

ЛАЗЕР ВЫСОКОЙ  
ИНТЕНСИВНОСТИ



КРИОТЕРМАЛЬНАЯ  
ТЕРАПИЯ



Аппараты **qmd\*** разрабатывались для лечения широкого спектра заболеваний опорно-двигательного аппарата и объединяют в себе такие лечебные факторы, как: тепло, холод и терапевтический лазер высокой интенсивности.

Основные области применения: физиотерапия, реабилитация, ортопедия, травматология, ревматология, спортивная медицина, лечение боли. Так же возможно применение в дерматологии и косметологии.



Аппараты **qmd** отличаются оригинальным дизайном, простотой использования, высокими технологиями и качественными материалами.

## Высокоинтенсивная лазерная терапия

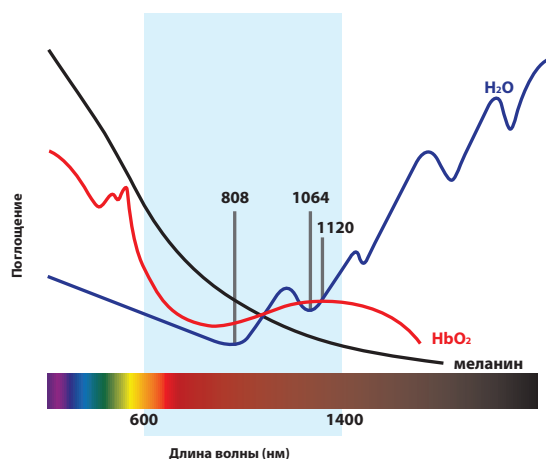


Уникальный лазер высокой интенсивности **qmd** позволяет доставить больше энергии вглубь тканей, обеспечивая их прямую стимуляцию и более выраженное лечебное действие с первой процедуры не зависимо от стадии заболевания.

Благодаря интенсивному обезболяющему, противовоспалительному, противоотечному, спазмолитическому и биостимулирующему действию, высокоинтенсивный лазер **qmd** успешно применяется в острой фазе после травмы, обеспечивая мгновенное облегчение состояния пациента и стимуляцию заживления.

### Три длины волны

Длины волн терапевтических лазеров **qmd** имеют хорошее проникновение в ткани и наилучшее поглощение целевыми молекулами. Используются 3 длины волны с разным лечебным действием, которые можно подавать на зону лечения одновременно.



**1064 нм** Есть во всех лазерах **qmd**. Обладает наиболее выраженным обезболяющим и спазмолитическим действием с хорошим проникновением в ткани (до 6 см), достаточно универсальна по оказываемым лечебным эффектам (обезболивающий, противовоспалительный, противоотечный, биостимулирующий, спазмолитический), но в случае отеков или острого воспаления не очень подходит, так как молекулы воды в отеке будут поглощать её, не давая проникать вглубь.

**808 нм** Дополнительная длина волны в лазерах «ages» и «helios». Обладает наиболее выраженным биостимулирующим действием и хорошим проникновением в ткани (до 8 см). Слабо поглощается водой и поэтому даёт очень хорошие результаты применения при отеках и острых воспалительных процессах.

**1120 нм** Имеется эксклюзивно только в лазерах **qmd** (топ модель «helios»), обладает наиболее выраженным противовоспалительным действием с хорошим проникновением в ткани (до 6 см). Имеет широкий спектр поглощения различными целевыми медиаторами боли и воспаления. Обеспечивает наилучшие результаты на уровне мышечной ткани и в случае болевых ощущений воспалительного характера.

### Одновременное применение различных длин волн

**1064 + 808 нм** в импульсном режиме обеспечивает наилучшее противовоспалительное действие для поверхностных слоёв ткани;

**1064 + 1120 нм** в импульсном режиме обеспечивает наилучшее обезболяющее, спазмолитическое и противовоспалительное действие для глубоких слоёв ткани;

**1064 + 808 + 1120 нм** в импульсном режиме обеспечивает наилучшее противоотечное действие.

### Четыре режима лазерного излучения

Аппараты **qmd** имеют четыре режима лазерного излучения: непрерывный, импульсный, суперимпульсный и гармонический, чтобы максимизировать результат лечения.

