

УСТРОЙСТВО ДЛЯ КОНТРОЛЯ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ЗУБНОЙ ЭМАЛИ И СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

Студентка гр. 11307113 Фектистова Е. А.
Кандидат техн. наук, доцент Савченко А. Л.
Белорусский национальный технический университет

Устройство для контроля физико-механических свойств зубной эмали предназначено для измерения механического импеданса зубной эмали и диагностики начальных стадий деминерализации зубной эмали.

Для определения значения деформации зубной эмали под действием определенного усилия со стороны индентора применена схема измерения, в которой один из инденторов является базой для измерения глубины внедрения второго индентора. К исследуемой зубной ткани одновременно с одинаковым усилием прижимаются два индентора с разной площадью опорной поверхности.

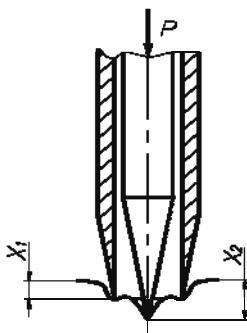


Рис. 1. Положение инденторов под нагрузкой

Если приложить нагрузку P к исследуемой зубной ткани, инденторы будут деформировать исследуемый материал в разной степени. Индентор с меньшей площадью внедрится на глубину X_2 , индентор с большей поверхностью – на глубину X_1 .

Импеданс зубной ткани определяется как отношение приложенной нагрузки к разности глубин внедрения инденторов:

$$Z = \frac{P}{X_2 - X_1},$$

где P – силовая нагрузка на инденторы.