

УСТРОЙСТВО ИЗМЕРЕНИЯ ЖЕСТКОСТИ ЩЕТИНЫ ЗУБНЫХ ЩЕТОК

Студентка гр. 11307113 Лапутина Д. Г.

Доктор техн. наук, профессор Киселёв М. Г.

Белорусский национальный технический университет

Щетка зубная – приспособление для чистки зубов и массажа десен.

Рабочая часть зубных щеток изготавливают из натуральной и искусственной щетины. В настоящее время применяют искусственные волокна – нейлон, перлон и др. Важным показателем качества является жесткость зубных щеток. От жесткости зависит как очищающая способность щеток, так и их абразивное влияние на эмаль зубов.

Зубные щетки подразделяются по степени жесткости: жесткие, средней жесткости, мягкие.

Для определения жесткости щетины зубных щеток разработано устройство, реализующее требования ГОСТ 6388-91 «Щетки зубные. Общие технические условия», принципиальная схема которого представлена на рисунке 1.

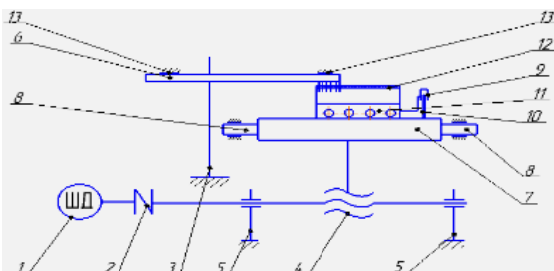


Рис. 1. Принципиальная схема устройства измерения жесткости щетины зубной щетки: 1 – шаговый двигатель; 2 – муфта; 3 – стойка; 4 – передача «винт-гайка»; 5 – корпус; 6 – зубная щетка; 7 – стол; 8 – направляющая скольжения; 9 – вилка; 10 – балка равного сопротивления с тензодатчиками; 11 – направляющая качения; 12 – решетка; 13 – зажимы

Шаговый двигатель 1, через муфту 2 приводит в движение передачу «винт-гайка» 4, стол 7, на котором располагается решетка 12, перемещается по направляющим скольжения 8. Зубная щетка 6, закрепленная перпендикулярно решетке 12, совершает поступательное движение с постоянной скоростью (1-15 мм/с). Тензодатчики фиксируют деформацию решетки и блок обработки выдает измерение силы сопротивления в единицах силы. Степень жесткости рассчитывается по формулам, приведенным по ГОСТ 6388-91 «Щетки зубные. Общие технические условия».