

Lumenis LightSheer DUET

Обучающая презентация



Ознакомительная презентация

Это ознакомительная презентация

Полную версию обучающей презентации вы можете получить, пройдя обучение работе на лазере LightSheer DUET

Запись на обучение: www.long-edu.ru

Содержание

- Актуальность проблемы (с. 3-6)
- История эпиляции и основы метода (с. 7-28)
- Компания **LUMENIS** (с. 29-32)
- Особенности аппарата **LightSheer DUET** (с. 33-38)
- Принцип работы **LightSheer DUET**, клинический эффект (с. 39-59)
- Показания и противопоказания (с. 60-67)
- Подготовка к процедуре (с. 68-82)
- Техника проведения процедур, выбор параметров (с. 83-105)
- Уход и рекомендации после процедуры (с. 106-109)
- Возможные осложнения и их профилактика (с. 110-114)
- Меры безопасной эксплуатации (с. 115-134)
- Дополнительная информация (с. 135-137)



Lumenis LightSheer DUET

Актуальность проблемы

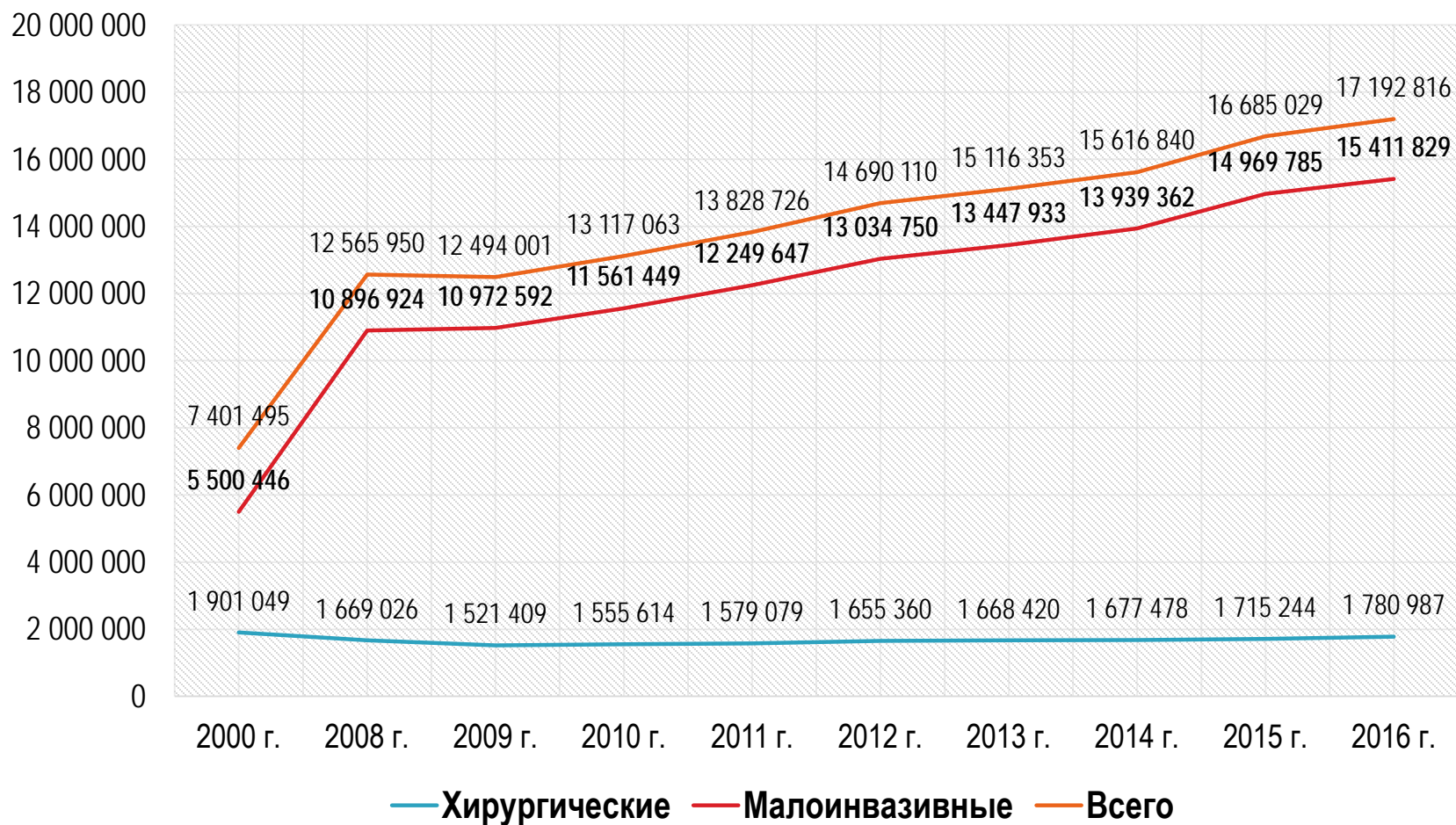


Эстетические процедуры



