

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЛАЗЕРНОЙ
СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ УСТАНОВКИ «ОПТИМА»
И ЛАЗЕРНЫХ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ
ЗАРУБЕЖНОГО ПРОИЗВОДСТВА**

Ляндрес И.Г., Пашук Ал.П.

*ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного образования»,
УО «Белорусский государственный медицинский университет»,
г. Минск, Беларусь*

Стоматологические лазерные установки, выпускаемые ведущими зарубежными фирмами, реализуют широкий диапазон медицинских технологий. Наиболее известные зарубежные установки: Opus Duo (CO₂ и Er-YAG лазеры в одной установке), Opus Duo E, Opus 10 White, Opus 5, Ka-Vo и др. В УП «ЛЭМТ» создана лазерная стоматологическая установка «Optima» (неодимовый – λ 1,06 и 1,32 мкм и эрбиевый лазеры в одной установке). Подбор типа лазера основывается на физических характеристиках излучения и его взаимодействии с хромофорами

мягких тканей (вода) и тканей зуба (гидроксиапатит, гемоглобин). Для CO_2 лазера хромофором является вода, для эрбиевого (λ —2780 мкм, 2940 мкм) - вода и гидроксиапатит; для неодимового (λ 1064 мкм, 1032 мкм - меланин, кровь), для диодного (λ 830, 980 мкм - меланин, кровь). Глубина проникновения излучения CO_2 лазера - 50-65 мкм, эрбиевого - 3-70 мкм, неодимового - 5315 мкм, диодного - 4000 мкм (λ 830 мкм) и 1300 мкм (λ 980 мкм). В стоматологических лазерах Orus Duo, Orus Duo E энергия в импульсе эрбиевого лазера 0,1–1000 мДж, мощность CO_2 лазера в Orus Duo до 10 Вт. Диодные лазеры Orus 10, Orus 5 имеют мощность 0,5-10 Вт., длительность импульса 0,05-30 с. В лазерной стоматологической установке «Оптим» эрбиевый лазер имеет почти совпадающие с западными системами параметры, неодимовый имеет длительность импульса от 150 до 300 мкс, диапазон энергии в импульсе от 50 до 700 мДж. Сравнение технических характеристик отечественных и зарубежных лазерных систем, итоги медицинских испытаний, опыт работы одного из авторов статьи (Ал.П. Пашука) на эрбиевом излучателе аппарата Orus Duo позволяет считать, что, кроме технологии отбеливания, с помощью лазерной стоматологической системы «ОПТИМА» возможно проведение всего спектра оперативных вмешательств на мягких тканях челюстно-лицевой области, а также удаление поражённого дентина при кариесе зуба, зубного камня, проведение резекции верхушки корня зуба в процессе выполнения хирургических органосохраняющих вмешательств и т. д. Совершенствование стоматологических наконечников для эрбиевого лазера аппарата «ОПТИМА» даст возможность реализовать дополнительные медицинские технологии.