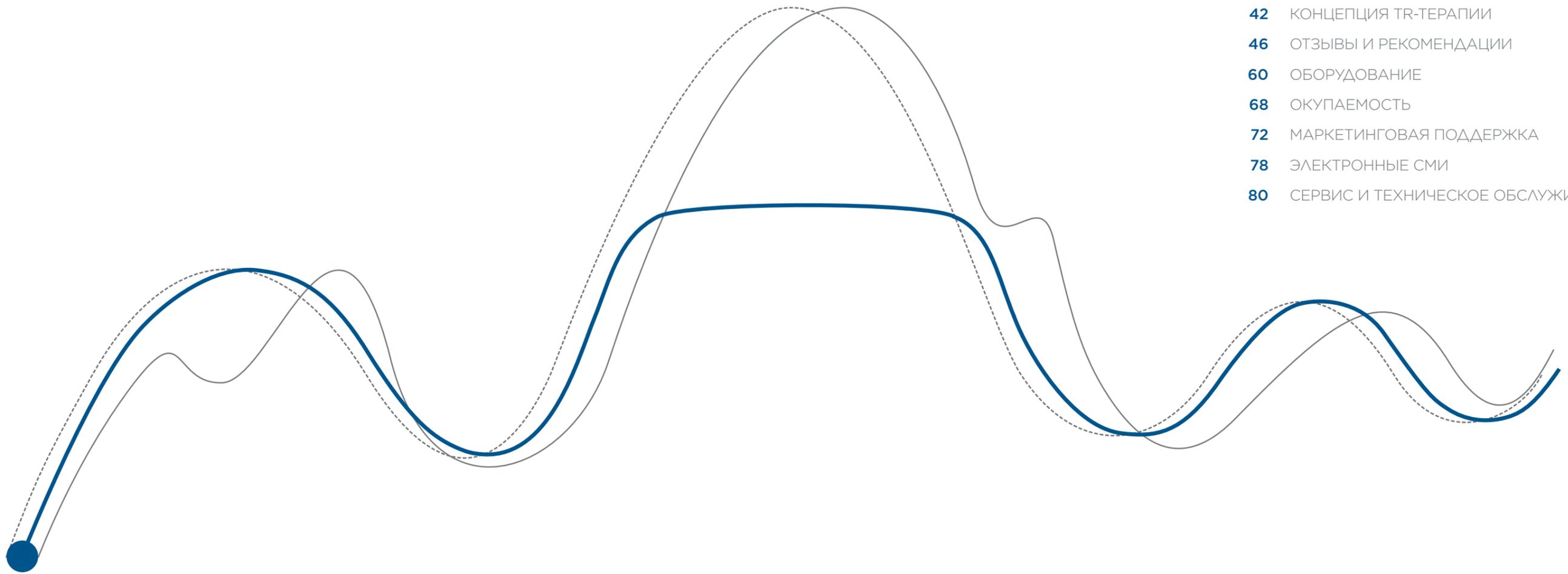


**НАПРАВЛЕННАЯ  
КОНТАКТНАЯ**  
ДИАТЕРМИЯ  
(TR-ТЕРАПИЯ)

# СОДЕРЖАНИЕ

6	О НАС
8	НАПРАВЛЕННАЯ КОНТАКТНАЯ ДИАТЕРМИЯ
10	МЕХАНИЗМ ВОЗДЕЙСТВИЯ
16	МЕДИЦИНСКИЕ ЭФФЕКТЫ
22	НАУЧНОЕ ПОДТВЕРЖДЕНИЕ
30	ПОКАЗАНИЯ
36	ПРЕИМУЩЕСТВА ТЕРАПИИ
38	ТЕРАПИЯ ШАГ ЗА ШАГОМ
40	ЧАСТО ЗАДАВАЕМЫЕ ВОПРОСЫ
42	КОНЦЕПЦИЯ TR-ТЕРАПИИ
46	ОТЗЫВЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ
60	ОБОРУДОВАНИЕ
68	ОКУПАЕМОСТЬ
72	МАРКЕТИНГОВАЯ ПОДДЕРЖКА
78	ЭЛЕКТРОННЫЕ СМИ
80	СЕРВИС И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ



## МАНУАЛЬНАЯ ФИЗИОТЕРАПИЯ

Традиционный физиотерапевтический подход к лечению заболеваний мышц и мягких тканей.



## ТЕРМОТЕРАПИЯ

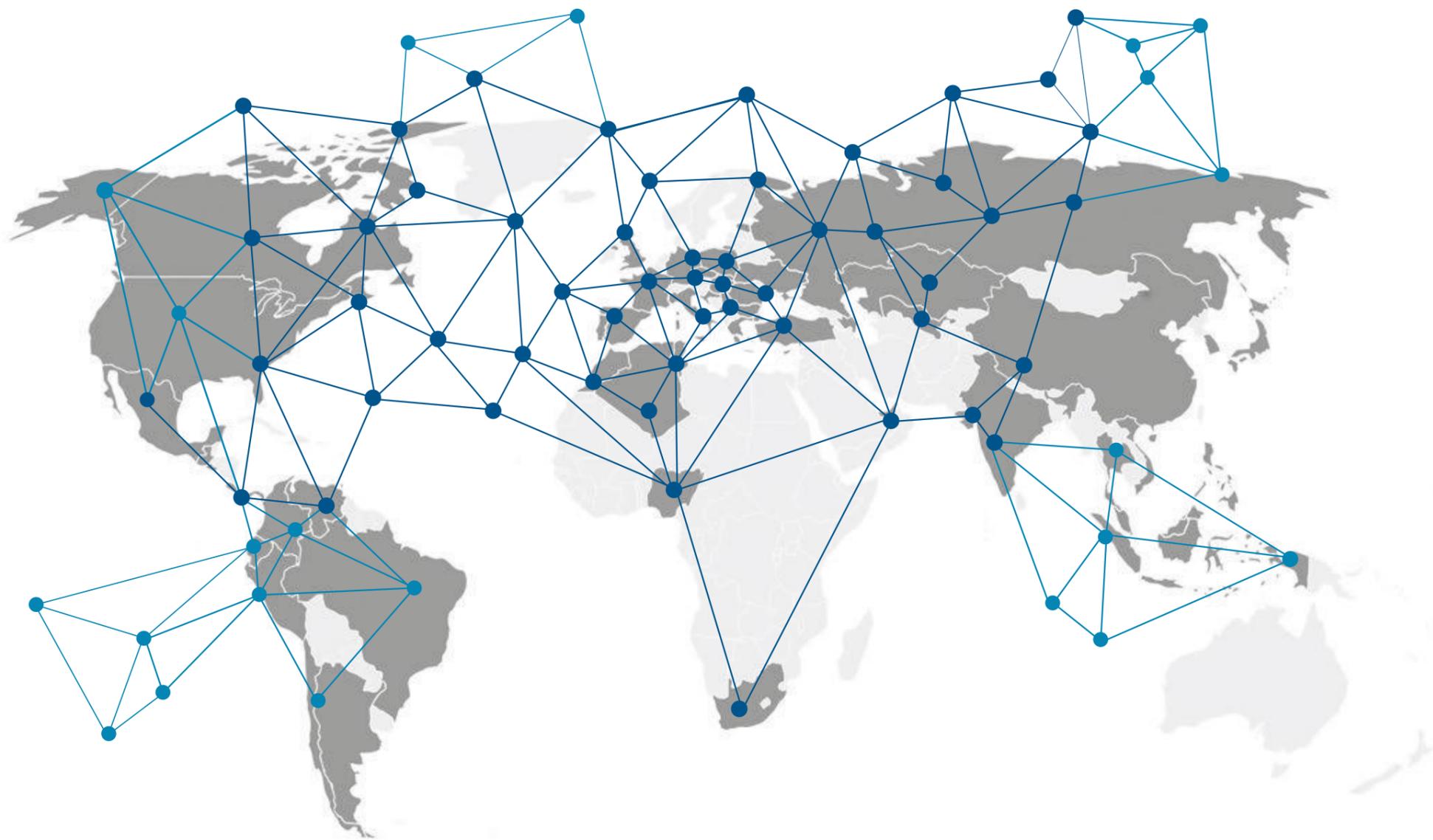
Натуральная физическая энергия, применяемая в реабилитационной медицине.



## КОНЦЕПЦИЯ TR-ТЕРАПИИ

Уникальное сочетание навыков мануального терапевта с применением направленной контактной диатермии.

Мы развиваемся, чтобы  
**ПОМОГАТЬ** вам



## О НАС

Охватывая 5 континентов, мы помогаем пациентам по всему миру. Мы стремимся создавать самые лучшие аппараты в области физиотерапии, кардиологии и эстетики. Многолетний опыт производства медицинских изделий помогает нам лучше понимать потребности врачей-терапевтов и пациентов и удовлетворять их. За последние 20 лет наше портфолио пополнилось широким спектром физиотерапевтических аппаратов, применяемых в лечении различных заболеваний опорно-двигательного аппарата — как в острой, так и в хронической формах.

Мы не соглашаемся ни на что, кроме совершенства, в отношении эффективности, функциональности, удобства использования и, конечно, дизайна. Лечебные эффекты, достигаемые при использовании наших аппаратов, доказаны многочисленными исследованиями. Наши продукты высоко оцениваются как нашими клиентами, так и специалистами в других сферах. Например, аппараты серии BTL-6000 получили престижную дизайнерскую награду Red Dot.



# НАПРАВЛЕННАЯ КОНТАКТНАЯ ДИАТЕРМИЯ

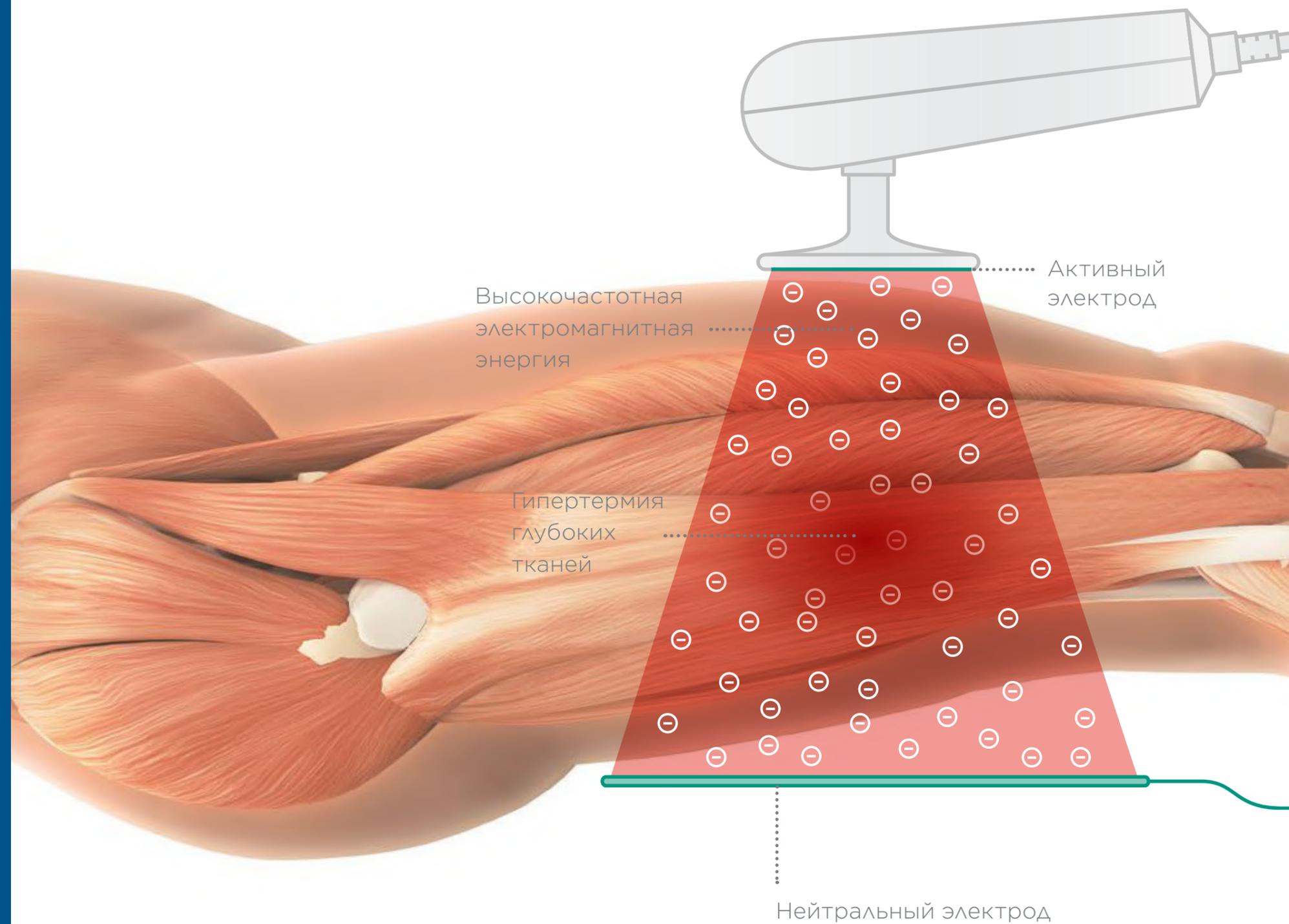
ВТL-6000 TR-Therapy (аппарат направленной контактной диатермии) — удобный инструмент для врачей и идеальное решение для тех, кто ищет быстрое и максимально комфортное восстановление. Аппарат избирательно доставляет высокочастотную энергию в ткани и вызывает гипертермию необходимой области — глубокой мышцы, связки, сустава либо поверхностной структуры. TR-терапия мгновенно устраняет боль и отек, расслабляет напряженные мышцы и восстанавливает поврежденные ткани. В данном издании представлена вся необходимая информация об этом современном виде лечения.



