

АКАДЕМИЯ НАУК СОЮЗА ССР
ИНСТИТУТ ОБЩЕЙ И НЕОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ

ИЗВЕСТИЯ
СЕКТОРА ПЛАТИНЫ
И ДРУГИХ БЛАГОРОДНЫХ МЕТАЛЛОВ

(основаны Л. А. ЧУГАЕВЫМ в 1918 г.)

ПОД РЕДАКЦИЕЙ
Н. С. КУРНАКОВА и О. Е. ЗВЯГИНЦЕВА

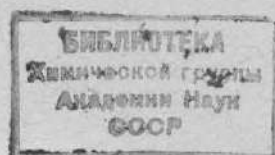
ВЫПУСК 19

INSTITUT DE CHIMIE GÉNÉRALE

ANNALES
DU SECTEUR DE PLATINE
ET DES AUTRES MÉTAUX PRÉCIEUX

(FONDÉES PAR L. ČUGAJEV EN 1918)
REDIGÉES par N. S. KURNAKOV et O. E. ZVIAGINCEV

LIVRAISON 19



ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК СССР
МОСКВА 1943 ЛЕНИНГРАД

ПРЕДИСЛОВИЕ РЕДАКТОРА

Непрерывно расширяющееся применение платины и палладия в связи с увеличением за последние годы мировой добычи этих металлов ставит перед промышленностью и научными работниками СССР ряд конкретных задач. В первом ряду стоят вопросы рационального использования платины и палладия по тому назначению, где это действительно необходимо и где это дает действительный эффект. Наоборот, в тех случаях, когда без вреда для дела эти металлы могут быть заменены более дешевыми, применение их нерационально. Однако при решении вопроса о замене платины другими материалами не следует поддаваться увлечению, ибо очень часто эта замена происходит со значительным снижением полезного действия: суррогаты оказываются большей частью хуже, чем платина. При малейшей возможности следует снова перейти к применению платины и оставить суррогаты. Особенно это относится к применению благородных металлов в качестве катализаторов.

Второй ряд вопросов, который освещается в этой книжке, касается новых областей применения платины и палладия в различных отраслях техники, весьма мало знакомых советскому читателю. Надо назвать огромное количество новых сплавов, свойства которых изучены лишь за последние годы. В этом отношении большие заслуги имеет коллектив работников Академии Наук СССР, где поставлено планомерное исследование сплавов благородных металлов. В статье В. А. Немилова читатель найдет описание свойств двойных и тройных сплавов, в состав которых входят платина и палладий; несомненно, многие из изученных сплавов могут найти себе значительные области применения. Очень многие сплавы уже применяются за границей, но выбор их шел часто эмпирическим путем, без научного обоснования.

Применение физико-химического анализа для изучения систем из двух и трех компонентов, в число которых входят платина и палладий, несомненно, откроет дорогу новым комбинациям, выбранным по объективно-научным признакам.

В лабораторной технике в настоящее время применяется, главным образом, чистая платина; применение сплавов весьма ограничено, а палладиевые сплавы почти не применяются. С несомненностью можно предсказать, что сплавы, особенно палладиевые, здесь должны найти широкое поле распространения. Первые опыты в этом отношении уже сделаны заводом «Платиноприбор».

С расширением применения тепловых измерительных приборов надо ожидать увеличения спроса на платино-родиевые термопары и введение в широкую практику платино-палладиево-золотых термопар, а также новых, еще не применяемых сейчас комбинаций.

Гальваническое серебрение и золочение широко распространено как для декоративных целей, так и для предохранения металлов от коррозии. Применение же для этой цели платины и палладия ограничи-

валось до сих пор весьма малыми размерами. Это происходит в значительной мере из-за технических трудностей при получении достаточно плотных и прочных осадков. Работы последнего времени, обзор которых дает М. А. Ключко, значительно подвинули преодоление этих трудностей. Овладение техникой покрытий откроет широкие перспективы применения платины и особенно палладия. В качестве примера можно указать покрытие зеркал прожекторов. В то же время окажется возможным экономить благородные металлы, заменяя изделия из них изделиями, покрытыми ими с поверхности.

Особенно интересны каталитические процессы, где в качестве катализаторов применяются металлы платиновой группы. В настоящее время известно более трех тысяч химических реакций, ускоряемых платиной, палладием. С развитием промышленного органического синтеза количество платины и палладия, идущих в дело в виде катализаторов, с каждым годом увеличивается. Статья специалиста по катализаторам А. М. Рубинштейна должна ознакомить читателя с этой огромной, интересной и новой областью, где палладий и платина должны дать особенно высокий эффект.

Вопрос о возможном использовании платины и палладия в вакуумной технике в настоящее время не дебатруется. Однако весьма значительная поглощательная способность этих металлов по отношению к газам могла бы иметь значение. Нельзя также предугадать и иных областей, где могут еще найти применение платина и палладий и, наоборот, где их можно будет полноценно заменить. Мы полагаем, что освещение вопросов, затронутых в этом выпуске «Известий сектора платины», поможет нашей промышленности рационализировать потребление платины и палладия на плановых началах.

О. Е. Звягинцев