

УДК 661.872

Свириденко В.М.¹, Тумарченко Л.О.²

¹ студ. гр. М-112м НУ «Запорізька політехніка»

² асист. НУ «Запорізька політехніка»

ХІМІЧНЕ ОКСИДУВАННЯ

Хімічний склад металу відрізняється можливістю появи на ньому спеціальних оксидних плівок, якщо виявляються створені відповідні умови. Це необхідно для того, щоб унеможливити контакт матеріалу з джерелами окислення, загальмувати поступовий процес руйнування металу.

Крім безпосереднього завдання захисту матеріалу, оксидування також може використовуватися і з метою зміни зовнішнього вигляду матеріалу. Це допомагає надати йому особливих зовнішніх якостей, зробити значно більш естетичним.

Сам процес оксидування може проводитись різними способами. У промисловості зустрічається електрохімічне, хімічне, мікродугове та термічне оксидування.

Хімічне оксидування – обробка розплавами або розчинами окиснювачів, таких як хромати, нітрати тощо, переважно, для захисту від корозії або створення покриттів декоративного призначення на поверхні чорних та кольорових металів і сплавів.

Хімічне оксидування чорних металів проводять в кислотних (кислотне воронування) або лужних (лужне воронування) розчинах за температури 30...100 °С. Зазвичай використовують суміші соляної, нітратної або ортофосфатної кислот з додаванням сполук $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ тощо. Лужне оксидування проводять у розчині лугу з додаванням окиснювачів за температур 30...180 °С. Оксидні плівки на поверхні чорних металів отримують також у розплавах, що складаються з лугу NaNO_3 та NaNO_2 , MnO_3 при температурах 250...300 °С. Після оксидування вироби промивають, сушать й інколи піддають обробці в окиснювачах ($\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$) або промаслюють [1].

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Kovtukhova N. I. Templated Surface Sol–Gel Synthesis of SiO_2 Nanotubes and SiO_2 - Insulated Metal Nanowires / N. I. Kovtukhova, T. E. Mallouk, T. S. Mayer // *Advanced Materials*. – 2003. – Vol. 15 (10). – P. 780–785.