

## ПРОБЛЕМЫ МОНИТОРИНГА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Валиева Э.Ф.<sup>1</sup>, Сафарова В.И.<sup>2</sup>, Хатмуллина Р.М.<sup>2</sup><sup>1</sup> ФГБОУ ВО «Башкирский государственный университет», Уфа, Россия<sup>2</sup> ГБУ РБ Управление государственного аналитического, Уфа, Россия  
elmira\_valieva\_94@mail.ru

DOI: 10.26902/ASFE-11\_148

Воздушная среда является одним из наиболее сложных для контроля объектов окружающей среды. В ней постоянно происходят изменения качественного и количественного состава загрязняющих компонентов. Поэтому для контроля и оценки качества атмосферного воздуха необходимы методы анализа, которые позволяют оперативно и в то же время достоверно определять загрязняющие ее вещества. К одним из наиболее распространенных в атмосферном воздухе токсикантов относятся оксид углерода (CO), диоксид серы (SO<sub>2</sub>), сероводород (H<sub>2</sub>S) и другие газы [1]. Эти вещества причисляют к так называемым общепринятым для контроля в атмосферном воздухе соединениям, вопросы анализа которых не вызывают особых затруднений. Для их определения используются электрохимические, фотометрические, люминесцентные, газохроматографические методы. Анализ может выполняться как в стационарных, так и автоматических (и/или передвижных) лабораториях. Поскольку атмосферный воздух является чрезвычайно динамичной средой, в последние годы стали интенсивно развиваться и внедряться системы автоматизированного контроля атмосферного воздуха с использованием газоанализаторов. Однако в любом случае, независимо от метода исследования полученные результаты должны быть достоверными, поскольку они зачастую являются основанием для принятия природоохранных решений. В данной работе рассмотрены некоторые проблемы, связанные с использованием различных способов контроля атмосферного воздуха. Например, определение сероводорода в стационарной лаборатории осуществляется фотометрическим методом, суть которого заключается в поглощении H<sub>2</sub>S из воздуха тонкой пленкой суспензии гидроксида кадмия в растворе триэтаноламина. Определение этого же вещества в большинстве газоанализаторов основано на воздействии УФ-излучения на пробу. В таблице 1 приведены результаты концентраций H<sub>2</sub>S в воздухе, полученные фотометрическим методом и с помощью газоанализаторов на ПЭЛКАВ.

Таблица 1

Сероводород (ПЭЛКАВ)		Сероводород (фотометрия)	
мг/м <sup>3</sup>	превышения, раз	мг/м <sup>3</sup>	превышения, раз
0,0500	6,25	0,044	5,5
0,0891	11,14	<0,006	-
0,2781	34,76	<0,006	-

Следует обратить внимание, что результаты анализа, выполненные фотометрическим методом, довольно отличаются от результатов (ПЭЛКАВ). Это связано с тем, что отбор проб по времени часто не совпадает с появлением в воздухе вредных веществ в концентрациях, способных вызвать отрицательные для здоровья эффекты. Таким образом, хроматографические методы и газоанализаторы позволяют оперативно и достоверно определять вредные вещества в атмосферном воздухе.

**Список литературы**

1. Золотов Ю.А., Вершинин В.И. История и методология аналитической химии. М.: Академия, 2007. 464 с.