#### Непрерывный режим

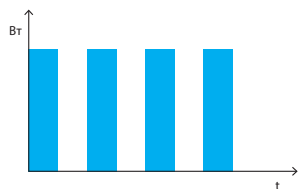
оказывает хорошее биостимулирующее, спазмолитическое и противовоспалительное действие. Исследования показывают, что клеткам нужно время для накопления энергии и активации не менее 100 мс. За это время клетки заряжаются энергией лазерного излучения и восстанавливают свои функции. Поэтому непрерывный режим лазерного излучения занимает важное место в ускорении регенерации тканей.



**Импульсный режим** оказывает обезболяющее, противоотечное, миорелаксирующее и, в меньшей степени, противовоспалительное действие. Использование конкретных частот оказывает избирательную стимуляцию активности химических ме-

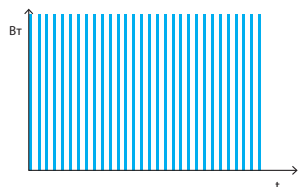
\* **qmd** (qualified medical device) - квалифицированное медицинское устройство

диаторов или клеточных процессов, представляющих интерес для достижения нужных эффектов. При высокой энергии импульса ткани насыщаются фотонами и теряют на время способность к их дальнейшему поглощению в том же количестве. Это позволяет энергии лазера пройти глубже, без перегрева поверхностных слоёв, что особенно важно при отёках.



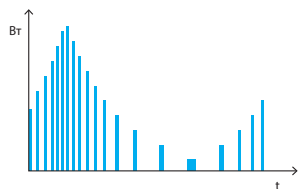
### Суперимпульсный режим

оказывает наиболее выраженное обезболивающее действие и обеспечивает глубокое проникновение в ткани. Хорошо подходит для воздействия на триггерные точки



### Гармонический режим

(только в лазерах qmd) оказывает сильное противовоспалительное действие и наилучший результат при необходимости получения одновременно нескольких лечебных эффектов. Изменение частоты и длительности импульсов за время процедуры позволяет затронуть наиболее широкий спектр молекул, что способствует максимальному поглощению лазерного излучения тканями.



## Интерактивное программное обеспечение на русском языке

Программа имеет простое и понятное меню с чёткими инструкциями, обеспечивающими надёжность и точность применения аппарата с самого начала.

### Автоматические программы для оказания требуемого лечебного действия

Вы выбираете необходимое лечебное действие: противовоспалительное, обезболивающее, противоотёчное, биостимулирующее, спазмолитическое. Затем уточняете тип ткани подлежащей лечению, тип кожи, возраст, площадь очага поражения, и аппарат автоматически устанавливает необходимые длины волн, режимы излучения, этапы проведения процедуры, длительность и выходную мощность каждого этапа. Благодаря такой автоматической системе очень просто получить наилучший лечебный эффект.

### Автоматические программы для лечения различных частей тела

Вы выбираете область лечения: плечо, локоть, кисть, тазобедренный сустав, колено, голеностоп, шейный отдел, поясничный отдел. Затем уточняете тип ткани подлежащей лечению, стадию заболевания, поверхностные ткани или глубокие, тип кожи, возраст, площадь лечения. Всё это служит аппарату основанием для автоматической установки необходимых длин

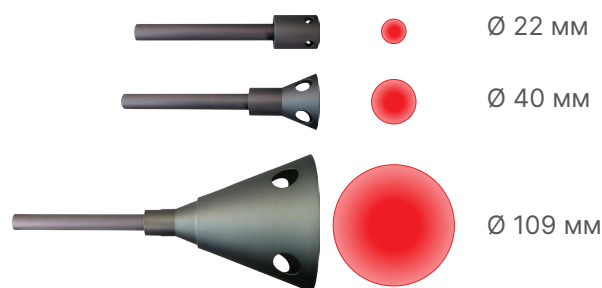
волн, режимов излучения, этапов проведения процедуры, длительности и выходной мощности каждого этапа, которые сведены в таблицу для ознакомления вместе с изображениями области лечения.

Такая автоматическая система очень практична и позволяет получить результат с первой процедуры.

### Ручной выбор параметров процедуры

Аппарат позволяет создавать собственные протоколы лечения, самостоятельно выбирая нужные длины волн, режимы излучения и выходную мощность для проведения процедуры.

