

уже провели день китайской культуры, на который были приглашены аспиранты из КНР, проходившие стажировку в Томске. Сейчас кафедра готовится к проведению дней исламской культуры.

Ну, и конечно, большая работа осуществляется по изучению специфики духовности в русской культуре, изучению православия. Неоценимую помощь в этом нам оказывает отец Леонид - Благодичинский церквей Томской области, протоиерей Петропавловского собора. Осуществляется практика проведения ежегодных «Дней славянских чтений», посвященных памяти Кирилла и Мефодия. По результатам чтений издаются сборники работ.

В процессе гуманитаризации высшей школы реализуется принцип паритетности гуманитарных наук, способствующий установлению политического и идеологического плюрализма, свободного выбора студентами отдельных дисциплин в гуманитарном цикле.

Чтобы студент мог с интересом выбрать те или иные элективы или факультативы, необходим высокий уровень преподавания. Здесь встает важная проблема подготовки преподавателей новой генерации - людей, идеологически не зашоренных, свободно ориентирующихся в большом информационном потоке гуманитарного знания, овладевающих иностранными языками. На мой взгляд, заметная часть преподавателей кафедры культурологии отвечает этим требованиям. И мы стремимся к достижению такого высокого уровня.

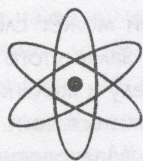
Есть и другая немаловажная задача - подготовка учебников и учебных пособий, ориентированных на использование в учебном процессе новых ис-

следований в области гуманитарных знаний. В издательстве ТГУ вышло учебное пособие «Культура России: смысл, символы, ценности», подготовленное сотрудниками кафедры. Готовится к изданию учебное пособие по философской культуре, сборник задач и упражнений по культурологии, продолжается работа над электронным учебником по философии.

Хотелось бы поделиться и планами. Ведущие преподаватели разработали для студентов методики компьютерной подготовки. Очень хочется, чтобы каждый студент хотел и любил самостоятельно работать в области гуманитарных знаний, поэтому с сотрудниками НТБ собираемся оборудовать одну - две аудитории, где бы периодически проводились выставки произведений классического искусства по программе, была бы создана духовная аура, воздействующая на студентов, где они могли бы работать с первоисточниками по философии, религии, этике, эстетике, культурологии, а также с редкими и полезными книгами. В планы кафедры входит и организация новых специальностей по гуманитарным наукам, в частности, таких как «Социально-культурный сервис. Туризм» и «Связи с общественностью».

В целом же процесс гуманитаризации в вузе только набирает силы. Мы находимся в центре этого процесса, продолжая искать все новые и новые пути, подходы, способы, средства и механизмы.

Профессор А.П.МОИСЕЕВА,
зав. кафедрой культурологии ТПУ
Р.А.ГАЛАНОВА,
директор Музея



НАУЧНЫЕ ШКОЛЫ ТПУ ПО УСКОРЕНИЮ ЗАРЯЖЕННЫХ ЧАСТИЦ

Основоположником научных школ ТПУ по ускорителям заряженных частиц является профессор А.А.ВОРОБЬЕВ. Под научным руководством А.А. Воробьева в 1947 году в ТПУ был создан первый советский бетатрон. В создании бетатрона приняли участие доценты М.Ф.ФИЛИППОВ, В.Н.ТИТОВ, инженер Н.Я.ПУГАЦ.

Учениками А.А.Воробьева являются профессора Л.М.АНАНЬЕВ, В.И.ГОРБУНОВ, В.А.МОСКАЛЕВ, А.Н.ДИДЕНКО, которые создали свои научные школы по ускорителям заряженных частиц.

Горбунов В.И. совместно со своими учениками создал научную школу по разработке научных и инженерных основ проектирования индукционных электронных ускорителей (бетатронов) для неразрушающего контроля материалов и изделий. В.И.Горбунов является организатором и первым директором НИИ интроскопии, организатором трех кафедр в ТПУ: «Дозиметрия и защита от ионизирующих излучений», «Физические методы контроля», «Радиационная безопасность человека и окружающей среды».

Под научным руководством В.И.Горбунова подготовлено и защищено 9 докторских и более 80 кандидатских диссертаций.