Новая эпоха в диатермии

# МЕХАНИЗМ ВОЗДЕЙСТВИЯ

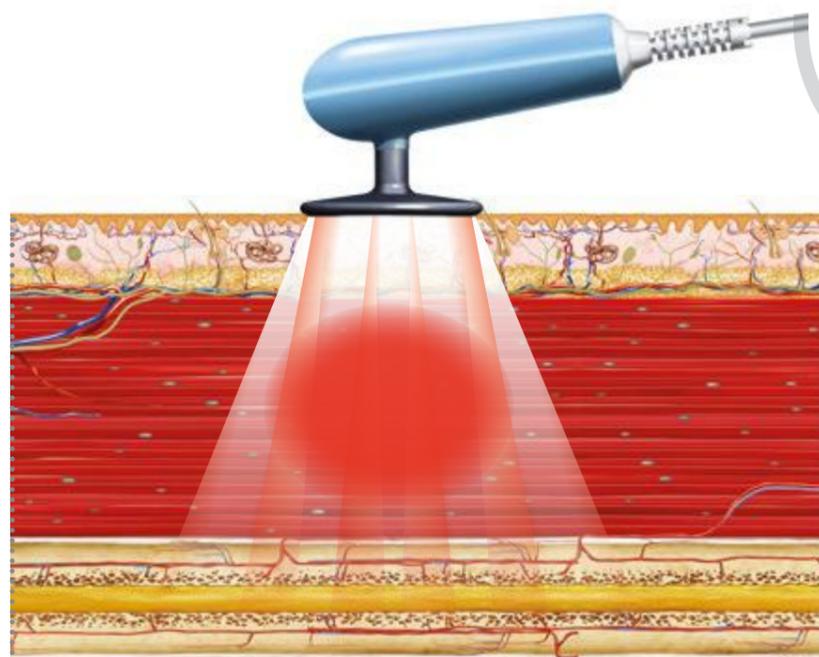
Во время TR-терапии применяются емкостный или резистивный электрод. Радиочастотная энергия передается от активного к нейтральному электроду, и возникает естественное сопротивление организма ее воздействию. Вследствие этого приятное тепло распространяется по телу. Данный вид лечения не только дает научно доказанные медицинские эффекты, но и позволяет пациенту ощутить себя расслабленным.



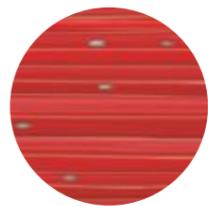
# ИСКЛЮЧИТЕЛЬНАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ НА ТКАНИ

TR-терапия позволяет эффективно проводить точное и нацеленное лечение различных тканей. Емкостный режим используется для воздействия на поверхностные структуры, такие как кожа и мышцы, а резистивный — для воздействия на глубоко расположенные структуры, например сухожилия, костные ткани, глубокие мышцы.

**ЕМКОСТНЫЙ  
РЕЖИМ**



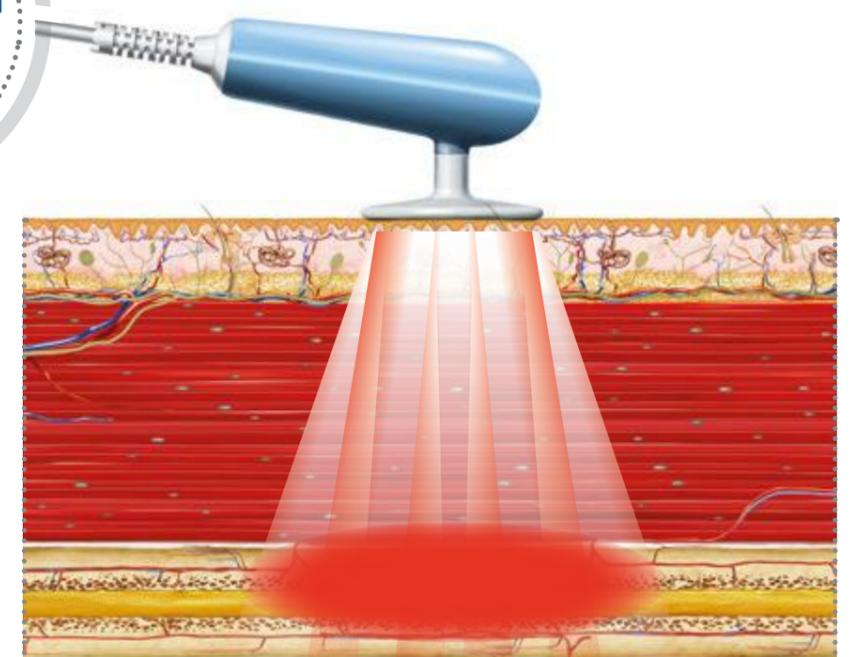
Емкостный электрод фокусирует энергию в мышечных тканях.



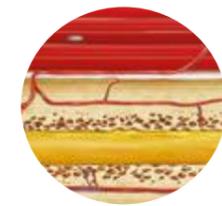
## **1-Й ШАГ:** ПРИМЕНИТЕ ЕМКОСТНЫЙ РЕЖИМ

Во время первой фазы лечения используйте емкостный электрод. При применении емкостного электрода воздействие осуществляется на поверхности мышечной ткани.

**РЕЗИСТИВНЫЙ  
РЕЖИМ**



Резистивный электрод направляет энергию в ткани с большим сопротивлением, такие как сухожилия, костные поверхности, глубокие мышцы.

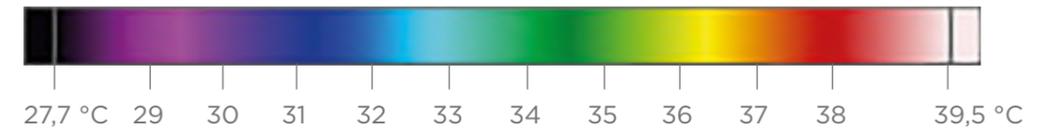


## **2-Й ШАГ:** ПРИМЕНИТЕ РЕЗИСТИВНЫЙ РЕЖИМ

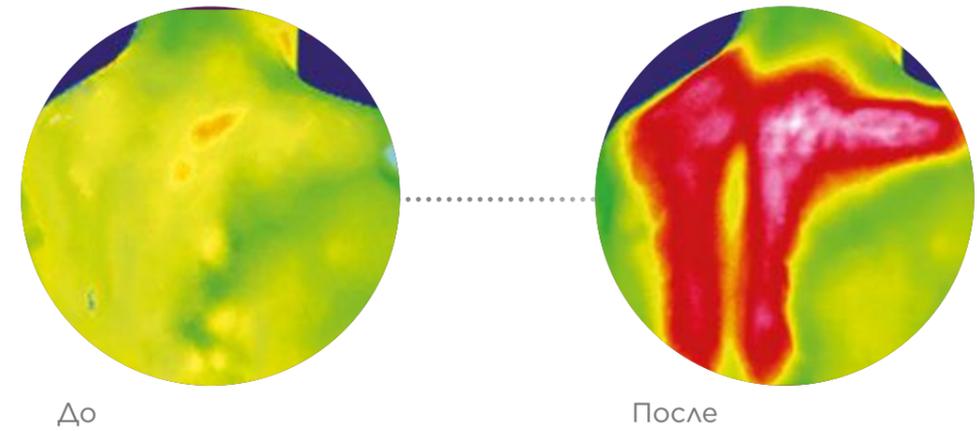
Во время второй фазы лечения используйте резистивный электрод. Резистивный электрод избирательно воздействует на мышцы и волокна, расположенные в глубоких слоях.

# ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ПРОФИЛЬ

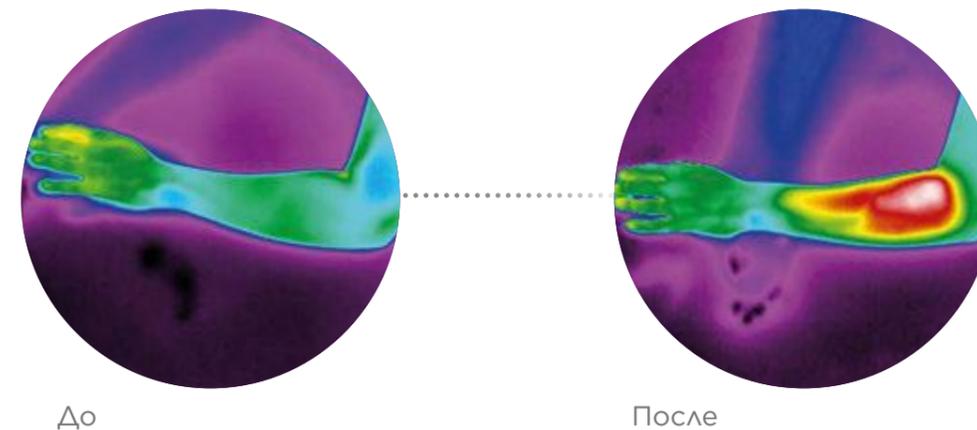
Результатом распространения высокочастотной электромагнитной энергии является однородная гипертермия тканей. Гипертермия обрабатываемой области показана на термограмме, полученной при помощи инфракрасной камеры по окончании терапии. Она возникает из-за вазодилатации и способствует облегчению боли и устранению мышечных спазмов.



