

## PERSONALIA

## ВЕНЕДИКТ ПЕТРОВИЧ ДЖЕЛЕПОВ

(К восьмидесятилетию со дня рождения)

12 апреля 1993 г. исполнилось 80 лет со дня рождения члена-корреспондента РАН Венедикта Петровича Джелепова, видного физика и крупного организатора науки, широко известного своими исследованиями в области физики атомного ядра, элементарных частиц, физики и техники мощных ускорителей и их практических применений.

Путь Венедикта Петровича в науке начался 55 лет тому назад. В.П. Джелепов — один из воспитанников знаменитого Ленинградского физико-технического института, в котором он под руководством А.И. Алиханова выполнил первые научные работы по ядерной физике, посвященные экспериментальной проверке следствий теории позитрона Дирака.

В 1939 г. он начал работать с И.В. Курчатовым, участвуя в запуске первого в Европе циклотрона Радиевого института, а затем, после службы в армии, в работах по сооружению в ЛФТИ более мощного циклотрона на 12 МэВ. Совместная научная деятельность с И.В. Курчатовым определила весь дальнейший жизненный путь В.П. Джелепова. В августе 1943 г. В.П. Джелепов входит в группу первых сотрудников Лаборатории № 2 — ныне Институт атомной энергии им. И.В. Курчатова, организованной И.В. Курчатовым для решения урановой проблемы. Здесь он проводит исследования процессов деления различных изотопов урана с целью определения важнейшей характеристики процесса — числа вторичных нейтронов на акт деления.

В 1948 г. В.П. Джелепов получает от И.В. Курчатова ответственное поручение. Он назначается заместителем директора по научной работе создаваемой в Дубне новой Лаборатории (позднее Института ядерных проблем АН СССР). Венедикт Петрович непосредственно участвует в создании в Дубне самого крупного в то время в мире ускорителя протонов — пятиметрового синхроциклотрона на энергию 500 МэВ. Сооружение и ввод в действие в 1949 г. этого ускорителя, энергия



Венедикт Петрович Джелепов

которого в 1953 году с участием В.П. Джелепова была доведена до 680 МэВ, знаменовало рождение в нашей стране новой области фундаментальной науки — физики частиц высоких энергий. В этой новой области проявилось яркое дарование Венедикта Петровича как ученого и талантливого организатора науки.

Когда в 1956 г. в Дубне был организован первый международный ядерный центр — Объединенный институт ядерных исследований, В.П. Джелепов назначается директором Лаборатории ядерных проблем этого Института. С тех пор в течение более 30 лет Венедикт Петрович беспрерывно работает на посту

директора, а последние 5 лет является почетным директором этой Лаборатории.

Трудно переоценить вклад В.П. Желепова в дело организации и становления Лаборатории ядерных проблем и Объединенного института ядерных исследований. С присущей ему неистощимой энергией и редкой работоспособностью он успевает вникать в работу всех научных и производственных подразделений Лаборатории, широко обсуждает с сотрудниками проблематику исследований. Смело выдвигает талантливых молодых ученых на руководящую научную работу. Сотрудникам коллектива хорошо известны постоянное внимание директора ко всем их нуждам и большая доброжелательность. В.П. Желепов умеет создавать в коллективе моральную атмосферу, способствующую плодотворной научной работе, росту научных кадров, развитию новых научных направлений. Характерной чертой работ, выполненных в Лаборатории, является высокая надежность и значимость полученных научных результатов. Под его руководством Лаборатория ядерных проблем стала общепризнанным в мире научным центром с широким международным сотрудничеством.

Многогранна непосредственная научная деятельность В.П. Желепова. Полученные им за многие годы важные научные результаты заняли видное место в мировой науке. В начале 50-х годов он проводит цикл исследований по взаимодействию нейтронов высокой энергии с нуклонами и ядрами. В этих работах были получены такие фундаментальные результаты, как доказательство зарядовой симметрии ядерных сил при высоких энергиях, обнаружение спиновой зависимости обменных сил в системе нейтрон—протон.

Позднее в результате его опытов с сотрудниками по изучению рождения пионов в нуклонных соударениях была подтверждена гипотеза о зарядовой инвариантности ядерных сил, а изучение поляризацонных явлений при двойном и тройном рассеянии нуклонов позволило установить значительный вклад во взаимодействие тензорных сил.