### Лазерные насадки



3 лазерных насадки задают фиксированные расстояния между лазером и телом пациента. Размер насадки определяет размер лазерного пятна на поверхности кожи и плотность мощности светового потока. Смена насадок производится одним быстрым движением.

### Использование кронштейна

Кронштейн предназначен для удержания в фиксированном положении самой большой насадки, имеет собственные протоколы лечения и значительно облегчает проведение процедуры.

### Комбинация локальной криотерапии с лазером высокой интенсивности



Для устранения мышечной патологии, воспаления и гематом, самое быстрое и эффективное решение — лазеры qmd в комбинации с криотермальным модулем cryo-thermal. Криотерапия, проведённая перед лазерной терапией, обеспечивает сужение сосудов и уменьшение тканевой жидкости на пути лазерного луча, обеспечивая ему превосходную глубину проникновения. Это новый подход к лечению, поднимающий до максимума основные эффекты лазерной терапии. Сильная вазоконстрикция, уменьшает реакцию гиперемии наружных тканей и поддерживает обезболивающее действие высокоинтенсивного лазера qmd.

### Комбинация лазера высокой интенсивности с контрастной терапией



В случае хронического воспаления холод противопоказан, поэтому процедура лазерной терапии завершается контрастной терапией по программе снижения воспаления в хронической фазе, заканчивающейся теплом.

## Криотермальная терапия qmd

-15 °C  +45 °C 

Аппараты qmd могут комплектоваться криотермальным модулем, который располагается в аппаратной тележке и имеет контактный аппликатор диаметром 6 см. Поверхность аппликатора быстро охлаждается или нагревается и предназначена для проведения широкого спектра криотермальных процедур.

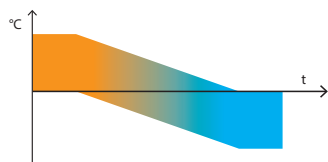
### Лечение холодом (криотерапия)

Головка аппликатора либо охлаждается до температуры не ниже +12 °C (+12...+15 °C) и фиксируется на месте лечения во время всей процедуры при локальной патологии, либо охлаждается до -15 °C (-15...+12 °C) и перемещается по более обширной зоне лечения, обеспечивая её равномерное охлаждение. При одновременном сочетании с массажем по ходу движения головки аппликатора достигается эффект стоун-терапии холодными камнями (стоун-массаж).



### Температурный шок

Быстрое (за 45 с) охлаждение локальной зоны под головкой аппликатора до +2 °C. Основное применение — быстрое обезболивание.



### Лечение теплом (термотерапия)

Головка аппликатора нагревается до температуры не выше 45 °C (+30...+45 °C) и фиксируется на месте лечения при локальной патологии или перемещается по большей площади. Хорошо сочетается с одновременным массажем по ходу движения нагретой головки аппликатора как при стоун-терапии нагретыми камнями (стоун-массаж).



### Контрастное лечение теплом и холодом (криотермальная терапия)

Головка аппликатора периодически нагревается и охлаждается между +40...+5 °C. В зависимости от задачи: обезболивание, уменьшение отёка, снижение воспаления, расслабление мышц, а так же площади лечения, программа рекомендует различное время нахождения аппликатора в верхней и нижней температурных точках, которое может быть индивидуально скорректировано.



## Основные технические характеристики

Длины волн лазеров	808; 1064; 1120 нм
Класс лазеров	4
Диапазон температур крио-термального модуля	-15...+45°C
Сенсорный дисплей	10,4"
Питание	220 В, 50 Гц
Потребляемая мощность	150 Вт
Габариты	360(д) x210(г) x230(в) мм
Габариты с тележкой	558(д) x560(г) x1150(в) мм
Вес	6,4 кг
Вес с тележкой	37,7 кг

## Варианты исполнения

Лазер	Лазер + криотермальный модуль	Длина волны [нм]	Мощность [Вт]
eos	eos cryo-thermal	1064	8
eos plus	eos plus cryo-thermal	1064	15
ares	ares cryo-thermal	1064 +808	18
helios	helios cryo-thermal	1064 +808 +1120	24

Криотермальный модуль (автономный)

cryo-thermal
--------------