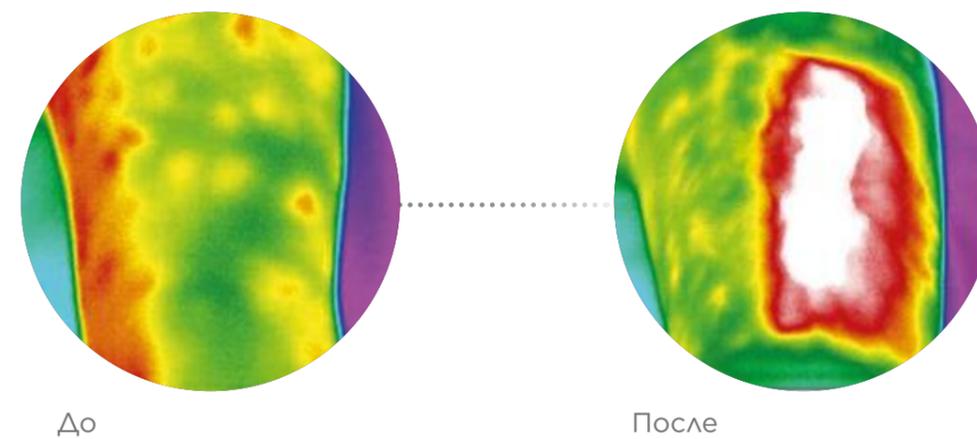
## БОЛЬ В ШЕЙНО-ГРУДНОМ ОТДЕЛЕ



## ЭПИКОНДИЛИТ



## РЕЛАКСАЦИЯ ЧЕТЫРЕХГЛAVОЙ МЫШЦЫ





# МЕДИЦИНСКИЕ ЭФФЕКТЫ

Обезболивание — главный медицинский эффект TR-терапии. Механизм действия TR-терапии основан на увеличении перфузии крови в обрабатываемой области и последующей релаксации мышц.

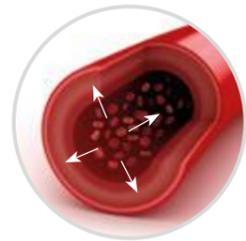
Терапия дает следующие медицинские эффекты:

- Облегчение боли
- Миорелаксация
- Уменьшение отека
- Регенерация тканей и заживление
- Адсорбция токсинов
- Противовоспалительный эффект

# МЕДИЦИНСКИЕ ЭФФЕКТЫ

Переменный ток, проходящий через ткани, способствует более быстрому движению ионов, что приводит к увеличению активности лимфатической системы и вызывает атермический эффект. Термический медицинский эффект основан на вазодилатации, вызывающей локальное увеличение перфузии крови и, как следствие, миорелаксацию, увеличение снабжения кислородом и питательными веществами, а также заживление.

## ТЕРМИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ

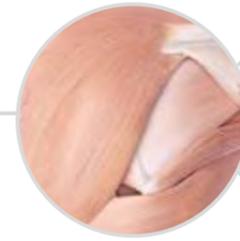


ТЕПЛОВОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ  
ВЫЗЫВАЕТ  
ВАЗОДИЛАТАЦИЮ



УВЕЛИЧИВАЕТ  
ПЕРФУЗИЮ  
КРОВИ

РАССЛАБЛЯЕТ  
МЯГКИЕ ТКАНИ



МИОРЕЛАКСАЦИЯ

ОБЛЕГЧЕНИЕ БОЛИ



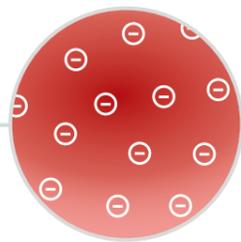
РЕГЕНЕРАЦИЯ ТКАНЕЙ  
И ЗАЖИВЛЕНИЕ

УВЕЛИЧИВАЕТ  
СНАБЖЕНИЕ  
КИСЛОРОДОМ И  
ПИТАТЕЛЬНЫМИ  
ВЕЩЕСТВАМИ

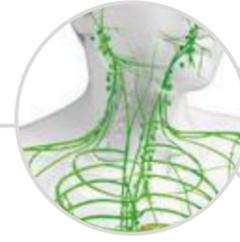
## АТЕРМИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ



ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК  
В ТКАНЯХ



ВЫЗЫВАЕТ  
ДВИЖЕНИЕ ИОНОВ



УВЕЛИЧИВАЕТ  
АКТИВНОСТЬ  
ЛИМФАТИЧЕСКОЙ  
СИСТЕМЫ

УМЕНЬШЕНИЕ ОТЕКОВ

ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНЫЙ  
ЭФФЕКТ

АДСОРБЦИЯ ТОКСИНОВ

# ОСНОВНЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ ЭФФЕКТЫ



## МИОРЕЛАКСАЦИЯ



Точное и нацеленное действие направленной контактной диатермии на гипертонизированные мышечные волокна вызывает их немедленное расслабление. Миорелаксирующий эффект в первую очередь основан на расширении сосудов, которое происходит непосредственно во время терапии и отвечает за усиление трофического эффекта.



## ОБЛЕГЧЕНИЕ БОЛИ



Облегчение боли — это главный медицинский эффект TR-терапии, основанный на увеличении перфузии крови в обрабатываемой области и последующей релаксации мышц.



## РЕГЕНЕРАЦИЯ ТКАНЕЙ И ЗАЖИВЛЕНИЕ



Усиление тканевого обмена веществ является вторичным, но важным результатом терапии. Оно приводит к быстрому заживлению травмированных мягких тканей и более быстрому рассасыванию посттравматических гематом.



## УМЕНЬШЕНИЕ ОТЕКОВ



TR-терапия помогает уменьшить отеки, позволяя быстрее восстанавливать капиллярную проницаемость, нарушенную из-за повреждений структурной целостности, т. е. из-за травмы ткани. TR-терапия успешно применяется при лечении отеков в острой и хронической формах благодаря увеличению активности лимфатической системы.



# НАУЧНОЕ ПОДТВЕРЖДЕНИЕ

Терапевтические эффекты TR-терапии, включающие в себя быстрое устранение боли, мышечную релаксацию, а также регенерацию мышц, являются научно доказанными. Узнайте больше о результатах исследований из следующего раздела.

**Исследования, приведенные в данном разделе, посвящены:**

- заболеваниям мышц,
- спортивным травмам,
- концепции TR-терапии.

## ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ НАПРАВЛЕННОЙ КОНТАКТНОЙ ДИАТЕРМИИ В ЛЕЧЕНИИ ТРИГГЕРНЫХ ТОЧЕК И СПАЗМОВ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ МЫШЦ

**Автор:** Казалакова К.

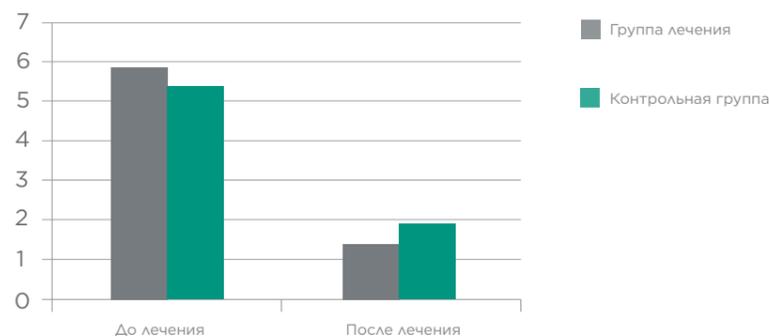
**Организация:** Больница им. Пирогова, София, Болгария

**Целью данного контролируемого исследования** была оценка эффективности направленной контактной диатермии (TR-терапии) при частоте 500 кГц в лечении болезненных состояний, вызванных триггерными точками и спазмами функциональных мышц, в сравнении с традиционными методами физиотерапии.

**Результаты:** среднее значение снижения восприятия боли в группе лечения было равным 77%, в контрольной группе — 63%. Среднее улучшение способности выполнения повседневной деятельности в группе лечения равнялось 41%, в контрольной группе — 21%.

**Выводы:** результаты исследования подтвердили, что TR-терапия является более эффективным методом лечения болезненных состояний с фактором ограничения подвижности (вызванных триггерными точками и спазмами функциональных мышц) в сравнении с традиционными методами физиотерапии. Результаты также говорят о том, что TR-терапия — отличное решение для улучшения качества жизни пациентов.

**Оценка по визуальной аналоговой шкале, абсолютные значения (график):**



## ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ: ПРИМЕНЕНИЕ НАПРАВЛЕННОЙ КОНТАКТНОЙ ДИАТЕРМИИ ПРИ ЦЕРВИКАЛЬНЫХ БОЛЕВЫХ СИНДРОМАХ

**Авторы:** Рафаэтта Дж., Менкони А., Того Р.

**Организация:** Ортопедическая клиника, Отделение функциональной ортопедической реабилитации, Университет Пизы, Италия

**Целью данного исследования была оценка эффективности** направленной контактной диатермии пациентами, страдающими от хронических болей в шейном отделе и отобранными для исследования на постоянной основе в нашей физиотерапевтической клинике.

**Результаты:** при анализе результатов с использованием шкалы оценки шейных болей (NPQ) было отмечено, что произошло значительное снижение баллов с 37,95% до 16,67% в конце лечения, а по итогам двух месяцев значение уменьшилось еще до 12,54%.



## ГИПЕРТЕРМИЯ КАК СРЕДСТВО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЕЙ В ПОЯСНИЦЕ И ГОНАРТРОЗА

**Авторы:** Саджини Р., Дэ Энтони А., Санселли Ф., Качио А., Ди Масцио Р., Ди Никола М., Баллоне Е.

**Целью данного исследования** являлся обзор результатов после лечения с помощью гипертермии болей в пояснице, возникнувших из-за смещения межпозвоночного диска (диагноз поставлен посредством МРТ), и умеренного гонартроза (диагноз поставлен посредством рентгеновского обследования).

**Результаты:** статистический анализ результатов показывает значительное снижение боли после лечения при обоих заболеваниях, а также дополнительно улучшение показателей по ВАШ в группе пациентов, страдающих гонартрозом (проверка выполнялась через 6 и 12 месяцев после лечения).



## ЦЕРВИКАЛГИЯ, ЛЮМБАГО, ЛЮМБОИШИАЛГИЯ: ПРИМЕНЕНИЕ ЕМКОСТНОЙ СИСТЕМЫ ПЕРЕДАЧИ ЭНЕРГИИ

**Авторы:** Молина А., Эсчачо Б., Молина М. В., Марискал С.

**Организация:** Отделение реабилитации, Университетская клиника, Вальядолид, Барселона

**Для данного исследования были отобраны в общей сложности 23 пациента** (люмбоишиалгия, люмбаго — 11 пациентов; цервикобрахиалгия, цервикалгия — 12 пациентов) из реабилитационного отделения Университетской клиники Вальядолида с диагнозами простого люмбаго, люмбоишиалгии, цервикалгии и цервикобрахиалгии после безуспешного лечения нестероидными противовоспалительными препаратами и электротерапией.

**Выводы:** на основании клинической оценки полученных данных можно сделать вывод о существенном улучшении, достигнутом у 65% пациентов, проходивших терапию с помощью емкостной системы передачи энергии.



## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ ГИПЕРТЕРМИИ, ДОСТИГАЕМОЙ ПОСРЕДСТВОМ ПРИМЕНЕНИЯ ЕМКОСТНО-РЕЗИСТИВНОЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ, ПРИ ДЕГЕНЕРАТИВНЫХ БОЛЯХ В ШЕЕ

**Авторы:** Вансан Пастор Э., Инглес Перния Ф.

**Организация:** Отделение физиотерапии и реабилитации, Университетская клиника, Валенсия, Испания

**Главной задачей исследования была оценка** эффективности применения радиочастотной системы для неинвазивной гипотермии тканей, работающей по принципу емкостно-резистивной передачи электроэнергии, при лечении дегенеративных болей в шее и сравнение ее с общепринятым для лечения этого заболевания фонофорезом. Вторая цель состояла в оценке толерантности и восприимчивости пациентов к лечению.

