

## О Т З Ы В

официального оппонента, доктора технических наук, Н.Н.Агапова на диссертацию А.К.Барладяна “Управление криогенным комплексом детектора КЕДР”, представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.04.01 – приборы и методы экспериментальной физики.

Диссертация А.К.Барладяна посвящена созданию средств и методов дистанционного управления криогенным комплексом жидко-криптонового калориметра и сверхпроводящих соленоидов универсального детектора КЕДР. Важность создания систем автоматизации и дистанционного управления вполне очевидна, но особенно необходимыми такие системы становятся в случае криогенных приборов и устройств для ядерной физики вследствие ограничения доступа человека к оборудованию вблизи детекторов из-за опасного радиационного фона от ускоряемых пучков частиц при проведении эксперимента.

Диссертация состоит из введения, семи глав, заключения и списка цитируемой литературы. Во введении сформулированы цели диссертационной работы, отмечаются ее актуальность, научная новизна, практическая ценность и выносимые на защиту положения, а также отражен личный вклад автора в получение результатов.

В главе 1 рассмотрены специфические особенности управления криогенным оборудованием и используемые средства его обеспечения. Приводятся аргументы для принятия за основу решения задач управления криогенным комплексом детектора КЕДР опыта управления ускорительными комплексами в ИЯФ СО РАН.

Глава 2 содержит общее описание ускорительного комплекса ВЭПП-4М и универсального детектора КЕДР, созданных для проведения прецизионных экспериментов на встречных электронных и позитронных пучках с проектной энергией от 1,8 ГэВ до 11 ГэВ.

Глава 3 подробно знакомит с назначением, принципами работы и параметрами криогенных устройств, являющихся объектами управления: описаны основной и компенсирующий сверхпроводящие соленоиды, а также криптоновый криостат. Приводятся сведения о теплоизоляции и измерителях температуры. Дается информация о поэтапном вводе оборудования в

