

ОПТИКО-ЭЛЕКТРОННЫЙ ПРИБОР ДЛЯ ОБНАРУЖЕНИЯ КАРИЕСА

Студент гр. ПО-62 (магистрант) Кривенко А.А.

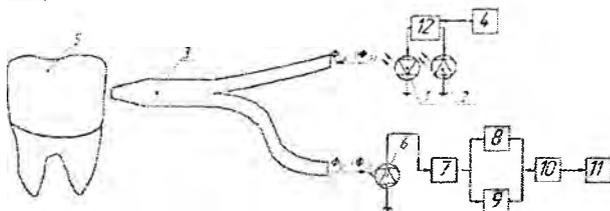
Канд. техн. наук, доцент Коваль С.Т.

Национальный технический университет Украины
«Киевский политехнический институт»

Исследованиями процесса взаимодействия оптического излучения с твёрдыми тканями зуба было установлено, что кариес заметно влияет на спектр как люминесцентного, так и рассеянного излучения, ослабляя его в сине-фиолетовой области [1].

Отмеченная особенность положена в основу известных оптических методов и приборов диагностики кариеса [2]. Общим недостатком таких оптических приборов, является зависимость результата диагностики от индивидуальных свойств исследуемого зуба, относительной ориентации оптического зонда и временная нестабильность составляющих элементов прибора [3].

Рассматривается оригинальный принцип и схема прибора, в котором большая часть дестабилизирующих факторов исключена или скомпенсирована.



1, 2 – источники излучения; 3 – оптоволокно с вводными-выводными «рукавами»; 4 – генератор импульсов; 5 – объект исследования; 6 – приёмник излучения; 7 – предусилитель; 8, 9 – фильтры выходного сигнала; 10 – анализатор сигнала; 11 – дисплей индикатор; 12 – калибратор

Литература

1. Karlsson, L. Caries Detection Methods Based on Changes in Optical Properties between Healthy and Carious / Lena Karlsson // Tissue International Journal of Dentistry. – Vol. 2010.
2. US 4,479,499 «METHOD AND APPARATUS FOR DETECTING THE PRESENCE OF CARIES IN TEETH USING VISIBLE LIGHT» – дата публикации 30.10.1984.
3. OPTICAL PROPERTIES OF DENTAL HARD TISSUES [Electronic resource] / Jaap R. Zijp. – Mode of access: <http://www.iaapziip.nl>