**Результаты:** гипертермия посредством емкостно-резистивной передачи электроэнергии является более эффективным и безопасным методом лечения дегенеративных болей в шее по сравнению с ультразвуком (общепринятым методом лечения данной проблемы) и демонстрирует лучшие результаты в обезболивании.

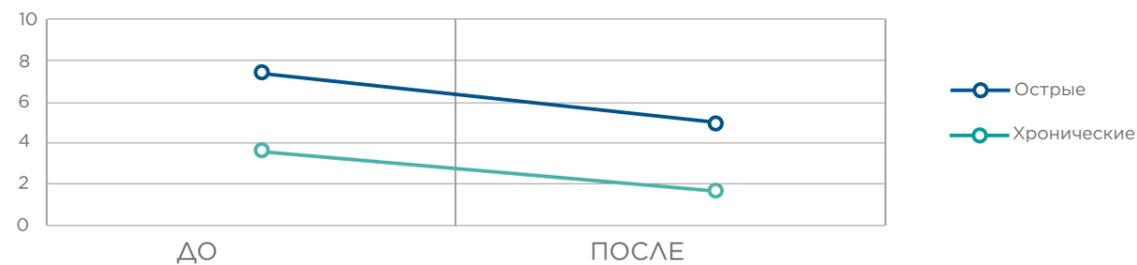


## ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ НАПРАВЛЕННОЙ КОНТАКТНОЙ ДИАТЕРМИИ В ЛЕЧЕНИИ ОСТРЫХ И ХРОНИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В СПОРТИВНОЙ МЕДИЦИНЕ

**Основной целью данного исследования** являлась оценка эффективности применения современных неинвазивных радиочастотных (RF) аппаратов в лечении острых и хронических заболеваний опорно-двигательного аппарата.

**Результаты:** в исследовании принимал участие 121 человек (занимались различными видами спорта). Пациенты страдали острыми (88 человек) и хроническими (33 человека) заболеваниями, которые можно дополнительно подразделить на заболевания: суставов (46,3% случаев), мышц (37,2% случаев) и сухожилий (16,5% случаев). Окончательные результаты показали значительное улучшение состояния при всех трех видах заболеваний с быстрым уменьшением боли, измеренной по шкале ВАШ. Статистическая обработка результатов данных показала значение  $p < 0,0001$ . Только 8 пациентов все еще испытывали ограничения физической активности, связанные с хроническими заболеваниями, но сообщали об общем улучшении болевых симптомов. Во время исследования побочных эффектов не наблюдалось.

**Оценка по визуальной аналоговой шкале:**



## НОВЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ МЫШЕЧНЫХ ТРАВМ У СПОРТСМЕНОВ

**Авторы:** Мондардини П., Танзи Р., Верарди Л., Бриглия С., Маджоне А., Драго Э.  
**Организация:** Институт спортивной медицины CONI, FMSI (Итальянская федерация спортивной медицины), Болонья, Научно-исследовательский центр спортивной медицины, офис в Болонье

**Данная статья содержит результаты** двухлетнего исследования, проведенного с целью проверки эффективности применения направленной контактной диатермии при мышечных травмах различной степени тяжести у спортсменов с помощью клинических методов оценки состояния (боль, отек, затрудненность передвижения, УЗИ мышц и сухожилий) до и после одного цикла стандартизированного лечения.

**Результаты:** были получены отличные результаты в отношении скорости достижения улучшений в клинико-симптоматической и ультразвуковой картине. Это в сочетании с легкостью использования применявшегося оборудования позволяет рекомендовать направленную контактную диатермию как эффективный метод для раннего безоперационного лечения мышечных травм.



## КОМПЛЕКСНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ НАПРАВЛЕННОЙ КОНТАКТНОЙ ДИАТЕРМИИ ПРИ СПОРТИВНЫХ ПАТОЛОГИЯХ

**Автор:** Транкилли С., Ганзи Дж. П., Куфетти А., Бергамо П., Комби Ф.  
**Организация:** Итальянская Федерация Футбола, Институт спортивной медицины — А. С. Региана, больница Bassini, Чинизелло Бальзамо, Милан, Италия

**Целью данного исследования** было определение уровня снижения болевых ощущений по визуальной аналоговой шкале (ВАШ), а также уменьшение времени на восстановление двигательных функций.

**Результаты:** результаты показали значительное улучшение состояния при острых и хронических травмах, а также быстрое уменьшение боли и сокращение времени на восстановление с более быстрым возвращением к двигательной активности.



## ЭФФЕКТИВНОСТЬ МЕТОДА НАПРАВЛЕННОЙ КОНТАКТНОЙ ДИАТЕРМИИ В УМЕНЬШЕНИИ БОЛИ И ОТЕКА ПОСЛЕ РАСТЯЖЕНИЯ СВЯЗОК

**Авторы:** Афтосмидис Д., Закалка И., Спаниду К., Каджиоглу К.  
**Организаторы:** Физиотерапевтическая клиника Asklepeio, Фессалоники, Греция  
**Публикация:** European Journal of Sports Medicine — том 1, приложение 1, сентябрь 2013

**Целью данного исследования** являлась оценка эффективности применения метода направленной контактной диатермии при восстановлении после растяжения связок голеностопного сустава II степени в уменьшении боли и снятии отека в кратчайшие сроки.

**Результаты:** на шестой день после травмы и на пятый день терапии боль снизилась с 7 до 2 баллов по ВАШ, объем стопы нормализовался со средним уменьшением отека до 3 см<sup>3</sup>.



## НАПРАВЛЕННАЯ КОНТАКТНАЯ ДИАТЕРМИЯ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ОСТРЫХ И ХРОНИЧЕСКИХ ПАТОЛОГИЙ В СПОРТИВНОЙ МЕДИЦИНЕ

**Авторы:** Ганзи Дж. П., Стефанини Л., Стесина Дж.  
**Организация:** FMSI (Итальянская федерация спортивной медицины), Институт спортивной медицины CONI, Турин

**В исследовании принимали участие** 327 человек (120 женщин, 207 мужчин) в возрасте от 18 до 60 лет с острыми и хроническими спортивными патологиями. Они были разделены на две группы: в одну были включены 68 случаев острых патологий без предварительного лечения, в другую — 259 случаев хронических патологий, которые ранее лечили различными методами.

**Результаты:** у большинства пациентов к концу лечения заметно уменьшились боли и улучшились двигательные функции, категории адаптированного индекса Стейнброекера и ВАШ были статистически значимыми. Полученные результаты интересны и свидетельствуют о том, что направленная контактная диатермия является полезным инструментом при лечении патологий опорно-двигательного аппарата в спортивной медицине.



## КОНЦЕПЦИЯ TR-ТЕРАПИИ

### ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ НАПРАВЛЕННОЙ КОНТАКТНОЙ ДИАТЕРМИИ В СОЧЕТАНИИ С ПОСТИЗОМЕТРИЧЕСКОЙ РЕЛАКСАЦИЕЙ В ЛЕЧЕНИИ БОЛЕВОГО СИНДРОМА В ШЕЙНОМ ОТДЕЛЕ ПОЗВОНОЧНИКА

**Авторы:** Гонкова М., Хасан С.

**Организация:** Отделение физиотерапии и реабилитации, Медицинский Университет, Пловдив, Болгария

**Целью данного исследования** была оценка эффективности применения TR-терапии в сочетании с постизометрической релаксацией (PIR) при лечении болезненных состояний с фактором ограничения подвижности в шейном отделе позвоночника.

**Вывод:** TR-терапия в сочетании с техниками постизометрической релаксации является эффективным методом для лечения боли и восстановления подвижности и способствует улучшению качества жизни пациентов.



### СРЕДНЕЧАСТОТНАЯ КОНТАКТНАЯ ДИАТЕРМИЯ В СОЧЕТАНИИ С ВЫТЯЖЕНИЕМ ПРЯМОЙ МЫШЦЫ БЕДРА В СРАВНЕНИИ ТОЛЬКО С ВЫТЯЖЕНИЕМ — ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ДАННЫЕ

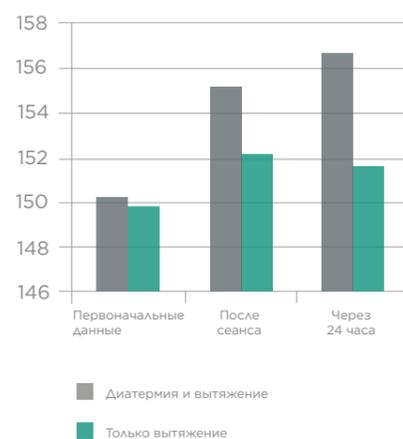
**Автор:** Панкари Дж., Ди Доменика Ф., Феррари Дж., Наппо Д., Торнесе Д., Галламини М.

**Целью данного исследования** была оценка эффективности совместного применения физиотерапии и активных упражнений для снижения ригидности и увеличения длины мышц.

**Результаты:** результаты исследования (63 конечности — сочетание метода вытяжения с диатермией и 63 — только вытяжение) показали значительное увеличение таких измеренных параметров, как ригидность и длина мышц, для конечностей, по отношению к которым применялась и направленная контактная диатермия, и метод вытяжения, по сравнению с теми, к которым применялось только вытяжение. Различия оказались весьма значительными. Положительный эффект наблюдался в течение 24 часов.



**Оценка ригидности прямой мышцы бедра:**



**Оценка длины прямой мышцы бедра:**



## TR-ТЕРАПИЯ: СЛУЧАЙ ИЗ КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

### ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ПЕРЕДНЕЙ КРЕСТООБРАЗНОЙ СВЯЗКИ (ПКС)

Пациент в возрасте 39 лет обратился к физиотерапевту спустя 14 дней после артропластики ПКС левого коленного сустава. TR-терапия применялась в лечении для ускорения заживления тканей в данной области, посредством чего были достигнуты уменьшение боли, отека и увеличение диапазона движений. Всего 3 сеанса было применено в течение 10 дней.

#### 1 СЕАНС ТЕРАПИИ

**Цель терапии:** снижение боли, уменьшение отека левого колена и заживление раны.

**Процесс терапии:** для лечения нижней левой конечности использовалась TR-терапия. Во время первого сеанса применялся только емкостный режим. Пациент лежал на спине. Нейтральный электрод размещался на задней части левого бедра. Для уменьшения отека во время проведения терапии применялся мануальный лимфатический массаж. После завершения сеанса TR-терапии применялись мобилизация надколенника (левого колена), массаж с давлением на постоперационных шрамах, пассивные движения на левом коленном суставе и активные упражнения с использованием овербола.



До 1 сеанса

#### 2 СЕАНС ТЕРАПИИ

**Цель:** уменьшение боли, увеличение диапазона движения коленного сустава, а также достижение стабильности коленного сустава.

**Процесс терапии:** для лечения левой нижней конечности применялась TR-терапия. Во время второго сеанса терапии сочеталось применение емкостного и резистивного режимов. Пациент лежал на спине с нейтральным электродом, размещенным на задней части левого бедра. Во время терапии на левой конечности также применялись мануальный лимфатический массаж и изометрические сокращения мышц. После завершения сеанса TR-терапии назначались мобилизация надколенника, постизометрическая релаксация мышц вокруг левого колена, активные упражнения с использованием овербола, активные упражнения для данной области и активные упражнения для стабилизации коленного сустава.

#### 3 СЕАНС ТЕРАПИИ

**Цель:** уменьшение боли, увеличение диапазона движения левого коленного сустава, а также стабилизация левого коленного сустава и восстановление двигательных стереотипов.