Данные Американского
Общества Пластических
Хирургов

Эстетические процедуры в США, 2000-2016 гг

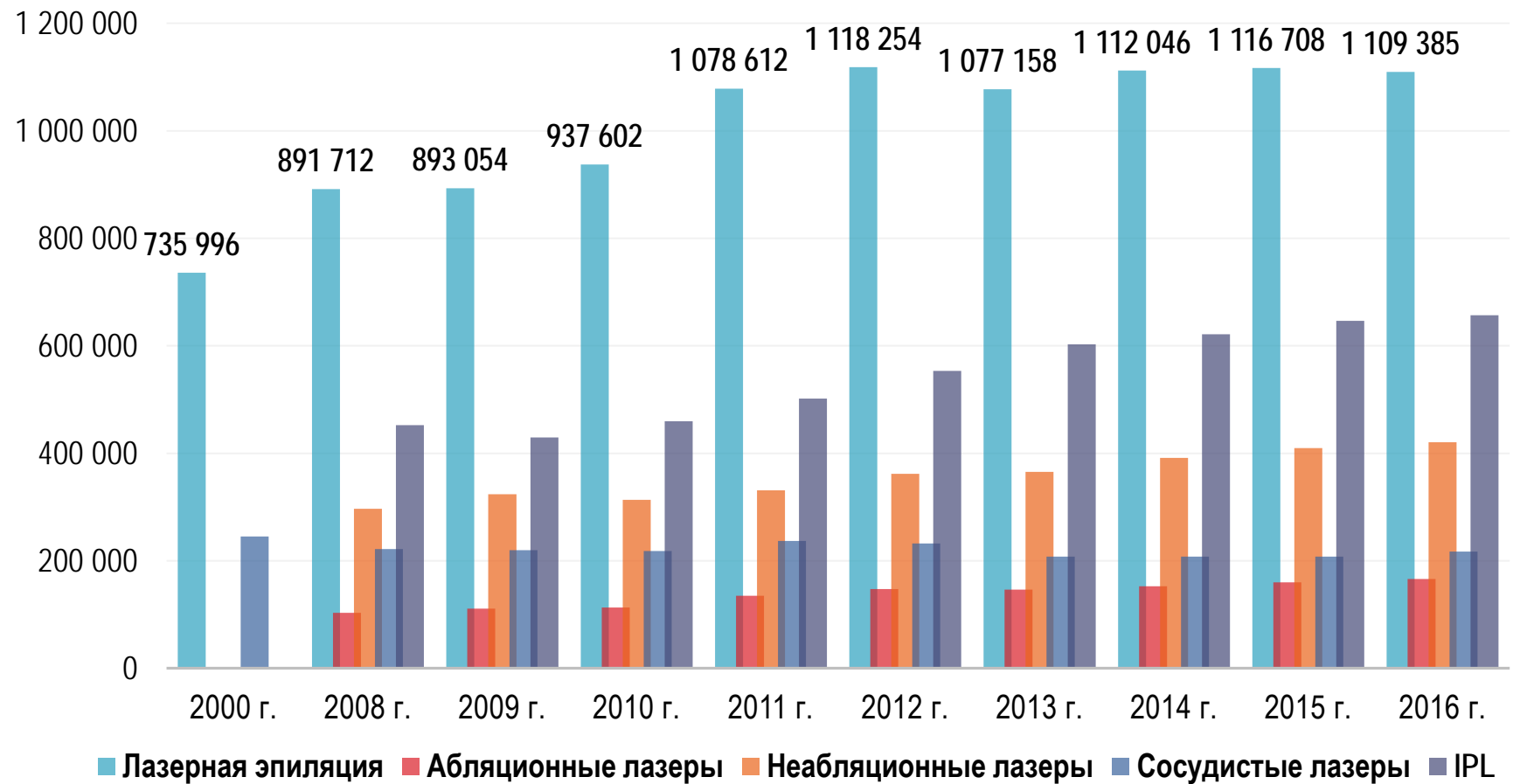


Световые процедуры



Данные Американского
Общества Пластических
Хирургов

Световые процедуры в США, 2008-2016гг



Спрос в эстетической медицине



Данные Американского Общества
Пластических Хирургов

Стабильное увеличение спроса:

- Общее число эстетических процедур в США возросло на 3% за 2016 год и составило более 17 млн процедур (в основном, за счет малоинвазивных нехирургических процедур)
- Более 80% мужчин и женщин в возрасте от 14 до 80 лет во всем мире удаляют волосы на лице и / или теле на постоянной основе
- Количество процедур лазерной эпиляции постоянно растет, информация о них широко представлена во многих популярных СМИ, и о лазерной эпиляции знает большинство современных женщин, проживающих в крупных городах

Lumenis LightSheer DUET

История эпиляции
и основы метода



История эпиляции (1)

Депиляция – удаление видимой надкожной части волос: бритве волос, восковая или сахарная (шугаринг) депиляция, выщипывание волосков, химическая (использование депиляционных кремов).
Эти методы не прекращают дальнейший рост волоса

Эпиляция – удаление нежелательных волос посредством разрушения волосяных луковиц, предотвращающее повторный рост волос: лазерная эпиляция, фотоэпиляция (IPL), электроэпиляция, энзимная и ультразвуковая эпиляция.
Длительный, перманентный эффект



История эпиляции (2)

- Использование воска и выщипывание волос – с древних времен (Египет, Древняя Греция и т.д.)
- **Электролиз** – единственная методика удаления волос любого цвета на коже любого цвета; известен более 150 лет
- **1995г:** Устройства, удаляющие волосы с помощью лазерной энергии, одобрены к применению FDA для удаления волос
- Первый лазерный эпилятор в практике - **Q-Switched Nd:YAG** лазер; использование в практике с **1998** года



