

## ИЗНОСОСТОЙКОСТЬ И КОРРОЗИОННАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ИНСТРУМЕНТОВ ПОСЛЕ ИОННОЙ БОМБАРДИРОВКИ.

Р.Н.НИМАТОВ, Л.Х.ХАБИЛОВ

(Кафедра ортопедической стоматологии ТашГосМед)  
зав.каф. профессор СУБАРОВ С.А.

В процессе эксплуатации стоматологические инструменты и материалы подвергаются воздействию значительных сжимающих, изнашивающих нагрузок, а в процессе ежедневной их эксплуатации - воздействию коррозионно-активных сред. Действие этих факторов приводит к быстрому изнашиванию рабочих частей стоматологических боров, фрез, дисков и других режущих частей металлических стоматологических инструментов.

В связи с этим, мы решили изучить возможность улучшения физико-механических и биологических свойств стоматологических инструментов, применяя поверхностную ионно-плазменную бомбардировку ионами инертных газов. И при этом сравнить физико-механические свойства инструментов ионной бомбардировкой, с другими методами поверхностного упрочнения материалов, как например, электрохимическое хромирование, плазменное напыление нитридом титана и циркония и термообработка.

Исследовали на износостойкость и коррозионную устойчивость следующие стоматологические металлические инструменты: стоматологические боры ( шаровидные, фиссурные, колесовидные), металлические фрезы, хирургические скальпели и ножницы, и другие.

Износостойкость металлических стоматологических инструментов определяли путем просверливания отверстия в металлической пластинке из хромоникелевой стали толщиной 0,23 мм до затупления зубцов. Перед началом исследования и через каждые 5 проделан-

них отверстий определяли состояние зубцов визуально в 10 кратном увеличении. Степень износа зубцов инструментов определялась при помощи микрометра.

Прибором СМТ-1 и сконструированным нами устройством, изучали износостойкость других стоматологических инструментов.

Коррозионную устойчивость исследуемых материалов определяли погружением их в различные агрессивные растворы и в разные их концентрации.

Путем многократных испытаний нам удалось найти наиболее оптимальные параметры ионной бомбардировки ионами инертных газов, при которой значительно увеличивается износостойкость и коррозионная стойкость, за счет образования нитридов металла и твердых растворов аргона с металлом, при сохранении геометрических параметров рабочей части инструмента.

При применении других методов обработки (электрохимическое хромирование, плазменное напыление нитрида титана и никония) выяснили, что хотя коррозионная устойчивость стоматологических инструментов значительно увеличивается по сравнению с контрольными, а износостойкость увеличивается незначительно. При этом результирующая способность металлических инструментов уменьшается, по-видимому за счет изменения геометрических параметров рабочей части инструмента, из-за дополнительного наложения покрытия.