**Сорбционная активность металлических возгонов в методе восстановительного плавления**

***Карташова Е.С.1, Данилов Д.А.1***

*Студент, 2 курса магистратуры*

*1Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина, Екатеринбург, Россия   
E-mail:* [*e.s.kartashova@urfu.ru*](mailto:e.s.kartashova@urfu.ru)

Определение газов в твердых образцах – достаточная трудная задача для большинства методов, используемых в современной аналитической химии. Один из немногих методов, позволяющих быстро и с достаточной точностью определить газообразующие (ГО) примеси в монолитных образцах (металлах, сплавах, керамике) – метод восстановительного плавлении.

Восстановительное плавление в токе газа-носителя – метод, основанный на экстракции ГО примесей, их взаимодействии с реагентом-восстановителем (графит) с образованием аналитически активной формы и ее транспортировкой газом-носителем к недисперсионному ИК-детектору. Вассерман А. М. собрал и обобщил информацию о данном методе, а также о источниках ошибок (например, сорбция на возгонах) [1]. Все результаты, представленные в [1], получены в статических условиях, в которых исследуемый температурный диапазон не покрывает диапазон, используемый в представленном методе. Также в данных не учтен градиент температур, характерный для современных систем, используемых для определения газов.

Эксперименты по исследованию влияния сорбции на металлических возгонах в условиях динамически меняющейся температуры по мере продвижения газовой смеси к детектору были проведены с использованием системы определения газообразующих примесей Horiba EMGA 620 W/C.

Исследования проводились с металлами, возгоны которых с большей вероятностью будут образовываться в условиях анализа (медь, железо, висмут, никель, олово, алюминий). Температура кипения выбранных металлов меньше, чем обычно устанавливаемая температура анализа. В качестве образца с известным содержанием кислорода использовался предварительно прокаленный и запрессованный оксид иттрия.

По результатам исследования был оценен вклад в случайную и систематическую составляющие погрешности сорбции при реальных условиях анализа.

**Литература**

1. Вассерман А. М. Определение газов в металлах (метод восстановительного плавления в атмосфере газа-носителя) / А. М. Вассерман, Л. Л. Кунин, Ю. Н. Суровой. – Москва: Наука, 1976 – 344 с.