**Процесс терапии:** для лечения левой нижней конечности применялась TR-терапия. Во время 3 сеанса терапии снова использовалось комбинированное применение емкостного и резистивного режимов. Пациент лежал на спине с нейтральным электродом, размещенным на задней части левого бедра. Во время лечения TR-терапией также применялись мануальный лимфатический массаж, изометрические сокращения группы мышц левой нижней конечности, активные и пассивные движения на конечности, активные упражнения на силу и постизометрическая релаксация (PIR) мышц колена. После завершения TR-терапии выполнялись практические упражнения для восстановления двигательных стереотипов, упражнения на стабилизацию коленного сустава и активные упражнения на балансировочной платформе.

**Таблица 1. Сравнение отека посредством измерения обхвата левого колена**

	1 сеанс терапии		2 сеанс терапии		3 сеанс терапии	
	До	После	До	После	До	После
Обхват колена	44 см	42,5 см	42 см	41 см	41 см	40 см

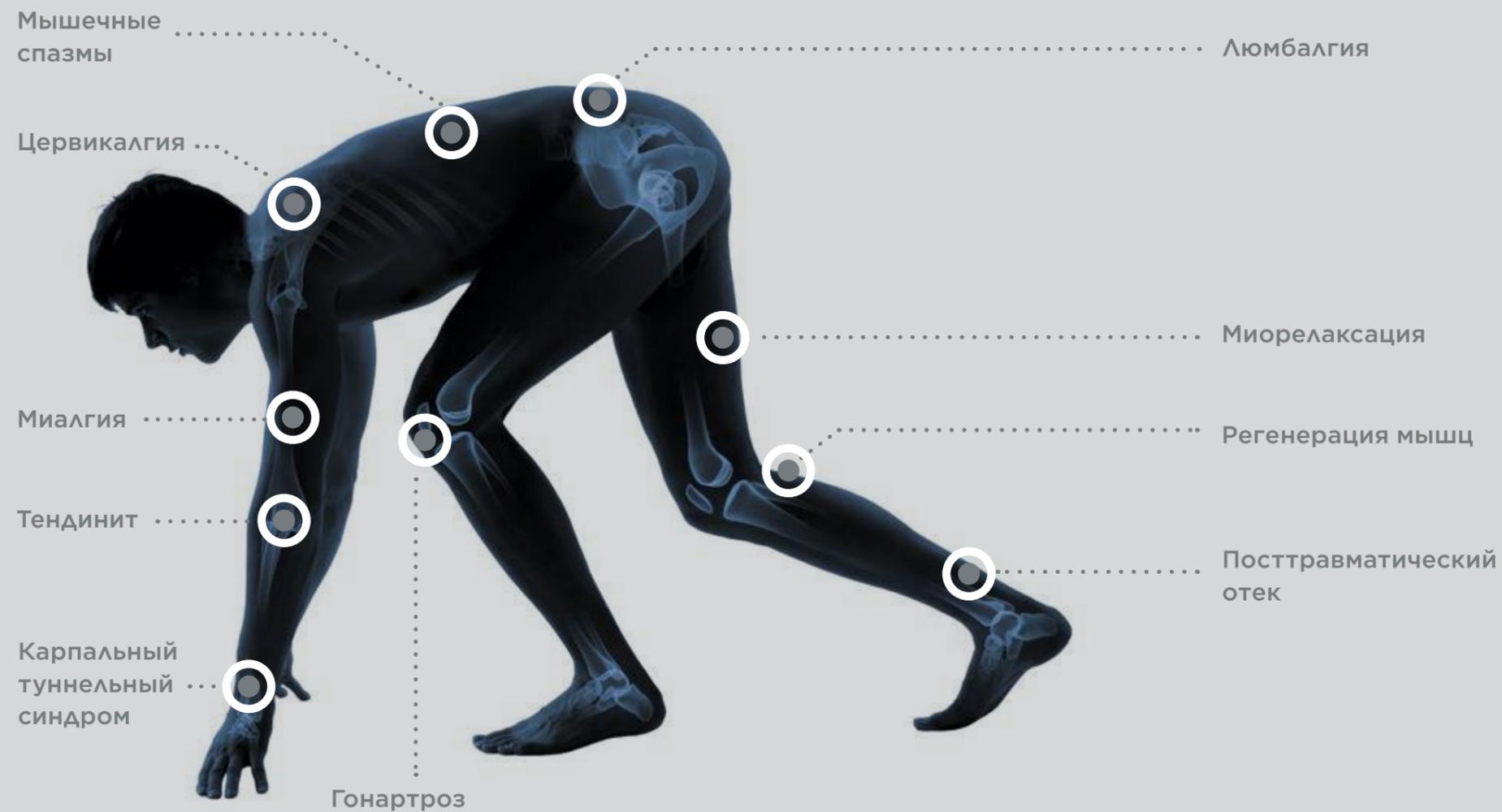
**Таблица 2. Определение диапазона движений левого колена**

	1 сеанс терапии		2 сеанс терапии		3 сеанс терапии	
	До	После	До	После	До	После
Сгибание	60°	-	70°	80°	80°	90°
Разгибание	-10°	-	-10°	-5°	-5°	0°

# ПОКАЗАНИЯ

TR-терапия может применяться при большом разнообразии острых и хронических спортивных травм и заболеваний опорно-двигательного аппарата. В следующем разделе приводятся основные показания, при которых может использоваться TR-терапия. Для получения более подробной информации посетите наш веб-сайт:

[www.tr-therapy.ru](http://www.tr-therapy.ru)





## ВОССТАНОВЛЕНИЕ ТРИЦЕПСА ГОЛЕНИ

В результате повышенной физической активности увеличивается выработка молочной кислоты. Молочная кислота кристаллизуется, остается в мышцах и вызывает боль, которая может сохраняться в течение нескольких дней. TR-терапия мгновенно снимает боль. Ее можно применять либо непосредственно во время тренировки, либо сразу после нее.



## ГОНАЛГИЯ

Боль в коленном суставе (гоналгия) ограничивает движения пациента и способствует принятию им анталгической позы, что в свою очередь приводит к неправильным двигательным стереотипам, вызывающим перегрузку других групп мышц и их болезненность. TR-терапия может эффективно применяться в двух направлениях — в сочетании с техникой ручного массажа и с растяжением, она помогает облегчить боль, снизить гипертонус мышц, а также предотвратить хирургическое вмешательство. Если же требуется хирургическое лечение, TR-терапия может быть использована в постоперационный период для ускорения процесса восстановления.



## ТРИГГЕРНЫЕ ТОЧКИ В ОБЛАСТИ ШЕИ

Перенагрузка или повреждение плечевых мышц и мышц шеи являются частой причиной возникновения цервикальной миофасциальной боли. При осмотре терапевт выявляет воспаленные области — триггерные точки. Использование емкостного режима TR-терапии увеличивает перфузию крови в поверхностной области. На следующем этапе при применении резистивного режима радиочастотная энергия фокусируется в обнаруженных триггерных точках, благодаря чему боль облегчается. TR-терапия при лечении триггерных точек может давать лучшие результаты при комбинировании с различными мануальными техниками, например, с лечебным массажем или пассивной разработкой.



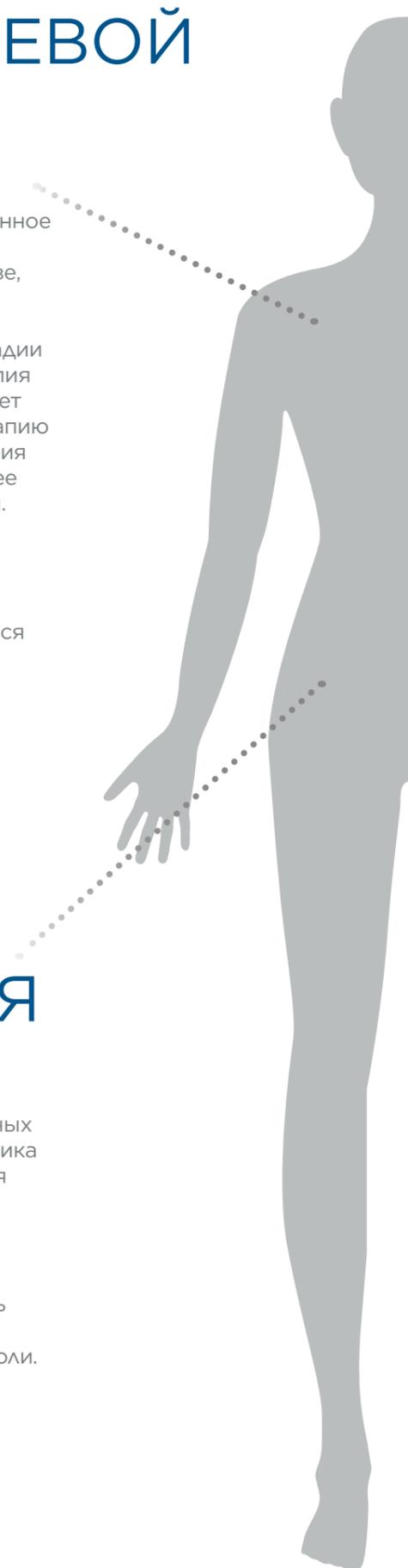
## ПЛЕЧЕКИСТЕВОЙ СИНДРОМ

«Замороженное» плечо — это болезненное состояние, при котором ограничен диапазон движения в плечевом суставе, из-за чего возникают неудобства в повседневной жизни. TR-терапию можно использовать после острой стадии заболевания. Первоначально TR-терапия применяется атермически, что помогает уменьшить воспаление. Далее TR-терапию применяют термически для воздействия на окружающие мышцы, которые ранее были ингибированы или перегружены. Во время терапии происходит расслабление ингибированных и перегруженных мышц. TR-терапия способствует облегчению боли и позволяет пациенту быстро вернуться к повседневной деятельности.



## ЛЮМБАЛГИЯ

Боль в пояснице может быть связана с перенапряжением паравертебральных мышц поясничного отдела позвоночника и крупных спинных мышц. TR-терапия улучшает кровообращение, как на поверхностных слоях, так и на более глубоких. При сочетании TR-терапии с мануальными техниками, например, с лечебным массажем, можно достичь более быстрого и длительного облегчения острой или хронической боли.



## ЦЕРВИКАЛГИЯ



Боль в шейном отделе является очень распространенным явлением: четыре человека из пяти в определенный момент своей жизни сталкиваются с подобной проблемой. TR-терапия снимает подобного рода боли за счет миорелаксации, при которой увеличивается перфузия крови и деактивируются триггерные точки. TR-терапия хорошо сочетается с массажем поврежденных мышц, постизометрической релаксацией и мышечной активацией, которые также способствуют уменьшению боли в области шейного отдела и восстановлению двигательных функций.

## КАРПАЛЬНЫЙ ТУННЕЛЬНЫЙ СИНДРОМ



Основным решением при карпальном туннельном синдроме является операция по освобождению нерва, сдавленного окружающими связками. TR-терапия предлагает неинвазивное решение. Радиочастотная энергия избирательно фокусируется на связках и при определенной подвижности помогает освободить нерв, расслабляет мышцы в данной области, а также обеспечивает безболезненное восстановление подвижности без хирургического вмешательства. Таким образом, TR-терапия помогает предотвратить хирургическое лечение карпального туннельного синдрома.

## ТЕНДИНИТ



Перенапряжение тканевых структур приводит к их истощению, в результате чего в сухожилиях образуются микроразрывы. В теле начинается воспалительный процесс — естественный процесс заживления. TR-терапия оказывает влияние на воспалительный процесс, стимулируя лимфообращение в лимфатической системе, благодаря чему процесс заживления происходит более быстро и эффективно.

## ТРИГГЕРНЫЕ ТОЧКИ В ОБЛАСТИ ЧЕТЫРЕХГЛАВОЙ МЫШЦЫ



Воспалительные уплотнения (триггерные точки) в четырехглавой мышце бедра являются результатом чрезмерного перенапряжения мышц или мышечной группы. TR-терапия помогает деактивировать их посредством постизометрической релаксации, вызывая первоначальную поверхностную гипертермию, а затем оказывая воздействие на каждую триггерную точку отдельно. TR-терапия позволяет более быстро и безболезненно вернуться к повседневной жизни без каких-либо ограничений.