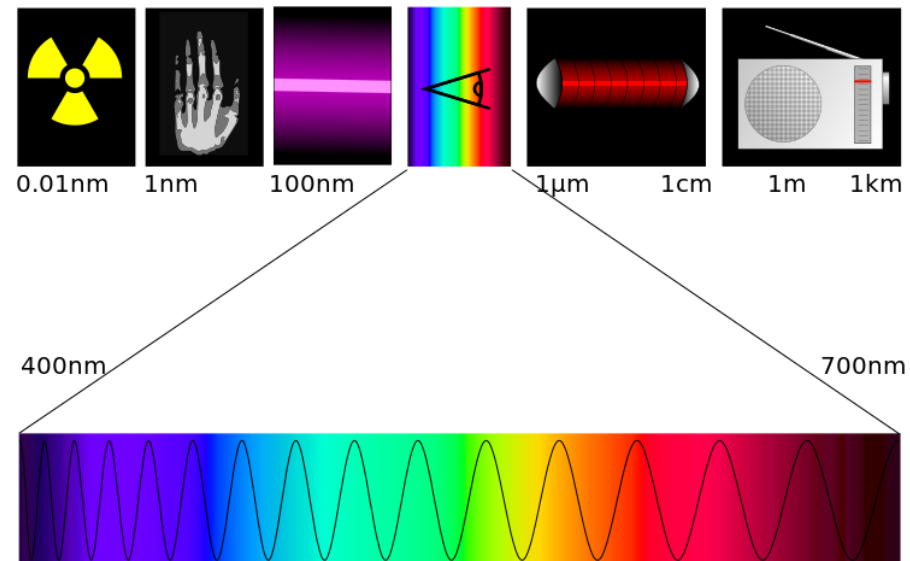
Природа света

Определение света:

В физической оптике свет – это электромагнитное излучение, воспринимаемое человеческим глазом

В широком смысле, используемом вне физической оптики, светом часто называют любое оптическое излучение, то есть такое электромагнитное излучение, длины волн которого лежат в диапазоне с приблизительными границами от единиц нанометров до десятых долей миллиметра

В этом случае в понятие «свет» помимо видимого излучения включаются как инфракрасное, так и ультрафиолетовое излучения



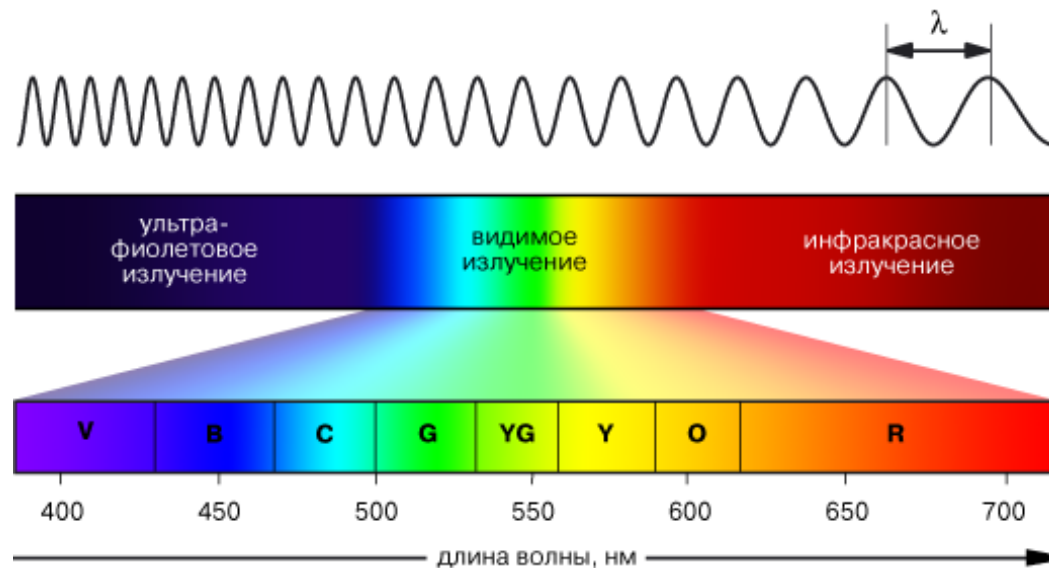
Видимый свет – всего лишь малая часть электромагнитного излучения, существующего в природе (рентгеновское излучение, ультрафиолетовое, инфракрасное, радиоволны)

Длина волны излучения

Длина волны – основная характеристика света. Это расстояние между двумя ближайшими друг к другу точками в пространстве, в которых колебания происходят в одинаковой фазе (например, между двумя соседними пиками волн)

Длина волны **соответствует энергии фотона** (кванта света), если свет рассматривать как поток движущихся частиц. Чем меньше длина волны излучения, тем выше энергия фотона и наоборот

