

М.А. Сенько, Н.Н. Бровко, С.С. Игнатович

ВЫБОР СОСТАВОВ ДЛЯ ХИМИЧЕСКОГО ПОЛИРОВАНИЯ ЛАТУНИ*

В настоящее время возрос интерес к химическому и электрохимическому полированию латуни, которое получает все более широкое применение в производстве. Опубликовано большое число работ, посвященных данным способам обработки металлов и их сплавов.

Практический интерес представляет полирование блестящей поверхности латуни без ее растравливания перед нанесением гальванических покрытий на латунь марок Л-63 и Л-59 в производстве корпусов и деталей наручных часов, при снятии заусениц и т.д.

С этой целью нами изучены различные составы и режимы химического и электрохимического полирования латунных деталей [1-4]. Количественный контроль степени полировки проводится с помощью фотометра. Отражательная способность химически полированных образцов в составах на основе $\text{H}_3\text{PO}_4\text{-HNO}_3\text{-(CH}_3\text{CO)}_2\text{O}$, $(\text{CH}_3\text{COOH)}$; $\text{H}_2\text{SO}_4\text{-HNO}_3\text{-HCl}$ несколько ниже, чем электрополированных. Получены зависимости, выражающие скорость растворения латуни Л-63 от времени полирования для различных электролитов. Так, для электролитов, обладающих высокой скоростью растворения деталей (кривая 1, рис. 1), наиболее оптимален следующий состав: 65 объемных процентов H_3PO_4 , 10% HNO_3 и 25% CH_3COOH при $t=70^\circ$. Потеря веса при химполировании раствором состава: 40% CH_3COOH ; 40% H_3PO_4 ; 20% HNO_3 ; 0,01% HCl при $t=20^\circ$, 50° и 70°C представлена соответст-

* Науч.рук. А.И. Волков, Е.Н. Пархоменко.

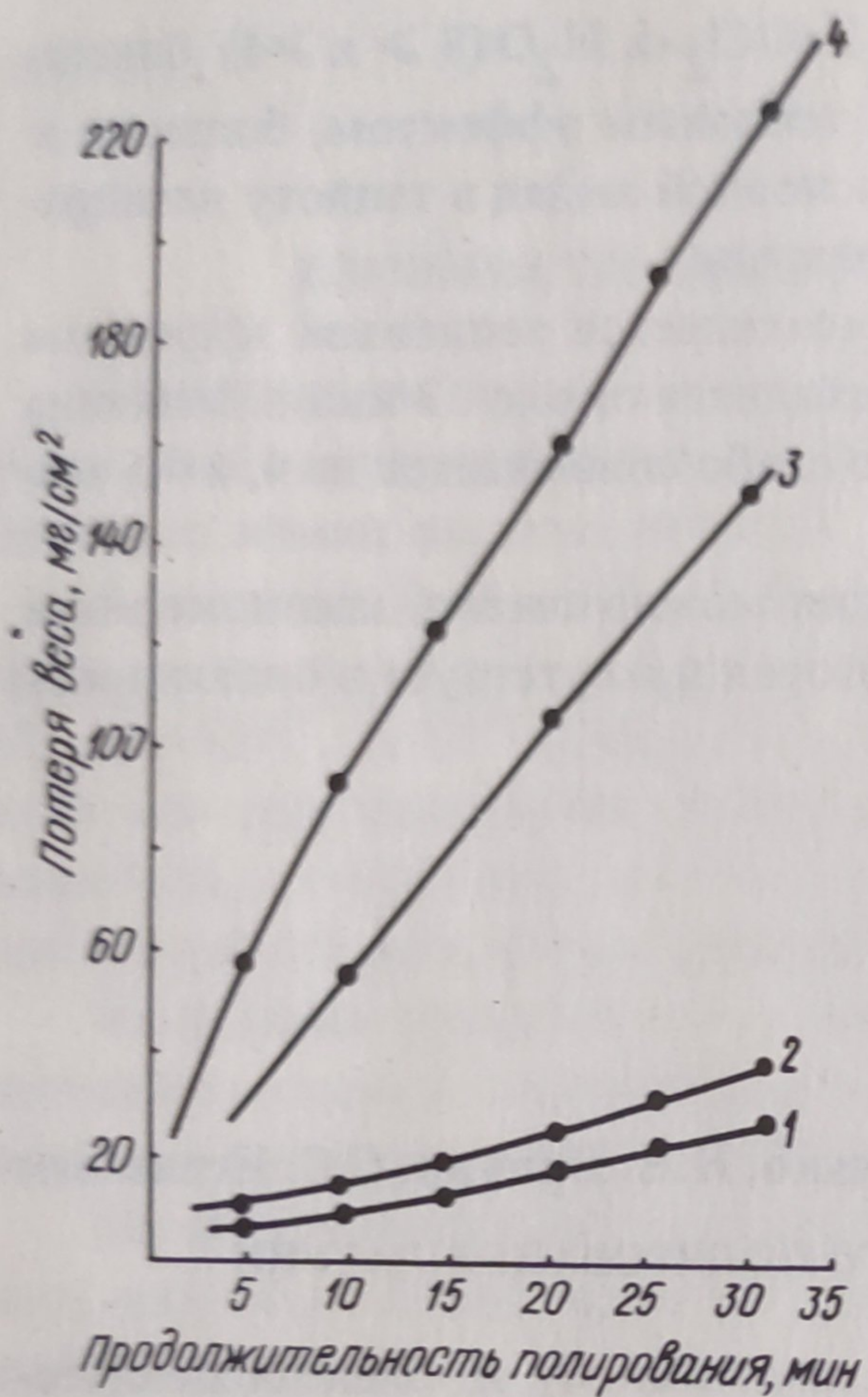


Рис. 1. ИК-спектр поглощения алкенилантарного ангидрида.

венно кривыми 2,3 и 4. Качество полированной поверхности в системах на основе азотной кислоты сильно зависит от содержания воды. Более эффективно выравнивание поверхности происходит в растворах, содержащих уксусную кислоту. Введение некоторых добавок (ПАВ, производные акридина и т.д.) позволяет получать более высокий блеск полированных поверхностей. В большинстве случаев при химической полировке латуни поверхность металла становится довольно шероховатой, но микроскопически очень гладкой.

Эффективной явились химическая обработка деталей растворами, содержащими минеральные кислоты (H_2SO_4 , H_3PO_4 , HCl) и перекись водорода с добавками ингибиторов разложения H_2O_2 . Удовлетворительные результаты получены нами и при электрохимическом полировании латунных поверхностей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Щигалев П.В. Электролитическое и химическое полирование металлов. — М., 1959, 187 с.
2. Грилихес С.Я. Электрохимическое полирование. — Л., Машиностроение, 1976. — 207 с.
3. Лайнер В.И. Электролитическая полировка и травление металлов. — М., 1947. — 243 с.
4. Жаке П. Электролитическое и химическое полирование: Пер. с англ./Под ред. В.И. Лайнера. — М., 1959 — 139 с.