

## ОСАЖДЕНИЕ СПЛАВА Ag-Co В ИМПУЛЬСНОМ РЕЖИМЕ

Глушкова М.А., Ведь М.В., Зюбанова С.И.

*Национальный технический институт*

*«Харьковский политехнический институт», г. Харьков*

Сплав серебро-кобальт находит широкое применение в радиотехнической, приборостроительной, электронной и других отраслях промышленности благодаря высоким магнитным, каталитическим и коррозионным свойствам.

Анализ информационных источников показал, что электроосаждение сплава серебро-кобальт на постоянном токе происходит с низкими значениями выхода по току – 40 - 50 % и содержанием кобальта в сплаве не более 6 - 9 % масс. Кроме того, существенным недостатком является цианистый электролит, в котором непосредственно происходит нанесение покрытий сплавом ввиду его высокой токсичности и экологической опасности.

Цель работы состоит в разработке нетоксичного комплексного электролита и установлении влияния основных параметров импульсного электролиза на состав и выход по току сплава серебро-кобальт.

Применение импульсного режима электролиза дало возможность работать с низкоконтрированными нетоксичными электролитами, а также легко и просто управлять процентным содержанием сплавобразующих компонентов.

Осаждение сплава проводили в цитратно-пирофосфатном электролите ввиду его безвредности и индифферентности к электрохимическим реакциям окисления и восстановления. Кроме того, на основании значений констант устойчивости установили, что цитрат- и пирофосфат- ионы образуют прочные депротонированные комплексы с серебром и кобальтом.

Варьирование основных параметров импульсного электролиза (амплитуды плотности тока, скважности и частоты импульсов) позволяет формировать как матовые, так и блестящие мелкокристаллические покрытия с содержанием кобальта в сплаве в диапазоне 75 - 95 % масс. и выходами по току в интервале 50 - 95 %.

Таким образом, возможность осаждения покрытий сплавом в импульсном режиме позволила синтезировать мелкокристаллические покрытия с различным содержанием сплавобразующих компонентов из нетоксичного цитратно-пирофосфатного электролита.