## РАСТЯЖЕНИЕ ЛОДЫЖКИ



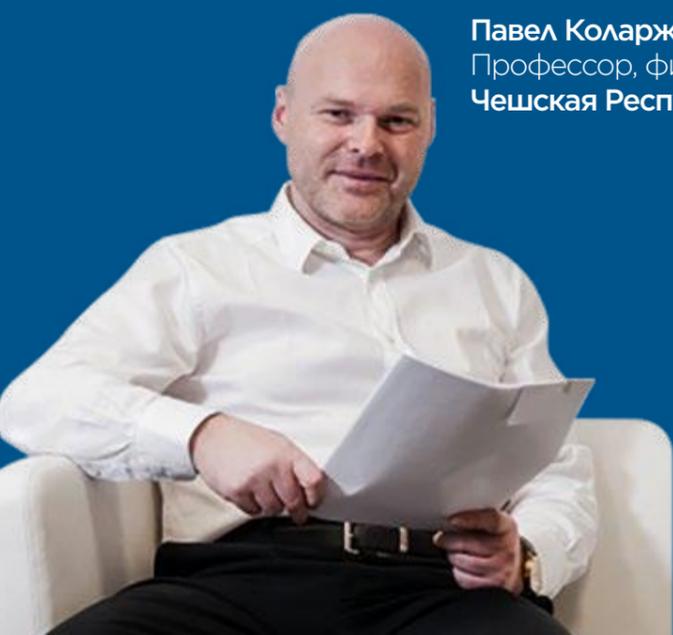
Отек голеностопного сустава является частью воспалительного процесса, а также может возникнуть вследствие недостаточности лимфатической системы. Если не лечить отек в острой фазе, он может фибротизировать и стать хроническим. TR-терапия помогает устранить отек через атермический процесс. Она восстанавливает проницаемость капилляров, нарушенную из-за травмы, повышает активность лимфатической системы, что приводит к быстрому дренированию, заживлению и резорбции отека.

# ПРЕИМУЩЕСТВА ТЕРАПИИ

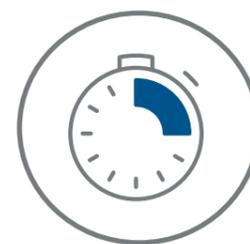
Терапия является комфортной для самого пациента. Во время лечения он ощущает приятное тепло, распространяющееся по телу. Терапевтический эффект достигается мгновенно и сохраняется в течение долгого времени после проведения лечения. TR-терапия значительно улучшает результаты и сокращает время восстановления, помогая пациентам быстрее вернуться к любимому делу.



*«И спортсмены, и пациенты с проблемами в опорно-двигательной системе оценили результаты лечения на данном аппарате.»*



**Павел Коларж**  
Профессор, физиотерапевт  
Чешская Республика



НЕМЕДЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ



БЫСТРОЕ ОБЛЕГЧЕНИЕ БОЛИ



КОМФОРТНАЯ ДЛЯ ПАЦИЕНТА ТЕРАПИЯ



# ТЕРАПИЯ ШАГ ЗА ШАГОМ

1



## ОПРЕДЕЛИТЕ БОЛЕЗНЕННОЕ МЕСТО

Используйте соответствующие диагностические методы, чтобы определить область, которую необходимо обработать.

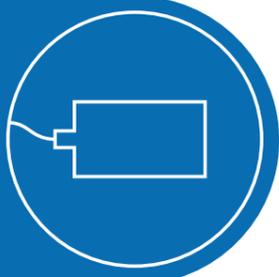
2



## НАНЕСИТЕ ТОКОПРОВОДЯЩИЙ КРЕМ

Нанесите необходимое количество крема на обрабатываемую область.

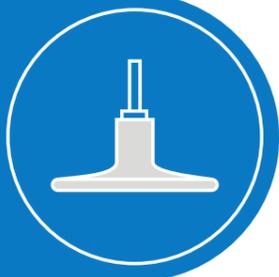
3



## РАЗМЕСТИТЕ НЕЙТРАЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРОД

Разместите электрод в непосредственной близости от обрабатываемой зоны.

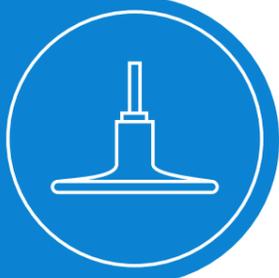
4



## ПРИМЕНИТЕ ЕМКОСТНЫЙ РЕЖИМ

Во время первой фазы лечения используйте емкостный электрод. С помощью данного электрода воздействие осуществляется на поверхности мышечных тканей.

5



## ПРИМЕНИТЕ РЕЗИСТИВНЫЙ РЕЖИМ

Во время второй фазы лечения используйте резистивный электрод. Резистивный электрод избирательно воздействует на мышцы и волокна, расположенные глубоко в тканях.



Интенсивность	Шкала Шлифейка	Терапевтический эффект	Стадия
Очень низкая	I — отсутствует ощущение тепла	АТЕРМИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ	ОСТРЫЕ СОСТОЯНИЯ
Низкая	II — умеренное ощущение тепла		
Средняя	III — более сильное ощущение тепла	ТЕРМИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ	ХРОНИЧЕСКИЕ СОСТОЯНИЯ
Высокая	IV — сильное ощущение тепла (без дискомфорта)		



# ЧАСТО ЗАДАВАЕМЫЕ ВОПРОСЫ

## **Кому назначается TR-терапия?**

Чтобы узнать, подходит ли вам TR-терапия, проконсультируйтесь с врачом-терапевтом для уточнения показаний к ее проведению.

## **Болезненна ли терапия?**

Нет, TR-терапия является безболезненной. Наоборот, во время терапии пациенты ощущают приятное тепло в обрабатываемой области.

## **Когда я почувствую результат терапии?**

Привлекательность TR-терапии заключается в мгновенном достижении результатов. Облегчение наступает уже через несколько минут после начала терапии и не ограничивается самим процессом — эффект длится как минимум несколько часов.

## **Опасно ли проведение TR-терапии?**

TR-терапия основана на использовании электрического тока, что является безопасным. Данная методика позволяет равномерно прогревать ткани, не причиняя никакого вреда. Во время проведения терапии пациент сообщает о своих ощущениях врачу, благодаря этому легко можно предотвратить возникновение какого-либо дискомфорта. Терапия не доставляет неприятных ощущений, и пациент чувствует себя расслабленно во время процедуры. Для обеспечения максимальной безопасности пациента также предусмотрена специальная функция динамического контроля импеданса, которая отвечает за регуляцию мощности аппарата во время терапии в соответствии с конкретными характеристиками и состоянием обрабатываемой ткани. Благодаря данной функции устраняются энергетические пики и обеспечивается равномерный и безопасный нагрев ткани.

## **Точно ли мне поможет терапия?**

Несмотря на различия в данных каждого пациента, клинически доказано, что TR-терапия приносит немедленное и долгосрочное облегчение. TR-терапия моментально помогает при лечении состояний, являющихся непосредственными показаниями к применению. Результаты TR-терапии зависят от состояния пациента и выполнения рекомендаций врача.

# КОНЦЕПЦИЯ TR-ТЕРАПИИ

Большая часть физиотерапевтических методик не позволяет врачу использовать мануальные техники в процессе лечения. С TR-терапией все обстоит иначе. Она может сочетаться с различными техниками, благодаря чему достигается лучший результат лечения и более быстрое восстановление. Вместе с направленной контактной диатермией могут использоваться такие методики как массаж, пассивная разработка, мышечная стимуляция и т. д.



*TR-Therapy — это очень полезное дополнение к мануальным техникам...»*

**Адриан Кампос, физиотерапевт**  
Центр физиотерапии и реабилитации  
Коста Рика



TR-ТЕРАПИЯ  
**ТЕХНИКА  
МАССАЖА**



TR-ТЕРАПИЯ  
**ТЕХНИКА  
ПАССИВНОГО  
ДВИЖЕНИЯ**



TR-ТЕРАПИЯ  
**ТЕХНИКА  
МЫШЕЧНОЙ  
СТИМУЛЯЦИИ**





## TR-ТЕРАПИЯ ТЕХНИКА МАССАЖА

Сочетание различных техник массажа с направленной контактной диатермией усиливает терапевтический эффект, благодаря чему происходит увеличение кровообращения, а также усиливается доставка питательных веществ, кислорода и защитных компонентов организма в обрабатываемые ткани. При **рефлекторно-мышечном гипертонусе** применение такой комбинированной методики приводит к быстрому и мягкому его устранению. Благодаря избирательному воздействию на ткани также достигается устранение фасциального напряжения, что способствует **улучшению мышечных функций**. Терапия может использоваться в спортивной медицине, **способствуя регенерации мышц** и улучшая их координацию **перед спортивными соревнованиями**.

## TR-ТЕРАПИЯ ТЕХНИКА ПАССИВНОГО ДВИЖЕНИЯ

Направленная контактная диатермия помогает облегчить боль в **триггерных точках и мышечные спазмы**, которые препятствуют восстановлению полного диапазона движений суставов. Например, применение направленной контактной диатермии в комбинации с пассивным растяжением **сократительных мышечных структур** способствует облегчению и незамедлительно расширяет диапазон движений в данном сегменте. TR-терапия, применяемая с техникой пассивного движения, также помогает устранить **блокаду суставов**.

## TR-ТЕРАПИЯ ТЕХНИКА МЫШЕЧНОЙ СТИМУЛЯЦИИ

При сочетании направленной контактной диатермии и изометрического или изотонического мышечного сокращения возникает локальный гипертермический эффект в сокращенной мышце. Радиочастотная энергия **расслабляет мышечные волокна** и приводит к их включению в функционирующий мышечный стереотип. Сочетание TR-терапии с техникой мышечной стимуляции помогает **устранить триггерные точки**, а также **быстро облегчить боль** благодаря активации мышцы-антагониста. Оно также помогает **активировать слабые мышцы** с помощью различных техник, например проприоцептивной нервно-мышечной стимуляции (ПНС).



## ОТЗЫВЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Общение с нашими клиентами является очень важным для нас, т. к. поддержание обратной связи оказывает влияние на создание будущего производственного ассортимента. Узнайте, что наши клиенты думают о TR-терапии.

*Мы с большим удовольствием оказываем поддержку лучшим футбольным клубам, обеспечивая их нашими технологиями для подготовки и восстановления после матчей.*

# ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ СПОРТСМЕНЫ

Мы рады оказывать поддержку футбольным чемпионам и разделяем их стремление к победам в спорте. BTL содействует итальянским футбольным клубам, снабжая их лучшими медицинскими технологиями.

## Футбольный клуб «Салернитана»

«Салернитана 1919» или просто «Салернитана» — это итальянский профессиональный футбольный клуб, который был основан в городе Салерно, регионе Кампания. Компания BTL снабжает клуб медицинскими аппаратами TR-терапии, ударно-волновой терапии и лазерами высокой интенсивности.



## Футбольный клуб «Сассуоло»

«Сассуоло» — это итальянский профессиональный футбольный клуб, основанный в городе Сассуоло, провинции Модена. Физиотерапевты клуба применяют TR-терапию, лазер высокой интенсивности, ударно-волновую терапию.



## Футбольный клуб «Пескара»

«Пескара 1936», больше известный просто как «Пескара», — это итальянский футбольный клуб, основанный в Пескаре, Абруццо. Клуб был создан в 1936 году. Физиотерапевты клуба «Пескара» лечат футбольных игроков, применяя ударно-волновую терапию, лазер высокой интенсивности, а также ультразвуковую терапию с аппликатором HandsFree Sono.

