

С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университетінің 60 жылдығына арналған «Сейфуллин оқулары– 13: дәстүрлерді сақтай отырып, болашақты құру» атты Республикалық ғылыми-теориялық конференциясының материалдары = Материалы Республиканской научно-теоретической конференции «Сейфуллинские чтения – 13: сохраняя традиции, создавая будущее», посвященная 60-летию Казахского агротехнического университета имени С.Сейфуллина. - 2017. - Т.1, Ч.3. - С.79

## **ЗАДАЧИ ПОВЫШЕНИЯ МЕТРОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК, МЕТОДОВ И СРЕДСТВ КОНТРОЛЯ СОСТАВА ГАЗОВЫХ СМЕСЕЙ**

*Тусунбекова Г.М.*

Достоверность газоаналитических измерений гарантируется комплексом методов и средств метрологического обеспечения. Неполнота сведений о зависимостях между значением физического параметра среды и концентрацией определяемого компонента, влияние остальных компонентов среды и условий измерения приводят к погрешности анализа. Поэтому, в каждом конкретном случае, необходимо предварительные метрологические исследования с целью аттестации методик или нормирования метрологических характеристик газоанализаторов [1]. Одна из задач метрологического исследования – выявление погрешности, возникающей вследствие неполного соответствия между реальной анализируемой смесью и ее моделью, используемой при разработке методик и создании газоанализаторов. В ходе метрологических исследований используют аттестованные газовые смеси и образцовые средства измерения. Выбор метода аттестации зависит от концентрации и свойств определяемого и сопутствующих компонентов. Аттестацию газовых смесей выполняют, например, по методикам, предусматривающим измерение расхода, давления и объема смешиваемых чистых газов, определение отношения масс компонентов смеси (с помощью аналитических газовых весов), установления их точек замерзания и т.д. Используют также предварительно аттестованные с большей точностью методики химического анализа. В тех случаях, когда необходимо аттестовать смеси с высокой точностью по результатам косвенных измерений их свойств, практически невозможно, применяют стандартные образцы газовых смесей. При этом для аттестации синтезированных газовых смесей в качестве стандартных образцов на высшем уровне точности пользуются результатами экспериментов, проведенных в нескольких лабораториях [2].

На основании изложенного были проведены исследования результатов метрологического обеспечения, включающий существующие методы газового анализа и такие показатели как точность, воспроизводимость, исключение грубых ошибок, надежность и простота проведения измерения.

Рассмотрена задача повышения метрологических характеристик методов и средств, используемых при анализе состава газовых смесей.

### Список литературы

1. Баскин З. Л. Динамические методы градуировки и проверки метрологических характеристик средств газоаналитических измерений [Текст]: (обобщающая статья)/ З. Л. Баскин // Заводская лаборатория. Диагностика материалов. - 2007. - Т. 73, N 2. - С. . 72-78.
2. Measurement of fluid flow – Estimation of uncertainty of a flow-rate measurement. International standard 5168. 1978-07-15.
3. РГП «КазИнМетр», Т.Д. Токанов, Р.М. Ахмеров, В.В. Александров.// Методика выполнения измерений: «Смеси газовые поверочные. Определение молярной концентрации водорода, кислорода, окиси углерода, метана, пропана газохроматографическим методом»// г. Караганды, 2009г.
4. Технологический регламент для разработки рабочего проекта «АВКС. Здание 691 б. Участок производства поверочных газовых смесей»// Коробейников И.В., Мамаев А.С., Казачек Ю.Н./Усть – Каменогорск – 2007.