

УДК 544.6.018.42

А. А. Касач, асп.; И. М. Жарский, канд. хим. наук, проф.;  
И. И. Курило, канд. хим. наук, доц. (БГТУ, г. Минск)

## **КОРРОЗИОННАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ ГАЛЬВАНИЧЕСКИХ СПЛАВОВ CU-SN В СРЕДЕ ИСКУССТВЕННОГО ПОТА**

Благодаря ряду уникальных свойств: высокой коррозионной устойчивости, тепло- и электропроводности, пластичности, износостойкости, декоративному виду – медь и ее сплавы широко используются в различных областях промышленности. В последнее время повышенный интерес к меди и ее сплавам вызван их антибактериальной, противогрибковой и противовирусной активностью по отношению к широкому спектру микроорганизмов.

Стоит отметить, что гальванические покрытия Cu-Sn обладают более высокими декоративными свойствами (блеском) по сравнению с металлургическими сплавами. Однако в процессе эксплуатации в естественных условиях большинство медных сплавов подвержены потускнению или потемнению в связи с образованием различных продуктов коррозии, состав и количество которых зависит от назначения покрытий и условий их эксплуатации.

Целью данной работы является исследование коррозионной устойчивости гальванических сплавов Cu-Sn с различным содержанием олова в среде искусственного пота.

После 30 дней испытаний в растворе искусственного пота слой продуктов коррозии сплава, содержащего 6 мас. % Sn, обогащен медью. Увеличение содержания меди в поверхностном слое сплава Cu<sub>6</sub>Sn обусловлено образованием неравномерной пленки SnO<sub>2</sub>, по границам которой происходит растворение основного компонента сплава (меди). Увеличение содержания олова в сплаве свыше 8 мас. % приводит к существенному увеличению коррозионной стойкости покрытий. Увеличение защитных свойств обусловлено образованием на поверхности образца сплошного плотного слоя SnO<sub>2</sub>, который препятствует дальнейшему растворению сплава, и, соответственно, приводит к ухудшению декоративных свойств покрытия.

Таким образом, увеличение содержания олова в гальваническом сплаве Cu-Sn приводит к существенному увеличению коррозионной стойкости в среде искусственного по сравнению с покрытиями из чистой меди и сплавами Cu<sub>6</sub>Sn.