

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ СООТНОШЕНИЯ КИСЛОРОДА И МОЛИБДЕНА
В ПРОДУКТАХ ХЛОРИРОВАНИЯ ОКСИДА МОЛИБДЕНА
В СИСТЕМЕ ХЛОРИДОВ ЩЕЛОЧНЫХ МЕТАЛЛОВ**

Лысенко М.В., Данилов Д.А., Волкович В.А., Иванов А.Б.

Уральский федеральный университет
620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

В настоящее время существуют различные способы получения тугоплавких металлов, в частности вольфрама и молибдена, которые активно используются в промышленности. Например, в качестве нагревательных элементов, для легирования сталей и т.д.

Работа посвящена разработке подхода к определению содержания кислорода в продуктах хлорирования оксидов тугоплавких металлов, а также установлению форм нахождения кислорода в пробе.

Определение кислорода проводилось методом восстановительного плавления, в основе которого лежит реакция взаимодействия кислорода образца с графитом тигля. Измерения проводились на газоанализаторе кислорода и азота HORIBA EMGA-620W/C.

По ходу проведения измерений возникла проблема потери кислорода из-за образования других летучих кислородсодержащих соединений кроме СО. Для устранения этого недостатка была использована графитовая крышка, которая обеспечивает полное превращение кислорода образца в монооксид углерода. Также с помощью встроенной инертной камеры был снижен сигнал холостого опыта и предел обнаружения.

Содержание молибдена (см. таблицу) было установлено методом спектрофотометрии в виде комплексного соединения пентавалентного молибдена с роданид-ионом.

Содержание в пробах кислорода и молибдена

| № пробы | Содержание кислорода, моль/г навески | Содержание молибдена, моль/г навески |
|---------|---|---|
| 1 | $1.66 \cdot 10^{-3}$ | $0.56 \cdot 10^{-3}$ |
| 2 | $1.14 \cdot 10^{-3}$ | $0.64 \cdot 10^{-3}$ |

Установлено соотношение молибдена и кислорода для проб, содержащих продукты хлорирования оксида молибдена (VI) в системе хлоридов щелочных металлов: 1:3 и 1:2. Можно предположить, что это связано с различной степенью протекания реакции хлорирования. Для уточнения кислородсодержащего соединения в пробе необходимо провести реакцию хлорирования с выходом близким к 100%.