Длина волны **измеряется в нанометрах** (нм), реже в микрометрах (мкм). Видимый свет состоит из потока электромагнитных волн самой разной длины волн (фотонов самых разных энергий), но все они укладываются в диапазоне примерно 400-700 нм. Именно в этом диапазоне длин волн человеческий глаз способен улавливать электромагнитное излучение



Электромагнитные волны (свет) в левой части рисунка относят к коротковолновому излучению, в правой части спектра – к длинноволновому излучению

Лазерное излучение

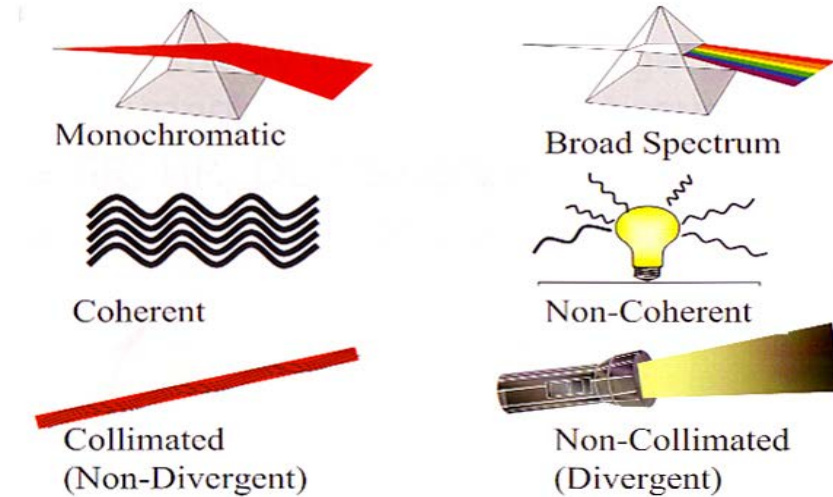
В отличие от солнечного света или света бытовой лампы (частный случай эмиссии света при нагревании), **лазерное излучение** – это вынужденное излучение фотонов одинаковой энергии, поэтому все фотоны, которые излучает лазер, грубо говоря, одинаковы

Характеристики лазерного излучения:

