

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ РАСТВОРИМОСТИ СЕРЕБРА В ВОДЯНОМ ПАРУ ПРИ 360°C

Талецкая П.Ю., Бычков А.Ю.

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, геологический факультет

buchkow@geol.msu.ru

Тел. (095) 939-49-62

Работа выполнена при поддержке РФФИ (№ проекта 00-05-64266)

Вестник Отделения наук о Земле РАН, № 1(20)'2002

URL: http://www.scgis.ru/russian/cp1251/h_dgggms/1-2002/informbul-1.htm#hydroterm-14

Опыты проводились в облегченных титановых автоклавах, в которые помещались кварцевые ампулы с серебряными проволочками. Серебряная проволока предварительно обрабатывалась 10% раствором аммиака. Вода вводилась при помощи микробюретки с весовым контролем до и после опыта. Автоклавы помещались в сушильный шкаф, специально переоборудованный для точного поддержания температуры. Продолжительность опытов 7-10 суток. Закалка производилась на воздухе в течение 15-20 минут. Смывы из автоклавов производились малым объемом концентрированной HNO₃. Содержание серебра определялось атомно-адсорбционным методом.

Было поставлено три серии опытов. В первой серии мы не избавлялись от кислорода атмосферы, во второй - автоклавы продувались азотом, в третьей - в автоклав был введен цинк в ампуле для выделения избытка водорода. Результаты этих экспериментов не различаются, что говорит об отсутствии зависимости реакции растворения от давления кислорода. Добавление воды приводит к увеличению содержания серебра в конденсате. Мы предполагаем протекание реакции сольватации типа: $Ag(тв)+3H_2O(г)=Ag\cdot 3H_2O(г)$.