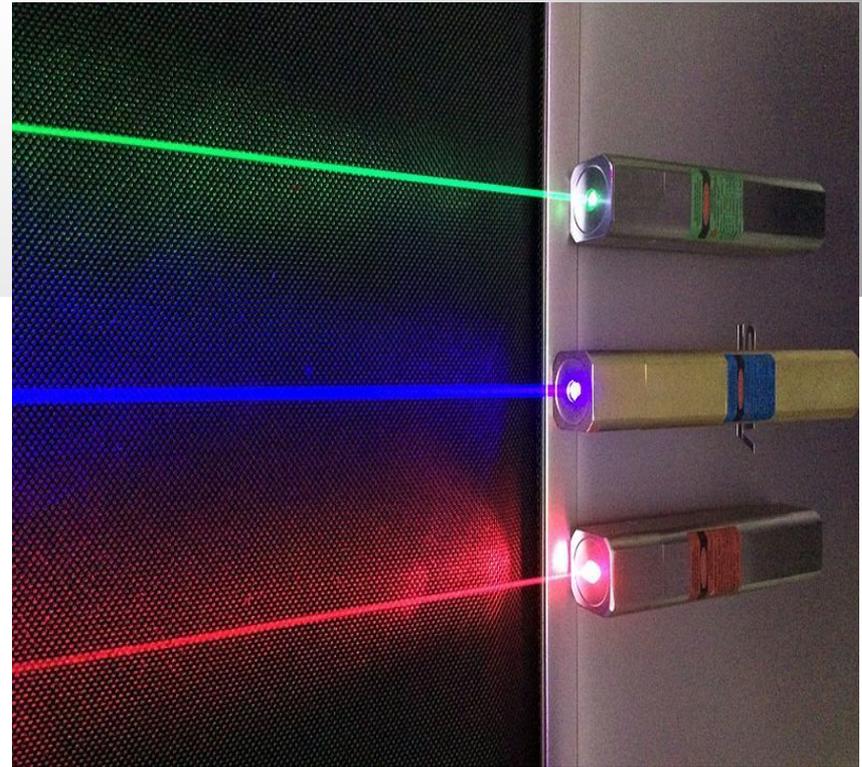
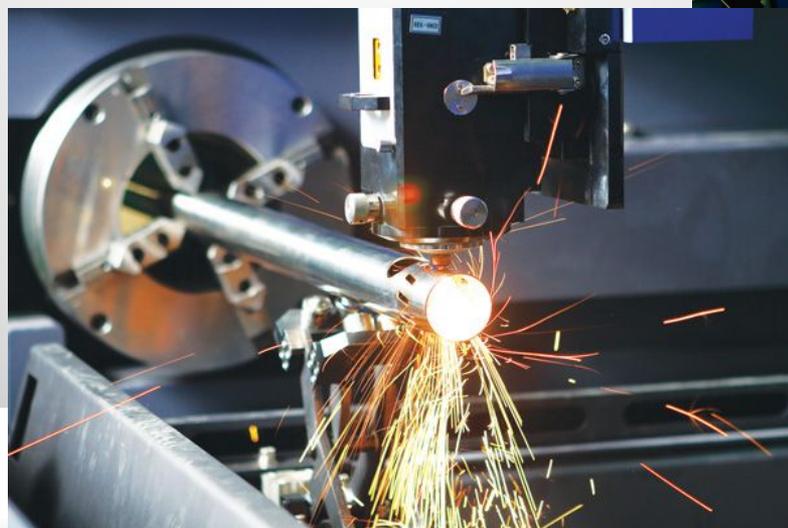


ЛАЗЕР И ЕГО ПРИМЕНЕНИЕ

Лазер (англ. Laser, «усиление света посредством вынужденного излучения»), или оптический квантовый генератор — это устройство, преобразующее энергию накачки в энергию когерентного, монохроматического, поляризованного и узконаправленного потока излучения.



Лазеры нашли применение в самых различных областях — от коррекции зрения до управления транспортными средствами, от космических полётов до термоядерного синтеза. Лазер стал одним из самых значимых изобретений XX века.



