

Отзыв

на автореферат диссертационной работы

Кузьмина Дениса Николаевича

Масс-спектрометр с постоянным магнитом для контроля химического состава технологических газов в АСУТП сублиматного производства гексафторида урана.

Представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.04.01, приборы и методы экспериментальной физики

Денис Николаевич Кузьмин представил диссертационную работу, посвященную разработке и созданию нового варианта масс-спектрометра с постоянным магнитным полем для решения важной задачи – модернизации и повышения эффективности системы управления и контроля сублиматного производства гексафторида урана. Актуальность этой задачи несомненна.

Д.Н.Кузьминым создана специализированная мультиколлекторная масс-спектральная система, предназначенная для детектирования ряда легких компонентов – в диапазоне 20-40 Да и суммарного детектирования всех осколков UF_6 . Подобный подход, позволяющий расширить аналитические возможности масс-спектрометра по сравнению с используемым ранее масс-спектрометром Сибирь, является новым эффективным решением. Ряд предложенных автором технических решений, таких как новый принцип организации «горячего резерва» и новый источник ионов позволили улучшить эксплуатационные характеристики масс-спектрометра.

В то же время к работе Д.Н.Кузьмина есть ряд замечаний.

1. Литературный обзор, как следует из очень краткого текста в автореферате, посвящен только изотопному анализу. В то же время, автор в своей работе решает проблему не изотопного, а газового элементного анализа. В этой связи было бы уместно рассмотреть другие возможные конструктивные решения, применяемые в газовом анализе, например, с использованием квадрупольного или времяпролетного масс-анализаторов.

2. Трудно согласиться с утверждением автора, что «Высокая разрешающая способность, полученная на масс-спектрографе МТИ-350ГС, позволяет рекомендовать его для решения изотопных и химических задач при анализе легких газов в различных областях аналитической химии, биохимии, экологии и медицины». Узкий круг определяемых компонентов и низкое разрешение масс-спектрографа МТИ-350ГС (200) вряд ли позволят использовать этот узкоспециализированный прибор для решения упомянутых задач.

Однако, несмотря на сделанные замечания, диссертационная работа Д.Н. Кузьмина **Масс-спектрометр с постоянным магнитом для контроля химического состава технологических газов в АСУТП сублиматного производства гексафторида урана**, соответствует требованиям ВАКа, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а Д.Н.Кузьмин заслуживает присуждения степени к.т.н. по специальности 01.04.01, приборы и методы экспериментальной физики.

Профессор химического факультета
СПбГУ, д.ф.-м.н., А.А.Ганеев

ПОДПИСЬ РУКИ
ЗАВЕРЯЮ

ВЕДУЩИЙ СПЕЦИАЛИСТ
ПОЛСТЯНОВА Е.Н.

Ганеев А.А.

Юр