Особенно следует отметить диссертационные работы Ю.Б.ЯНКЕЛЕВИЧА (д.ф.-м.н., профессор, зав. каф. ТГПУ, г.Томск), Ф.Р.СОСНИНА (д.т.н., профессор, директор НИИ интроскопии, г.Москва), Б.И.ЛЕОНОВА (д.т.н., профессор, директор ВНИИ Медтехники, г.Москва), О.И.НЕДАВНЕГО (д.т.н., профессор, директор НИИ ТГАСА, г.Томск), В.К.КУЛЕШОВА (д.т.н., профессор, зав. каф. ТПУ, г.Томск) и др.

Особенностью научной школы В.И.Горбунова является сочетание научно-исследовательской работы с учебным процессом.

Л.М.Ананьев является руководителем научной школы по разработке малогабаритных бетатронов.

Одним из первых малогабаритных бетатронов явился погружной скважинный бетатрон с диаметром электромагнитного каротажа разведочных скважин. Было разработано и внедрено четыре типа подобных бетатронов.

На основе разработанных законов подобия аспирантом В.Л.Чахловым были получены зависимости удельных характеристик бетатронов, позволившие наметить и осуществить пути дальнейшей разработки малогабаритных бетатронов. Позднее был налажен серийный выпуск малогабаритных бетатронов. Изготовлено более 200 малогабаритных бетатронов, работающих как в России, странах СНГ, а также в Англии, Германии, Франции, Италии, Финляндии, Чехословакии, Китае и других странах.

Под научным руководством Л.М.Ананьева подготовлено 3 докторских и более 50 кандидатских диссертаций. Представителями этой научной школы являются В.Л.ЧАХЛОВ (д.т.н., профессор, директор НИИ интроскопии, г.Томск), Б.А.БАГИНСКИЙ (д.т.н., профессор, зав. каф. ТПУ), Ю.П.ЯРУШКИН, Ю.А.ОТРУБЯННИКОВ, М.М.ШТЕЙН, С.Г.ЧЕРНЫШЕВА, Г.С.ВОРОБЬЕВА, Я.С.ПЕККЕР, А.С.МОСКАЛЕВА и др.

Особенностью научной школы Л.М.Ананьева

является также сочетание научной работы с учебным процессом. Л.М.Ананьев является организатором кафедры промышленной и медицинской электроники ТПУ, которой он заведовал более 30 лет.

Руководителем научной школы по сильноточным бетатронам и стереобетатронам является про-



Участники Всесоюзной конференции по электронным ускорителям. ТПИ, 1961 г. Слева первый - А.Н.Диденко, зам. директора НИИ ЯФ, третий - А.А.Воробьев, ректор ТПИ, далее: И.П.Чучалин, директор НИИ ЯФ, А.А.Соколов, профессор МГУ.

фессор В.А.Москалев. Интенсивность излучения в сильноточных бетатронах на несколько порядков (до 1000 раз) выше чем в обычных бетатронах. Значительное увеличение интенсивности излучения потребовало серьезную теоретическую проработку ряда вопросов, а также опытно-конструкторские и инженерно-физические разработки получения больших токов частиц, ускоряемых в бетатроне.

Первый сильноточный бетатрон на энергию 25 МэВ был создан по заказу одного из предприятий ВПК г.Москвы.

Во многих случаях практического применения бетатронов возникает необходимость облучения с двух отдельных точек с раздельным расположением входных и выходных полей облучения. Например, в промышленной дефектоскопии, когда необходимо определить не только наличие, но и расположение дефекта в толще материала. В клинической медицине двухпольное облучение при пересече-

чении пучков на опухоли, позволяет существенно снизить степень облучения здоровых тканей. Для обеспечения такого способа облучения В.А.Москалевым была предложена и под его руководством создана конструкция оригинального индукционно-ускорителя - двухкамерного стереобетатрона.

Сильноточные бетатроны и стереобетатроны ТПУ многократно экспонировались на многих международных технических выставках и на ВДНХ, где всегда получали положительные отзывы и награды.

Сильноточные бетатроны изготовлены для промышленных предприятий и научных учреждений Санкт-Петербурга, Челябинска, Бийска, Ташкента и других городов России.

Теоретические, опытно-конструкторские и экспериментальные работы, связанные с созданием сильноточных бетатронов обобщены в докторской диссертации и монографиях профессора В.А.Москалева и кандидатских диссертациях многих его учеников (Г.И.Сергеева, В.Т.Шестакова, В.В.Шашова, В.В.Окулова, Ю.А.Громова, Ю.М.Скворцова, В.Я.Гончарова, В.В.Васильева, В.Н.Кудрявченко и др.). Докторская диссертация Б.Н.Родимова посвящена изложению теории удержания больших токов в магнитном поле бетатрона.