Монохроматичность: Это излучение одной длины волны, а не множества длин волн

Когерентность: Электромагнитные волны при лазерном излучении одинаковы по фазе

Коллимированность: Лучи распространяются в пространстве без расхождения

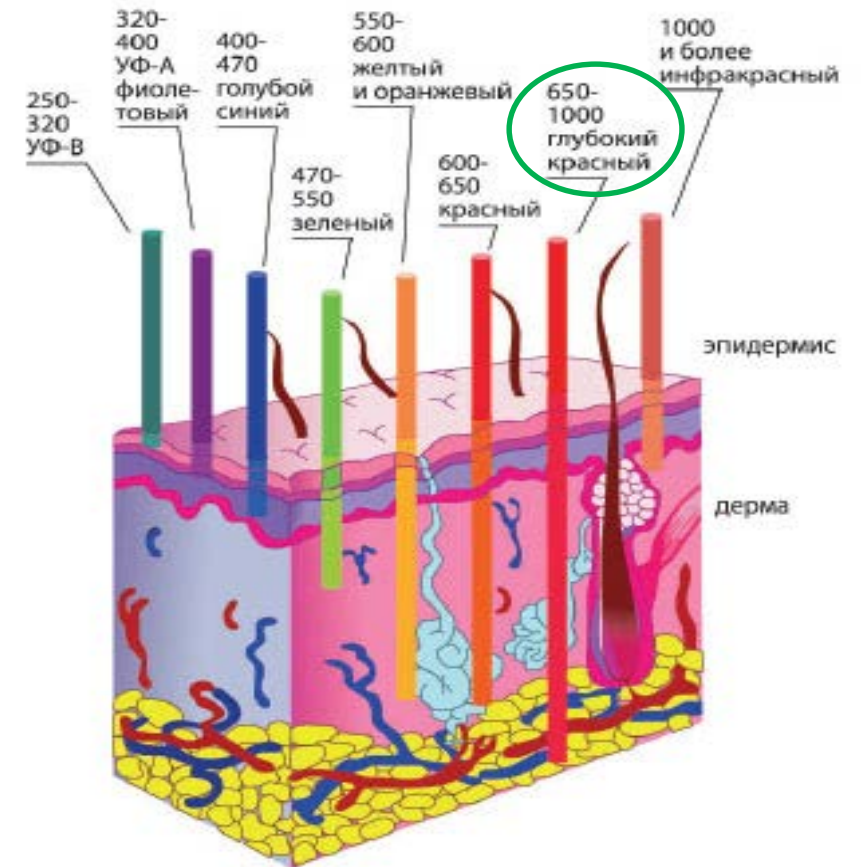


Благодаря своим уникальным свойствам лазерное излучение очень удобно для управления им в пространстве и времени: его удобно фокусировать, перемещать на большие расстояния, прерывать и возобновлять

Селективный фототермолиз (1)

Процесс светового воздействия на кожу, при котором основная часть оптической энергии поглощается определенной целевой структурой (меланином волос и эпидермиса, гемоглобином и оксигемоглобином, водой и др.).

Это вызывает нагрев, повреждение и разрушение ткани-мишени: фолликула волоса, скопления пигмента, кровеносного сосуда или сети коллагена



Селективный фототермолиз (2)*

Selective: спектральная и тепловая селективность

Photo: поглощение света целевым хромофором

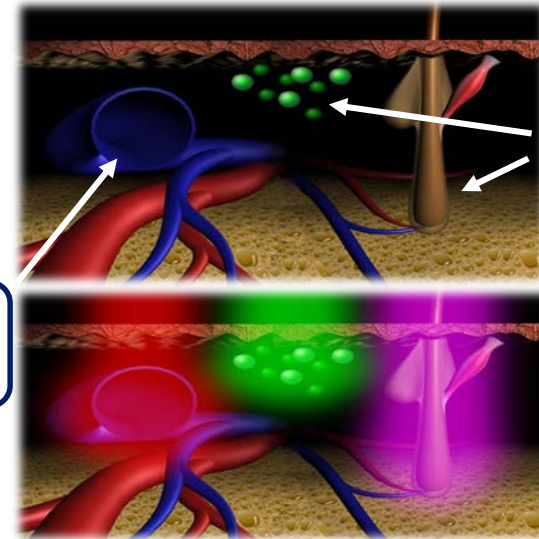
Thermo: поглощенный свет преобразуется в тепло

Lysis: повреждение или уничтожение цели

**избирательное воздействие
лазерного излучения на хромофоры**

* Принцип селективного фототермолиза (СФТ, СФТЛ, SPTL)
предложен Андерсоном и Пэрришем в 1983 г

Гемоглобин и
оксигемоглобин



Меланин
волос и
эпидермиса

Хромофоры – целевые структуры:

- Меланин
- Гемоглобин и оксигемоглобин
- Вода

Условия селективного фототермолиза

- **Спектральная селективность**

Нужна оптимальная **длина волны**, при которой излучение достигает целевой структуры и поглощается преимущественно только им

- **Тепловая селективность**

Длительность импульса (ДИ, PW, Pulse Width, мсек) должна быть меньше или равной времени, необходимому для охлаждения целевых структур – Время Тепловой Релаксации (ВТР, мсек)

Цель – создать достаточное тепло для термического разрушения целевой структуры, но при этом свести к минимуму повреждение окружающих тканей

- **Достаточная плотность энергии**

Требуется высокий **флюенс** (плотность энергии – F , Дж/см²) для достижения разрушающей температуры в целевом объекте



Если у вас есть дополнительные вопросы или комментарии, в любое время обращайтесь в службу поддержки в вашем регионе:

www.premium-a.ru

Фонд LONGEVITY регулярно проводит обучающие семинары.

www.long-edu.ru