«TR-терапия BTL — это технология, которая помогает решить множество проблем, связанных с заболеваниями мягких тканей. Главным образом мы применяем ее для лечения мышечных травм. Мы отмечаем отличные результаты, и время восстановления значительно сократилось.»

## Франческо Зулли

Физиотерапевт  
Футбольный клуб «Пескара»  
Италия



## Футбольный клуб «Новара»

«Новара» — итальянский футбольный клуб, основанный в Новаре, Пьемонт. Физиотерапевты клуба применяют ударно-волновую терапию для лечения различных патологий, в частности инсерционной тендинопатии. Лечение приносит отличные результаты — боль облегчается уже после нескольких сеансов.

«Отсоединяя нейтральный электрод и меняя аппликаторы, мы можем одновременно использовать их в области коленного сустава и мышц, вызывая их сокращения, таким образом мы можем проводить терапию в динамическом режиме. BTL-6000 TR-Therapy — это единственный аппарат, который может использоваться подобным образом.»

## Лоренцо де Мани

Физиотерапевт  
Футбольный клуб «Новара»  
Италия





Кубок УЕФА 2016 проходил с 10 июня по 10 июля 2016 года в десяти городах Франции. Лучшие технологии VTL помогли игрокам уменьшить напряжение после трудных матчей и стать более энергичными для достижения наилучших результатов в предстоящих играх.

*«Мы рады, что у нас есть возможность использовать аппараты VTL. Область их применения довольно обширна, они помогают проводить профилактику и лечение различных травм и заболеваний как у футболистов сборной Чехии, так и у медицинского состава.»*

**Мартин Яноушек**

Физиотерапевт  
Сборная Чехии по футболу  
Чешская Республика



**Петр Чех** | Голкипер  
Сборная Чехии по футболу  
и футбольный клуб «Арсенал»



**Томаш Сивок** | Защитник  
Сборная Чехии по футболу  
и футбольный клуб «Бурсаспор»



**Теодор Гебре Селассие** | Защитник  
Сборная Чехии по футболу  
и футбольный клуб «Вердер»



**Боржек Дочкал** | Полузащитник  
Сборная Чехии по футболу и  
футбольный клуб «Спарта»

Яромир Ягр — профессиональный чешский хоккеист, в настоящее время играющий в клубе «Флорида Пантерз» в НХЛ. Ягр является лучшим бомбардиром среди действующих игроков НХЛ. Он считается самым успешным среди европейских хоккеистов за всю историю НХЛ, а также одним из наиболее профессиональных хоккеистов всех времен. TR-терапия VTL — это терапевтический метод, используемый Яромиром Ягром и его командой.

**Яромир Ягр**

Профессиональный хоккеист  
Чешская Республика



*TR терапия помогла мне быстро восстановиться без каких-либо серьезных ограничений для постоянных тренировок и участия в большом спорте.»*

**Бранимир Будетич**

Спортсмен-паралимпиец  
Хорватия



**Раниеро Теста**

Профессиональный стрелок  
Италия



*Мануальные техники и физиотерапевтические методики — неотъемлемая часть жизни профессионального спортсмена, поскольку мы постоянно перегружены тренировками. Нам необходимо сосредотачиваться не только на восстановлении, но и на предотвращении травм. Среди физиотерапевтических методов, активно используемых нами, можно перечислить ударно-волновую терапию, лазер высокой интенсивности и TR-терапию.»*

**Шарка Страхова**

Горнолыжница  
Чешская Республика



# ЛУЧШИЕ ТЕРАПЕВТЫ



Недавно мы приобрели новый аппарат BT-6000 TR-Therapy для нашего Центра физической медицины. Мы используем аппарат для лечения острых и хронических заболеваний опорно-двигательного аппарата, главным образом — мышц и связок. Принцип работы аппарата основан на применении высокочастотных токов, и его преимуществом является избирательный принцип воздействия. Согласно выбранному импедансу он селективно воздействует на ткани. Спортсмены и пациенты с различными проблемами в опорно-двигательной системе высоко оценивают результаты лечения, достигаемые с помощью данного аппарата.»

## Павел Коларж

Профессор, физиотерапевт  
Чешская Республика



TR-терапия зарекомендовала себя как высокоэффективный, безопасный и комфортный метод лечения пациентов с различными проблемами опорно-двигательного аппарата и мышечной системы. Наибольшая эффективность была отмечена нами при последствиях травм с контрактурой суставов, синдроме «замороженного плеча», продолжительных вялотекущих миозитах. Данный вид терапии также показал свою действенность в тех случаях, когда другие методы оказались неэффективными, например при системных поражениях соединительной ткани суставов, запущенных артрозах 3 и 4 степени.»

## Нариман Касимович Халмеев

Врач высшей категории, врач  
ортопед-вертебролог  
Клиника «Здоровье всем»  
Узбекистан



## VII Rugby Torino

Серия А, Чемпионат Италии

## Даниэль Морфино

Врач  
Италия



Я работаю со стандартным физиотерапевтическим оборудованием BTL уже более 15 лет, два года назад я начала использовать в своей работе новейшие технологии BTL в области физической медицины и реабилитации. Поэтому я хотела расширить свои знания о TR-терапии и использовании радиочастот в лечении опорно-двигательного аппарата. Оказалось, что TR-терапию можно комбинировать с методами, которые я уже использую, например, с мобилизацией, динамической нервно-мышечной стабилизацией и тейпированием.»

## Блаженка Некич

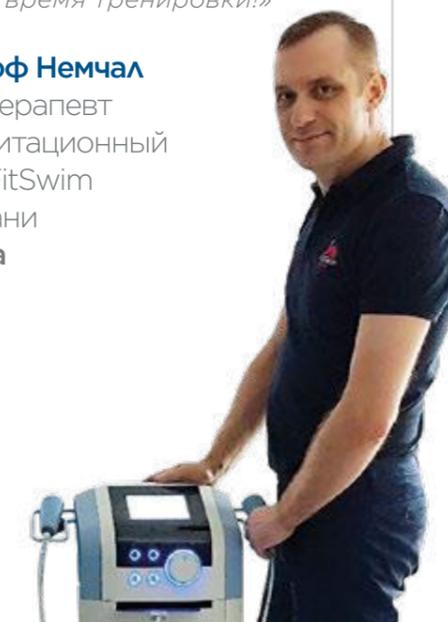
Врач  
Хорватия



Лучшее в TR-терапии BTL — это то, что помимо расслабления мышц и обезболивающего эффекта, она сильно облегчает работу терапевта. Использование данного аппарата перед мануальной терапией позволяет достичь даже труднодоступных областей в тканях, а благодаря самоклеющимся электродам проводить процедуры можно даже во время тренировки!»

## Кшиштоф Немчал

Физиотерапевт  
Реабилитационный  
центр FitSwim  
в Познани  
Польша





*В нашем центре мы лечим различные заболевания опорно-двигательного аппарата. Благодаря приобретению аппарата TR-терапии теперь мы можем предлагать клиентам комплексное лечение более высокого уровня. Самое главное преимущество заключается в том, что мы можем направленно воздействовать на ткани опорно-двигательного аппарата при заболеваниях в острой или хронической стадиях.»*

**Катерина Шохова**

Физиотерапевт  
Реабилитационный центр г. Шенова  
**Чешская Республика**



*Я работаю на аппаратах BTL уже довольно давно. Они упрощают лечение во всех клинических аспектах и позволяют нам работать более действенным образом. Я применяю контактную диатермию на протяжении уже восьми лет, и считаю, что она очень эффективна в регенерации тканей и ускорении процессов заживления.»*

**Диогу Кардозу**

Физиотерапевт  
Частный восстановительный центр  
Диогу Кардозу  
**Португалия**



**Оливия Касчи Сечачи**

Физиотерапевт  
Центр физиотерапии и массажа  
**Италия**



**Centro Salus Srl**

Центр  
физиотерапии  
**Италия**



*Медицинские эффекты направленной контактной диатермии хорошо известны, основные из них — устранение боли, уменьшение отеков и ускорение регенерации тканей.»*

**Эфтимос Коулоулас**

Врач  
Реабилитационный центр  
Physiatriki  
**Греция**



*Пациенты предпочитают TR-терапию традиционным неинвазивным физиотерапевтическим методикам из-за быстрого устранения боли и расслабления при том, что процедуры проводятся в более сжатые сроки и с меньшей частотой.»*

**Эмили Кабункал**

Врач  
Больница Иисуса  
из Назарета  
**Индия**



*Чаще всего в своей практике мы встречаемся с хроническими проблемами мышечно-скелетной системы, с инсерционными тендинопатиями в профессиональном и любительском спорте, проблемами перегрузки мягких тканей у пациентов со статическими нагрузками на рабочем месте в офисе. У всех пациентов, приходящих на терапию, единственная задача: в кратчайшие сроки избавиться от боли. Благодаря направленной контактной диатермии и ее резистивному режиму мы проникаем в глубокие структуры и способствуем заживлению тканей. Огромную помощь TR-терапия оказывает при подготовке пациента к мануальной мобилизации суставов; околосуставные ткани расслаблены, и это позволяет эффективно лечить мышечные контрактуры.*

**Даулет Абильдинов**

Врач-невролог, реабилитолог,  
спортивный врач  
Клиника «Ортопедическая  
реабилитация и спортивная  
медицина»  
**Казахстан**





*В общей сложности я использую направленную контактную диатермию уже более 5 лет. Стоит отметить, что конкурентные преимущества аппарата VTL-6000 заметны сразу: во-первых, это компактность, во-вторых, интуитивно понятное меню, и в-третьих, та же эффективность при меньших затратах с точки зрения покупки аппарата. Наибольшая эффективность TR-терапии отмечается при ее комбинировании с мягкими мануальными техниками и другими физиотерапевтическими процедурами.»*

**Михаил Сергеевич Касаткин**  
 Врач-реабилитолог ПХК «ЦСК»  
 Россия



*Особой популярностью среди наших пациентов пользуется TR-терапия на аппарате VTL-6000. Положительный эффект наблюдается сразу после первой процедуры практически во всех случаях. Пациент отмечает снижение болевого синдрома, нарастание объема движений, ощущение легкости и расслабления после лечения. Кроме того, в процессе лечения уменьшается тревожность пациента и улучшается сон. После 3-4 процедур уровень боли по ВАШ снижается на 3-5 баллов. TR-терапия VTL является одним из успешных методов лечения мышечных и суставных болей в арсенале врача, особенно при комплексном применении с другими методами.»*

**Земфира Данияловна Казакова**  
 Врач-невролог, вертебролог,  
 подиатр  
 НВР-Clinic  
 Россия



**Антонио Маэсано  
 и Иорис Бенетати**  
 Физиотерапевты  
 Центр физиотерапии  
 и реабилитации OsteoFit  
 Италия



**Матео Голинучи**  
 Физиотерапевт  
 Медицинский центр  
 San Mauro di Cesena  
 Италия



**Луиш Рибейру**  
 Физиотерапевт  
 Португалия



**Футбольный клуб  
 «Атлетико Насьональ»**  
 Команда физиотерапевтов  
 Колумбия





Как специалисту в области физиотерапии мне хочется использовать только эффективные виды лечения и лучшие технологические решения. Самые современные виды диатермии, ударно-волновой терапии, гидротерапии, электротерапии и высокоинтенсивной лазерной терапии BTL находят применение в моей реабилитационной практике. Годы работы с самыми требовательными пациентами укрепили наше сотрудничество с компанией BTL благодаря высокому качеству их оборудования и поразительным терапевтическим эффектам. Последнее технологическое достижение в физиотерапии, используемое в моей практике, — это TR-терапия BTL. Во время терапии пациент испытывает приятные ощущения, также обеспечиваются сильный анальгетический и противовоспалительный эффекты. TR-терапия стала наиболее распространенным видом терапии, применяемым в лечении пациентов ортопедического и неврологического профилей.»

