

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Р.М.Дворецкова на тему
«Многоэлементный спектральный анализ авиационных
жаропрочных никелевых сплавов»,
представленной на соискание ученой степени кандидата
химических наук по специальности 02.00.02 аналитическая химия**

Жаропрочные никелевые сплавы (ЖНС) на протяжении многих лет остаются важнейшими материалами авиационной и аэрокосмической промышленности. Особенность этих материалов состоит не только в их уникальной жаропрочности, но и в драматической зависимости от номенклатуры и содержания легирующих элементов. Прогресс в создании новых ЖНС связан, в первую очередь, с расширением числа легирующих элементов и повышением требований к точности их дозирования. В связи с этим появилась острая необходимость создания новых, современных, многоэлементных и высокоточных методов анализа ЖНС. Поэтому тему диссертации Р.М.Дворецкова, посвященную исследованию и разработке комплекса новых спектральных методов анализа ЖНС следует считать важной и актуальной.

В основе работы лежит единый методический подход, включающий микроволновую пробоподготовку, исследование и разработку атомно-эмиссионного метода анализа с индуктивно связанной плазмой, изготовление и аттестацию стандартных образцов состава, разработку и применение экспресс-методов атомно-эмиссионного анализа с искровым источником возбуждения и рентгенофлуоресцентного анализа для контроля состава ЖНС в ходе технологического процесса, разработку и аттестацию методик анализа с улучшенными метрологическими характеристиками.

В рамках реализации этого подхода предложены два способа микроволновой подготовки, гармонизированных с методом конечного определения; детально исследованы возможности аналитических методов и, главное, разработан и аттестован комплекс методик, правильность которых подтверждена анализом стандартных образцов и межлабораторными сличениями.

Весь комплекс исследований и разработок выполнен на высоком научно-экспериментальном уровне. Особо следует отметить метрологические аспекты работы – все созданные методики аттестованы, осуществлена привязка к первичному эталону ГЭТ 196-2011, разработаны и аттестованы комплекты стандартных образцов состава новых ЖНС, проведены межметодные и межлабораторные сличения. Результаты работы внедрены.

В целом диссертация представляет собой новое решение актуальной научно-практической задачи и соответствует п.9 Положения о присуждении ученых степеней. Автор диссертации Роман Михайлович Дворецков заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 аналитическая химия.

Заместитель директора

Всероссийского научно-исследовательского института
метрологической службы «ВНИИМС», кандидат технических наук

Иванникова Наталья Витальевна

119361, Москва, Озерная улица, 46

Тел.(499)7920717

