

УДК 535.243.2

ОБЗОР НАПРАВЛЕНИЙ СОВРЕМЕННОЙ ЛАЗЕРНОЙ МЕДИЦИНЫ

Мягкая Виктория Александровна, Баранов Денис Андреевич

Студенты 4 курса

кафедра «Лазерные технологии в машиностроении»

Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана

Научный руководитель: М.А. Якимова,

ассистент кафедры «Лазерные технологии в машиностроении»

В наше время лечение многих заболеваний подразумевает использование не только лекарственных средств, то есть медикаментозной терапии, но и вспомогательных методик. Причем в некоторых случаях, особенно на начальных стадиях заболевания, можно обойтись и без медикаментозного лечения.

Установлено, что лазерное оборудование помогает в лечении целого ряда заболеваний различных органов и тканей: кожных покровов, раненых поверхностей, позвоночника и др. Истинные возможности лазера до сих пор не изучены и, вероятно, мы знаем о них очень мало; лазерное излучение стали использовать в медицинской практике не так давно, всего около трех десятков лет назад и в большинстве случаев используется только энергетическое воздействие лазерного излучения на ткани, а влияние многих параметров (спектральных, поляризационных), а также фотохимическое воздействие излучения изучены далеко не полностью. Однако даже эти методы лечения - одни из самых высокотехнологичных и результативных на сегодняшний день. В данной работе рассматриваются различные направления использования лазеров в медицине. В медицине используются обычно полупроводниковые или газовые лазеры с низкоинтенсивным излучением, а также светодиоды. Рассмотрено применение лазеров в хирургии, косметологии, терапии и методы повышения их эффективности. Описаны свойства лазерного излучения и его взаимодействие с биотканью. Рассказывается об аппаратах, используемых в лазерной медицине, и их преимущества перед традиционными методами. Рассмотрены возможности лазерной диагностики, ее методы использования. Описан метод тепловизионного исследования.