**Рафал Ольчик**

Физиотерапевт  
Клиника реабилитации REH-MED  
Польша



Эффективная терапия для расслабления мышц, регенерации тканей, заживления и улучшения метаболизма!»

**Олимпью Ферейру**  
Физиотерапевт  
Центр физиотерапии  
Fisio Roma  
Португалия



**Фабио Сирино**

Врач  
Центр физиотерапии  
Фабио Сирино  
Италия



В нашем реабилитационном центре данный вид лечения используется с 2015 года. У нас самый большой и организованный центр TR-терапии в Чешской Республике. Мы достигли этого благодаря легкости проведения терапии, быстрым результатам и долго сохраняющемуся лечебному эффекту. Лучшие результаты достигаются при комбинировании TR-терапии с техникой Кабат, мобилизацией суставов и постизометрической релаксацией.»

**Тереза Свободова,  
Алена Свободова и др.**

Физиотерапевты  
Центр реабилитации Fyzioterapie 3R  
Чешская Республика



В моей практике аппарат TR-терапии зарекомендовал себя с наилучшей стороны. Особенно хочу отметить его эффективность при лечении мышечных травм, так как отмечается положительный эффект уже с первой процедуры. Рекомендую к использованию всем коллегам.»

**Вячеслав Хоменко**

Главный врач  
Ассоциация Футбольных Федераций  
Азербайджана



# TR-ТЕРАПИЯ BTL

В основе системы направленной контактной диатермии лежит эргономично сконструированный аппликатор с передовыми функциональными особенностями.

Аппликатор сконструирован таким образом, что при выполнении различных техник он удобно ложится в руку терапевта в любом положении, а мягкий грязеустойчивый материал поверхности аппликатора делает работу с ним комфортной и приятной. Прочие преимущества, такие как аудиовизуальный контроль контакта и пластиковая изоляция электродов, делают работу терапевта более эффективной и безопасной.

БЕЗОПАСНОСТЬ  
ВРАЧА

АУДИОВИЗУАЛЬНЫЙ  
КОНТРОЛЬ  
КОНТАКТА

ИСКЛЮЧИТЕЛЬНАЯ  
НАПРАВЛЕННОСТЬ  
НА ТКАНИ

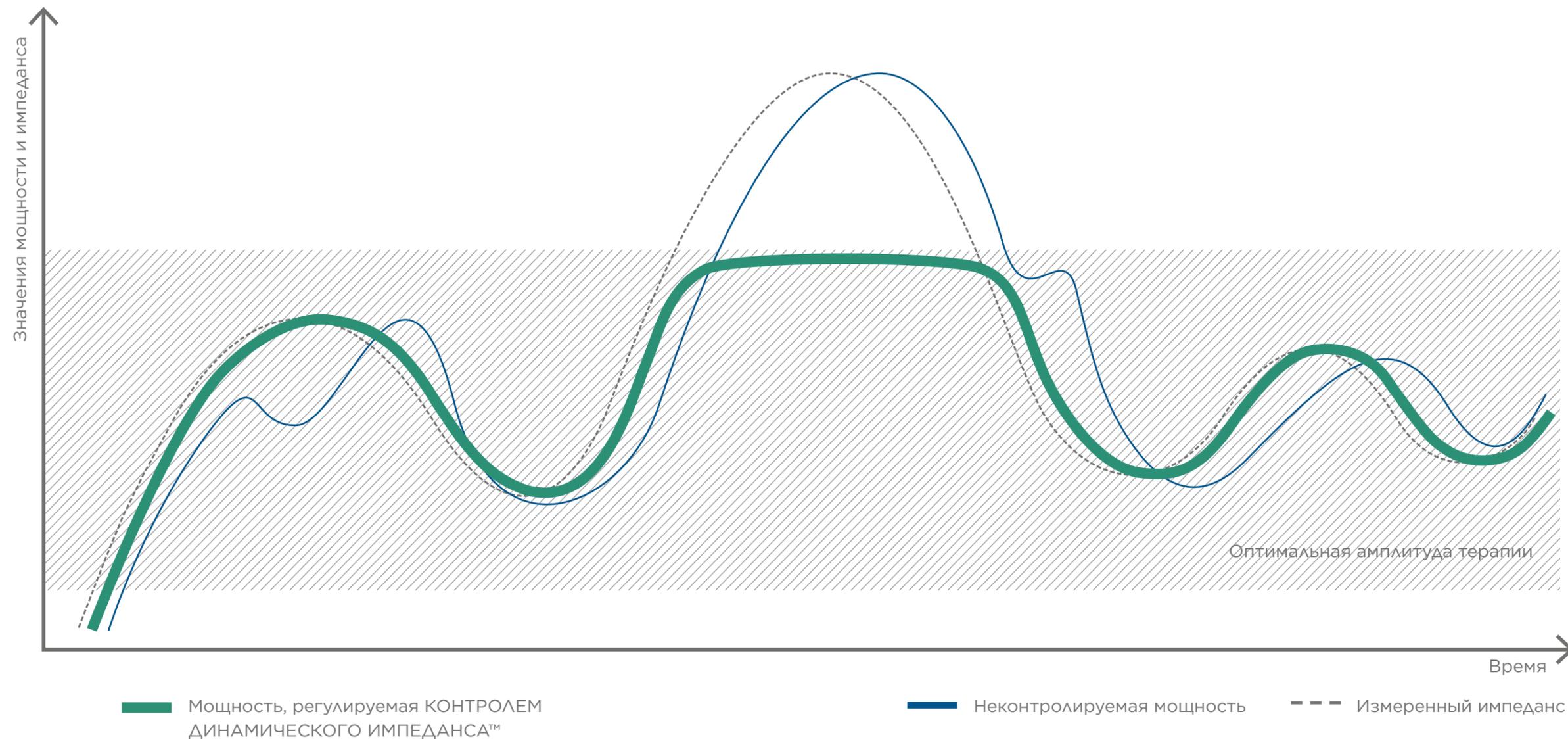
РАЗЛИЧНЫЕ  
СПОСОБЫ  
ЭКСПЛУАТАЦИИ



# КОНТРОЛЬ ДИНАМИЧЕСКОГО ИМПЕДАНСА™

Контроль динамического импеданса™ автоматически регулирует мощность в течение всей процедуры направленной контактной диатермии. Импеданс ткани измеряется на протяжении всей терапии. Мощность модулируется, чтобы точно соответствовать характеристикам обрабатываемой ткани. Поскольку в то же самое время пиковые значения регулируются, ткань равномерно нагревается, независимо от ее непосредственного импеданса.

- АВТОМАТИЧЕСКАЯ РЕГУЛИРОВКА МОЩНОСТИ
- СРЕЗ ПИКОВЫХ ЗНАЧЕНИЙ
- ИЗМЕРЕНИЕ УРОВНЯ ИМПЕДАНСА



# BTL-6000

## TR-THERAPY ELITE

### BTL-6000 TR-THERAPY ELITE

- Мощность 320 Вт
- Цветной сенсорный экран 8,4"

### ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

- Экспресс-протоколы
- Навигация по частям тела
- База данных пациентов
- Предустановленные протоколы и терапевтическая энциклопедия
- Эргономичные аппликаторы с аудиовизуальным контролем контакта
- Направленность на ткани с помощью емкостного и резистивного режимов
- Возможность выбора постоянной или импульсной терапии
- Возможность статического применения
- Контроль динамического импеданса™
- Тележка\*

\*опционально



# BTL-6000

## TR-THERAPY PRO

### BTL-6000 TR-THERAPY PRO

- Мощность 150 Вт
- Цветной сенсорный экран 5,7"

### ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

- Предустановленные протоколы и терапевтическая энциклопедия
- Направленность на ткани с помощью емкостного и резистивного режимов
- Возможность выбора постоянной или импульсной терапии
- Контроль динамического импеданса™
- Тележка\*

\*опционально



**Емкостный аппликатор**  
Эргономичный аппликатор с аудиовизуальным контролем контакта



**Резистивный аппликатор**  
Эргономичный аппликатор с аудиовизуальным контролем контакта



**Сенсорное управление**  
Интуитивное управление посредством цветного сенсорного экрана (8,4")



**Кабель пациента**  
Для емкостного электрода



**Кабель пациента**  
Для резистивного электрода



**Сенсорное управление**  
Интуитивное управление посредством цветного сенсорного экрана (5,7")



# ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АППАРАТА BTL-6000 TR-THERAPY

Модель	BTL-6000 TR-THERAPY ELITE	BTL-6000 TR-THERAPY PRO
Номер заказа	P6000.501	P6000.502
Экран	Цветной сенсорный 8,4"	Цветной сенсорный 5,7"
Экспресс-протоколы	•	
Навигация по частям тела	•	
Предустановленные протоколы	•	•
Протоколы пользователя	•	
База данных пациентов	•	•
Максимальная мощность	320 Вт	150 Вт
Частота	480-520 кГц	
Режим работы	Постоянный, импульсный	
Разъемы подключения	Для емкостного/резистивного/нейтрального электрода	
Емкостные электроды	4 размера (20, 30, 50, 70 мм)	
Резистивные электроды	4 размера (20, 30, 50, 70 мм)	
Нейтральный электрод	Металлический (160 × 240 мм)	
Размеры	320 × 190 × 280 мм	
Вес	5 кг	
Электропитание	100-240 В, 50-60 Гц	
Стандартные аксессуары	Емкостный аппликатор, резистивный аппликатор, 4 емкостных электрода, 4 резистивных электрода, 1 нейтральный электрод, крем 1 л, 2 держателя для аппликаторов	Кабель пациента для емкостного электрода, кабель пациента для резистивного электрода, 2 держателя для кабелей пациента, 4 емкостных электрода, 4 резистивных электрода, 1 нейтральный электрод, крем 1 л

\*опционально

### Опциональные аксессуары

Номер заказа P6000.211	Тележка	Номер заказа P6000.513	Емкостный электрод 30 мм
Номер заказа P6000.519	Кабель пациента (для емкостного электрода)	Номер заказа P6000.541	Набор держателей для аппликаторов
Номер заказа P6000.521	Самоклеющийся нейтральный электрод	Номер заказа P6000.515	Емкостный электрод 50 мм
Номер заказа P6000.539	Кабель пациента (для резистивного электрода)	Номер заказа P6000.540	Набор держателей для кабелей пациента
Номер заказа P6000.210	Чемодан для перевозки аппарата	Номер заказа P6000.517	Емкостный электрод 70 мм
Номер заказа P6000.511	Набор емкостных электродов диаметром 20, 30, 50, 70 мм)	Номер заказа P6000.524	Кабель пациента для статического применения
Номер заказа P6000.520	RF крем	Номер заказа P6000.532	Резистивный электрод 20 мм
Номер заказа P6000.523	Самоклеющийся электрод для статического применения	Номер заказа P6000.529	Кабель пациента для нейтрального электрода
Номер заказа P6000.531	Набор резистивных электродов диаметром 20, 30, 50, 70 мм)	Номер заказа P6000.533	Резистивный электрод 30 мм
Номер заказа P2000.002	Держатель RF геля для тележки	Номер заказа P6000.510	Емкостный аппликатор
Номер заказа P6000.542	Держатель нейтрального электрода для тележки	Номер заказа P6000.535	Резистивный электрод 50 мм
Номер заказа P6000.512	Емкостный электрод 20 мм	Номер заказа P6000.530	Резистивный аппликатор
		Номер заказа P6000.537	Резистивный электрод 70 мм