

СОСТАВ И КОРРОЗИОННЫЕ СВОЙСТВА СЛОЕВ, ФОРМИРУЕМЫХ В  
ПРОЦЕССАХ ИОННО-ПЛАЗМЕННОЙ ОБРАБОТКИ ПОВЕРХНОСТИ  
СПЛАВОВ ТИТАНА

В.В.Поплавский<sup>1\*)</sup>, И.Л. Поболь<sup>2)</sup>, И.П. Смягликов<sup>2)</sup>,  
О.Г. Бобрович<sup>1)</sup>, А.Н. Дробов<sup>2)</sup>, В.Г. Матыс<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Белорусский государственный технологический университет, Минск, Беларусь

<sup>2)</sup> Физико-технический институт НАН Беларуси, Минск, Беларусь

<sup>\*)</sup> e-mail: vasily.poplav@tut.by

В работе представлены результаты исследований с применением EDX и RBS состава слоев, формируемых на поверхности титановых сплавов в процессах:

- ионно-плазменного осаждения нитрида хрома и оксикарида хрома из катодно-дуговой эрозионной плазмы;
- легирования поверхности посредством ионно-ассистированного осаждения металлов из плазмы вакуумного дугового разряда;
- азотирования в плазме тлеющего разряда, возбуждаемого в атмосфере газовой смеси, состоящей из 90% Ar и 10% N<sub>2</sub>.

Исследована устойчивость сплавов титана с модифицированной в процессах ионно-плазменной обработки поверхностью к электрохимической коррозии в растворе 1M H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> + 2·10<sup>-6</sup>M HF, моделирующем условия работы токовых коллекторов топливных элементов с полимерным мембранным электролитом NaFion, материал которого представляет собой фторуглеродный полимер, содержащий сульфогруппы; в условиях работы топливного элемента рабочие поверхности токовых коллекторов, контактирующие с мембранно-электродным блоком, подвержены электрохимической коррозии вследствие достаточно высокой агрессивности среды, содержащей анионы SO<sub>4</sub><sup>-</sup> и F<sup>-</sup>.