В настоящее время под руководством В.А.Москалева в НИИ интроскопии ТПУ ведется работа по экспериментальному исследованию нового типа сильноточного индукционного ускорителя на 30 МэВ - цилиндрического бетатрона, в котором ускоряемый ток электронов будет достигать тысячи ампер.

Для научной школы В.А.Москалева также характерно сочетание научных исследований с учебным процессом. Уже в течение многих лет В.А.Москалев заведует кафедрой теоретической и экспериментальной физики ТПУ и осуществляет научное руководство отделом сильноточных ускорителей НИИ интроскопии.

Руководителем научной школы по разработке волноводных циклических ускорителей является профессор А.Н.Диденко. Под его руководством были разработаны и изготовлены впервые в мире волноводные синхротроны на энергию 10-30 МэВ с ускоряющей системой в виде замкнутых гладких и диафрагмированных волноводов.

Под руководством А.Н.Диденко проведен большой цикл работ (как фундаментальных, так и прикладных) по созданию и исследованию сильноточных электронных и ионных ускорителей, позволяющих генерировать импульсы тока наносекундной и микросекундной длительности. Созданные сильноточные ускорители, параметры которых находились на уровне лучших зарубежных образцов, ши-

роко использовались для решения большого круга проблем (транспортировка мощных электронных пучков в синтезированной плазме, автоускорение электронных сгустков, генерация сверхмощных СВЧ-колебаний, ионная накачка лазеров, материаловедческая задача).

Под руководством А.Н.Диденко подготовлено и защищено 7 докторских диссертаций (С.А.ВОРОБЬЕВ, Ю.П.УСОВ, М.М.НИКИТИН, В.М.БЫСТРИЦКИЙ, В.П.ГРИГОРЬЕВ, Ю.Г.ЮШКОВ, В.П.КРИВОБОКОВ) и более 70 кандидатских диссертаций.

Ю.П.Усов ученик профессора Г.А.Воробьева является родоначальником своей научной школы по разработке сильноточных электронных и ионных ускорителей. По результатам совместной с Ю.П.Усовым научных исследований кандидатские диссертации защитили В.И.Крышкин, А.Г.Стерлигов, В.М.Быстрицкий, И.З.Глейзер, А.Г.Жерлицын, Г.И.Котляревский, В.С.Пак, Г.Е.Ремнев, В.А.Тузлов, А.А.Шаталов, А.И.Рябчиков, Г.И.Носов, Я.Е.Красик, С.А.Печенкин, В.И.Подкатов.

Ученик Л.М.Ананьева профессор В.Л.Чахлов является руководителем своей научной школы по дальнейшей разработке малогабаритных бетатронов. Под руководством В.Л.Чахлова подготовлено и защищено более 30 кандидатских диссертаций, получено более 100 авторских свидетельств и патентов.

В 1986 году В.Л.Чахловым был установлен прямой контакт с английской фирмой «Джон Маклеод электроникс» и заключено соглашение о совместном производстве малогабаритных бетатронов. Малогабаритные бетатроны на энергии 4 и 6 МэВ, изготовленные НИИ интроскопии совместно с английской фирмой проданы в Англию, Италию, США, Индию, Норвегию и другие страны.

В начале 70-х годов в лаборатории малогабаритных бетатронов НИИ ядерной физики ТПУ под руководством В.Л.Чахлова начались работы по выводу электронного пучка из малогабаритного бетатрона. Бетатроны с выведенными электронными пучками успешно используются для лечения поверхностных новообразований и для проведения интерооперационной терапии в клиниках Сибирского медицинского университета и в Сибирском филиале онкологического центра Российской Академии Медицинских наук.

В заключение автор выражает благодарность профессорам Л.М.АНАНЬЕВУ, В.И.ГОРБУНОВУ, В.А.МОСКАЛЕВУ, В.Л.ЧАХЛОВУ, кандидату физико-математических наук В.К.КОНОНОВУ за предоставление материала.

Профессор ТПУ И.П.ЧУЧАЛИН,

Заслуженный деятель науки и техники РФ