В ЛАЗЕРНОЙ ХИРУРГИИ

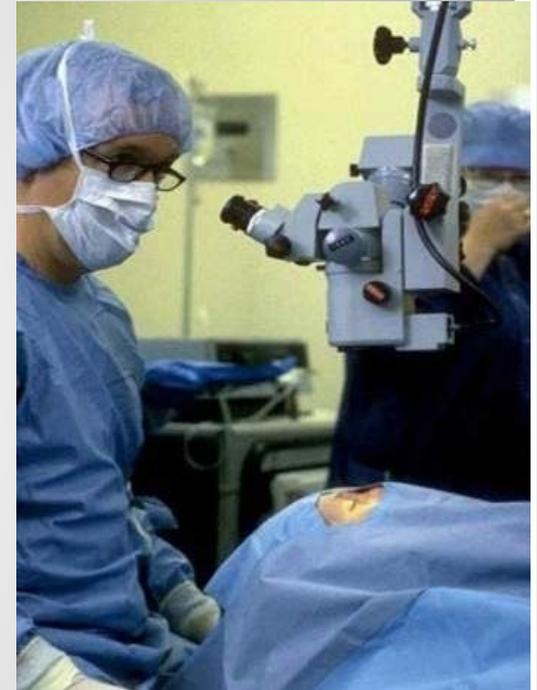
...применяются достаточно мощные лазеры со средней мощностью излучения десятки ватт, которые способны сильно нагревать биоткань, что приводит к ее резанию или испарению.

Уникальные свойства лазерного луча позволяют выполнять ранее невозможные операции новыми эффективными и минимально инвазивными методами.

Хирургические лазерные системы обеспечивают:

- эффективную контактную и бесконтактную вапоризацию и - деструкцию биоткани;
- сухое операционное поле;
- минимальное повреждение окружающих тканей;
- эффективный гемо- и аэростаз;
- купирование лимфатических протоков;
- высокую стерильность и абластичность;

Это дает возможность эффективно использовать хирургические лазеры для выполнения самых разнообразных оперативных вмешательств в урологии, гинекологии, оториноларингологии, ортопедии, нейрохирургии и т. д.



ЛАЗЕРЫ В КОСМЕТОЛОГИИ

Основной принцип применения лазеров в косметологии заключается в том, что свет воздействует только на тот объект или вещество, которое поглощает его. В коже свет поглощается особыми веществами - хромофорами. Каждый хромофор поглощает в определенном диапазоне длин волн, например, для оранжевого и зеленого спектра это гемоглобин крови, для красного спектра - меланин волос. При поглощении излучения происходит преобразование энергии лазерного луча в тепло на том участке кожи, который содержит хромофор. При достаточной мощности лазерного луча это приводит к тепловому разрушению мишени.

Таким образом, с помощью лазера можно селективно воздействовать, например, на корни волос, пигментные пятна и другие дефекты кожи.



1) ЛЕЧЕНИЕ СОСУДИСТЫХ И ПИГМЕНТНЫХ ДЕФЕКТОВ КОЖИ

2) ШЛИФОВКА И ПОЛИРОВКА КОЖИ

3) УДАЛЕНИЕ ТАТУИРОВОК И ПИГМЕНТНЫХ ПЯТЕН

4) ЭПИЛЯЦИЯ



ЛАЗЕРНОЕ ОРУЖИЕ

С середины 50-х годов XX века в СССР осуществлялись широкомасштабные работы по разработке и испытанию лазерного оружия высокой мощности, как средства непосредственного поражения целей в интересах стратегической противокосмической и противоракетной обороны. Испытания лазеров осуществлялись на полигоне Сары-Шаган в Казахстане. После распада Советского Союза работы на полигоне Сары-Шаган были остановлены.

В середине марта 2009 года американская корпорация Northrop Grumman объявила о создании твердотельного электрического лазера мощностью около 100 кВт. Разработка данного устройства была произведена в рамках программы по созданию эффективного мобильного лазерного комплекса, предназначенного для борьбы с наземными и воздушными целями.

В КУЛЬТУРЕ

- 1) Лазерное шоу (представление) на концертах и дискотеках;
- 2) Мультимедийные демонстрации и презентации;
- 3) В световом дизайне;
- 4) Лазерные субтитры на киноэкранах;

