

ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертацию А. К. Барладяна «Управление криогенным комплексом детектора КЕДР», представленную на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 01,04.01 - «Приборы и методы экспериментальной физики»

Александр Константинович Барладян работает под моим научным руководством в ИЯФ СО РАН с 1989 года: прошёл студенческую практику, с отличием защитил диплом, окончил аспирантуру. К работе над криогенным комплексом детектора КЕДР подключился в самом начале его изготовления. Самостоятельно разработал для него основное программное обеспечение, курировал монтаж и наладку электрооборудования, а также разработку и интеграцию в систему управления электроники и вычислительной техники. Криогенные испытания всех компонент и систем криогенного комплекса детектора КЕДР проводились с его активным участием. Он участвовал в работе по изготовлению жидкокриптонового калориметра детектора КЕДР и испытаниях гермовводов жидкокриптонового калориметра для ЦЕРН. Разработал автоматизированный стенд юстировки основного сверхпроводящего соленоида и калибровки для него прецизионных датчиков перемещений, а также систему диагностики спонтанного нарушения сверхпроводимости основного соленоида детектора КЕДР. Является соавтором сорока опубликованных работ по физике элементарных частиц и технике эксперимента на детекторе КЕДР, в том числе семи публикаций по теме диссертации. Результаты докладывались на научных семинарах, российских и международных конференциях, в большинстве — им лично.

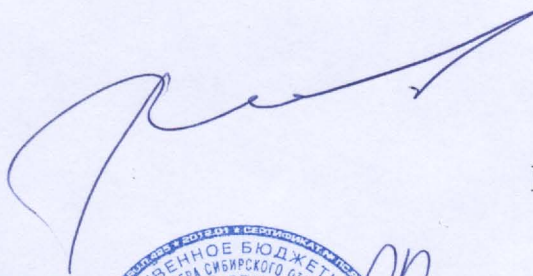
Развитие современных детекторов для экспериментов на встречных пучках базируется на широком применении криогенной техники и технологий, позволяющих достичь существенных преимуществ. В то же время, специфика

обращения с веществом при криогенной температуре требует создания систем криогенного обеспечения и решения задач управления ними, от которых зависит стабильность рабочих характеристик криогенных компонент детекторов, их длительная надёжная работа на эксперимент. Применение ЭВМ со специализированным программным обеспечением, электронной измерительной и коммутационной аппаратуры, а также сопряжённых с нею встроенных в криогенное оборудование преобразователей контролируемых величин в электрические сигналы и электроприводных исполнительных устройств комплексно решает эти задачи. Таким образом было реализовано управление криогенным обеспечением детектора КЕДР. Созданы аппаратно-программные средства управления, учитывающие специфику строения и режимов работы криогенных систем и устройств, в том числе уникальных криогенных компонент детектора. Разработаны методики осуществления технологических режимов с учётом выявленных проектных ошибок и выполненной модификации криогенного оборудования. Ряд технических решений, реализованных по предложению А.К. Барладяна, внесли существенные улучшения в работу криогенного комплекса.

Вклад соискателя в работу по теме диссертации является определяющим.

Барладян А.К. является квалифицированным специалистом, способен самостоятельно вести научную работу и достоин присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 01.04.01 - «Приборы и методы экспериментальной физики».

Научный руководитель
доктор физ.-мат.наук,
профессор



Ю.А.Тихонов

Учёный секретарь ИЯФ СО РАН
кандидат физ.-мат.наук



А.В.Васильев

25.03.2015 г.