

УДК 621.792

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ПОВЕРХНОСТИ ТИТАНОВОГО ИМПЛАНТАТА ПРИ ЕЕ ЭЛЕКТРОЭРОЗИОННОЙ ОБРАБОТКЕ ПРОВОЛОЧНЫМ ЭЛЕКТРОДОМ-ИНСТРУМЕНТОМ

С. Г. МОНИЧ

Научный руководитель М. Г. КИСЕЛЕВ, д-р техн. наук, проф.
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Минск, Беларусь

Целью исследований является разработка технологии электроэрозионного модифицирования поверхности титановых стоматологических имплантатов, обеспечивающей повышение характеристик ее состояния, положительно влияющих на протекание процесса интеграции имплантата в организме человека.

Объектом исследования являлись образцы двух видов, примененные в исследованиях, (в виде шайбы и цилиндра), изготовленные из титанового сплава ВТ1-0. Приведено обоснование применения в качестве электрода-инструмента тонкой проволоки, диаметром 0,2–0,3 мм из титанового сплава ВТ1-0, которая при достаточной жесткости позволяет локализовать зону прохождения разряда между электродами в процессе ЭЭО и, тем самым, обеспечить последовательное и управляемое расположение лунок на модифицируемой поверхности образца. С использованием такого электрода-инструмента, совершающего с целью прерывания электрической цепи в одном случае вращательное (рис. 1, а), а в другом – колебательное движение (рис. 1, б), разработаны технологические схемы ЭЭО металлических поверхностей. На их основе с использованием настольного токарного станка Т-28 создана экспериментальная установка, позволяющая осуществлять электроэрозионное модифицирование исходной поверхности образцов путем управляемого расположения на ней лунок (рис. 1, в).

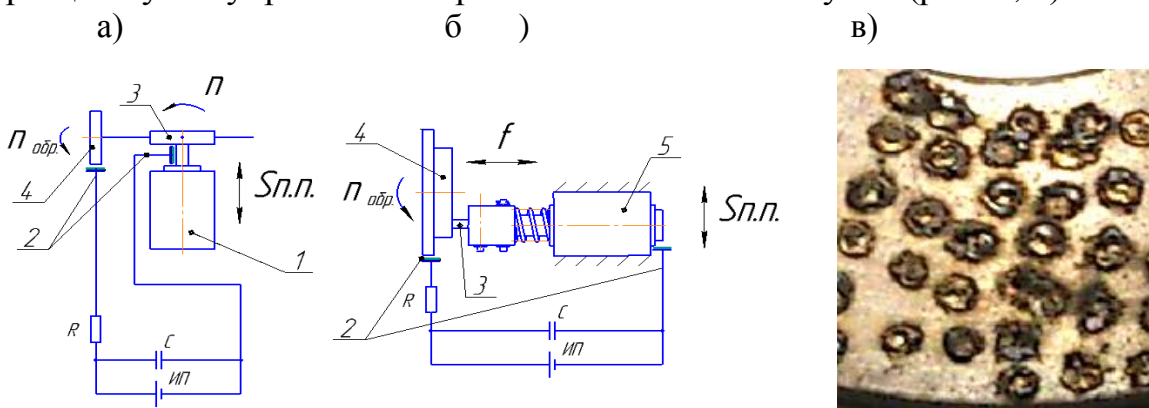


Рис. 1. Технологические схемы ЭЭО поверхности образцов проволочным электродом-инструментом, совершающим вращательное (а) и колебательное (б) движение, и фотография модифицированной поверхности образца с полученными на ней лунками (в), увеличенная 20^x ; 1 – электродвигатель; 2 – токоподводящие контакты; 3 – электрод-инструмент; 4 – обрабатываемый образец; 5 – электромагнит

