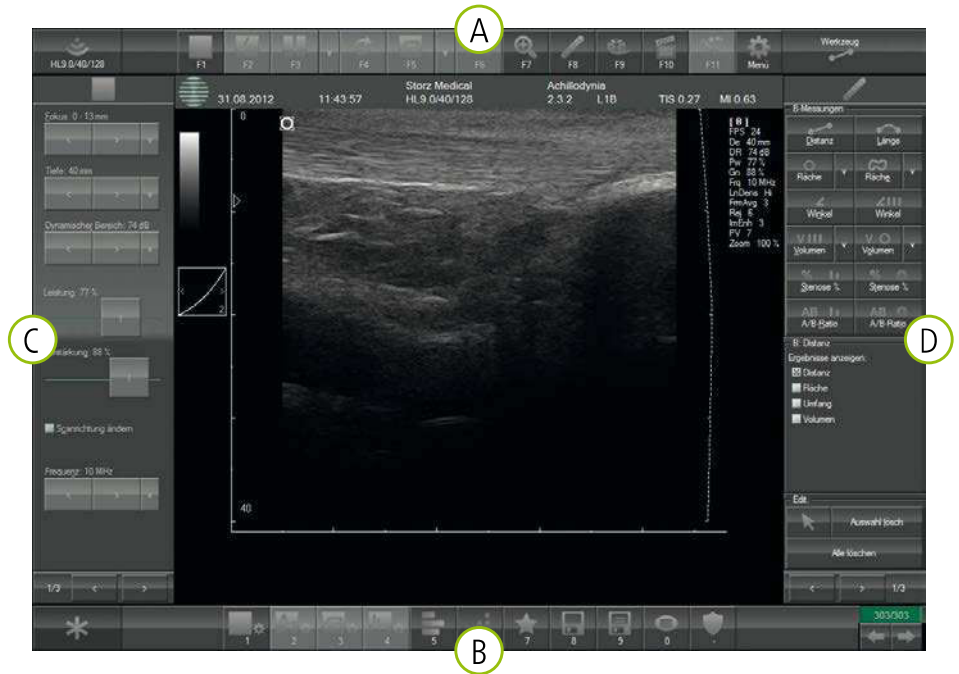


## Примечания

- Нижнее значение указанного энергетического уровня является рекомендуемым начальным значением терапии. Принципиально следует это значение согласовать с болевой чувствительностью пациента. Не рекомендуется однако превышать верхнее значение указанного энергетического уровня.
- Выберите в зависимости от глубины терапии переходник для F-SW или аппликатор для R-SW.

## Обзор линеек для инструментов и управления

- Ⓐ Верхняя линейка для инструментов
- Ⓑ Нижняя линейка для инструментов
- Ⓒ Левая линейка для управления
- Ⓓ Правая линейка для управления



### Сохранение изображения

Пациента необходимо ввести в менеджмент пациента. Если пациенту присваивается показание, то оно перенимается в режиме ультразвука. В других случаях выберите посредством **7** соответствующую предварительную настройку. Включите операцию сканирования и держите стоп-кадр **\***. Изображения могут дополняться текстом, пометами **0** и измеряемыми значениями **F8**. Выберите нужные изображения и сохраните посредством **8** под соответствующим пациентом.

### Сброс изображения на стартовые значения

С помощью клавиши F1 **F1+F6** вернитесь в начальный режим В. С помощью кнопки **1** **1-4** вернитесь к исходной предварительной настройке.

### Собственные предварительные настройки

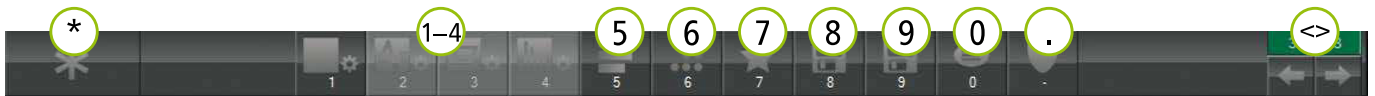
Если Вы желаете сохранить Ваши настройки, перейдите посредством **7** на предварительные настройки (появляется в **C**) и нажмите на нижнем краю экрана на «Сохранить».

## А – Верхняя линейка для инструментов



- // Индикация типа зонда
- F1–F6, выбор отдельных режимов (B, M, PW, CFM, DPI, DPDI)
- F7 Активирование левой линейки для управления функцией изменения масштаба
- F8 Активирование правой линейки для управления функциями измерения
- F9 Линейка изображений ВКЛ/ВЫКЛ
- F10 Активирование правой линейки для управления видеозаписью (Cine)
- F11 Автоматическая настройка изображения/оптимизация (на каждый режим)
- 3 Меню (программное обеспечение): вызов опций, калибровка сенсорного экрана
- 4 Индикация выбранного инструмента измерения

## В – Нижняя линейка для инструментов



- \* Кнопка Стоп-кадр/Run
- 1–4 Активирование левой линейки для управления функцией настройки основных параметров (на каждый режим)
- 5 Активирование левой линейки для управления функцией коррекции глубины (TGC)
- 6 Активирование левой линейки для управления палитрой (кривая гамма-спектра, яркость, контраст, цвет)
- 7 Активирование левой линейки для управления предварительными настройками
- 8 Сохранение изображений в менеджменте пациента
- 9 Сохранение кинопетель в менеджменте пациента
- 0 Активирование правой линейки для управления комментариями (тексты/пометы для изображений)
- . Активирование правой линейки для управления метками зон лечения на теле
- <> Кинопетля (ок. 300 изображений)

## С – Левая линейка для управления



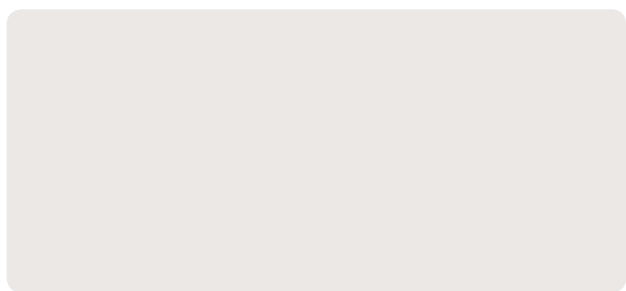
- 10 Настройки параметров ультразвука
- 11 Выбор страницы для настройки параметров и качества изображения

## Д – Правая линейка для управления



- 12 Измерения в различных режимах
- 13 Выбор страницы для режимов B, M, PW

ГУМАННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ – ТЕХНИКА ДЛЯ ЛЮДЕЙ



**STORZ** MEDICAL

STORZ MEDICAL AG · Lohstampfstrasse 8 · 8274 Tägerwilen · Швейцария  
Телефон +41 (0)71 677 45 45 · Факс +41 (0)71 677 45 05 · [www.storzmedical.com](http://www.storzmedical.com)

Возможны технические изменения. Содержание этой брошюры предназначено только для врачей-специалистов.  
В брошюре приведена информация об изделиях и показаниях, которые возможно предоставляются не во всех странах.  
В настоящей брошюре приведены рекомендации опытных пользователей по обращению с оборудованием.