

# ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ СПЛУК ВАЖКИХ МЕТАЛІВ У СКЛАДІ ЕЛЕКТРОЛІТУ "GROVISION" НА ЯКІСТЬ ЦИНКОВОГО ПОКРИТТЯ

*Кириченко О. М., зав. лабораторією; Большаніна С. Б., доцент*

В процесі нанесення цинкових покриттів з лужних електролітів, на якість покриття значно впливають наявність іонів важких металів наприклад  $\text{Cr}^{+6}$ , присутніх у вигляді домішок. Попадання іонів хрому в розчин електроліту можливий як через механічне надходження його з оснащенням після пасивіровки, або при попаданні іонів хрому з випаровуванням з відповідних ванн пасивіровки або освітлення. При проведенні досліджень було встановлено залежність якості покриття від вмісту іонів хрому  $\text{Cr}^{+6}$  в розчині електроліту. Збільшення вмісту  $\text{Cr}^{+6}$  в розчині призводить до погіршення якості. При цьому виникають пригари, темні плями на поверхні, погіршується блиск і т.д. На рисунку представлені залежності товщини та якості покриття від вмісту в розчині електроліту іонів  $\text{Cr}^{+6}$ . Як бачимо, дійсно, якість покриття особливо гостро реагує на збільшення вмісту хрому  $\text{Cr}^{+6}$  при концентрації 4 мг/л  $\text{Cr}^{+6}$ . Якість погіршується і не перевищує 60% і в подальшому різко падає. При цьому спостерігається різке збільшення виділення водню на катодах під час електролізу, що призводить до перенапруження на катоді і як наслідок зменшення товщини покриття.

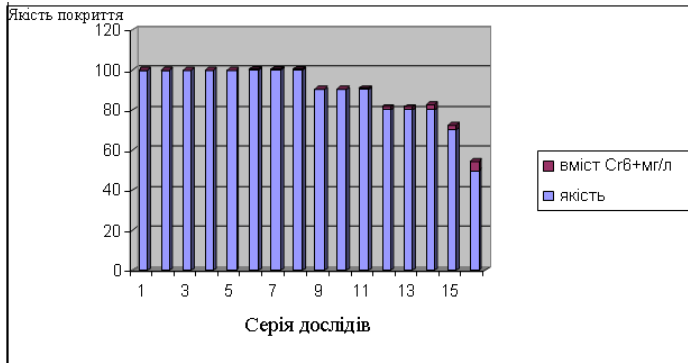


Рисунок. Вплив вмісту іонів  $\text{Cr}^{+6}$  на якість цинкового покриття

На підставі проведених експериментальних досліджень встановлено негативний вплив сполук, що містять шестивалентний хром на якість покриття. Покриття виходить темна, плямисте, з пригару і не міцно прилягає до поверхні.

Рекомендується не перевищувати вміст сполук хрому  $\text{Cr}^{+6}$  більш ніж 1 мг / л.

Сучасні технології у промисловому виробництві : матеріали науково-технічної конференції викладачів, співробітників, аспірантів і студентів факультету технічних систем та енергоефективних технологій, м. Суми, 23-26 квітня 2013 р.: у 2-х ч. / Ред.кол.: О.Г. Гусак, В.Г. Євтухов. - Суми : СумДУ, 2013. - Ч.1. - С. 107.