В.П. Желепов внес значительный вклад в экспериментальные исследования слабых взаимодействий. Под его руководством был исследован фундаментальный слабый процесс — ядерный захват мюона в сверхчистом газообразном водороде и подтвержден V—A-вариант универсальной теории слабых взаимодействий Ферми. Обнаружен электронный распад отрицательных пионов.

В.П. Желепову принадлежит неоспоримый приоритет в получении многих фундаментальных результатов в области физики мюонных атомов и

молекул водорода. Он — инициатор проведения широкомасштабных работ по изучению мюонного катализа ядерных реакций синтеза. Под его непосредственным руководством была открыта резонансная зависимость скорости образования мезомолекул дейтерия от температуры. Дальнейшие исследования В.П. Желепова с коллегами резонансного механизма образования мезомолекул на Дубненском синхроциклотроне подтвердили теоретическое предсказание о высокой эффективности мюонного катализа в смеси дейтерия и трития и инициировали широкое развитие этих работ во всем мире. Указанные фундаментальные результаты представляют интерес с точки зрения принципиальной возможности использования явления мю-катализа в энергетике. Не случайно поэтому, что в настоящее время работы по мюонному катализу ведутся на всех мезонных фабриках; проводятся международные конференции, издается специальный журнал «Мюонный катализ». За исследования по мю-катализу и мю-мезоатомным процессам в изотопах водорода В.П. Желепов в 1986 г. удостоен Золотой медали и премии имени И.В. Курчатова Академии наук СССР.

В.П. Желепов является инициатором и пионером развития нового перспективного направления ускорительной техники — разработки сильноточных ускорителей. С группой сотрудников в 1959 г. им впервые создан циклотрон со спиральной вариацией магнитного поля, а в 1967 г. осуществлен запуск электронной модели релятивистского циклотрона, на которой моделировался «суперциклотрон» — протонный ускоритель на энергию 800 МэВ с токами в несколько десятков миллиампер.

Под руководством В.П. Желепова в 1980—1985 гг. на основе магнитопровода синхроциклотрона ОИЯИ создан новый ускоритель — сильноточный фазатрон на 680 МэВ с пространственной вариацией магнитного поля. Фазатрон надежно работает и дает в 20 раз большую интенсивность выведенного пучка протонов.

На синхроциклотроне и других ускорителях института по инициативе Венедикта Петровича были развернуты радиобиологические и радиационно-генетические исследования, в результате которых были определены допустимые дозы облучения частицами высоких энергий для персонала ускорителей и космонавтов, были установлены механизмы мутагенного действия ионизирующих излучений.

По предложению и под руководством В.П. Желепова в 1967 г. впервые в СССР были начаты исследования по использованию пучков быстрых протонов для терапии рака; позднее на фазотроне

ОИЯИ был разработан и создан шестикабинный клинико-физический комплекс с медицинскими пучками частиц различного типа: протонов, отрицательных  $P$ -мезонов и нейтронов высоких энергий. Комплекс предназначен и используется для лечения больных злокачественными опухолями и для медико-биологических исследований.

По инициативе В.П. Джелепова в Лаборатории ядерных проблем в 1978 г. было создано Отделение физики элементарных частиц высоких энергий, в рамках которого была развернута большая работа по созданию новых крупных экспериментальных установок для исследований на 70 ГэВ-ускорителе в Серпухове и в ЦЕРНе и подготовке физической программы для ускорительно-накопительного комплекса ИФВЭ. В экспериментах на 70 ГэВ-ускорителе получен ряд важных результатов: открыт антитритий, обнаружены возбужденные состояния пиона, впервые измерена поляризуемость пиона, обнаружена значительная поляризация нуклонов при рассеянии адронов с энергиями в десятки ГэВ, зарегистрирован распад  $\pi^0$ -мезона на гамма-квант и атом позитрония, измерены формфакторы  $K_{e_3}$ -распада.

Большое внимание уделяет В.П. Джелепов воспитанию молодых ученых. Многие ученые, прошедшие школу Лаборатории ядерных проблем, в настоящее время руководят коллективами в других крупных центрах науки России, а также в институтах ряда стран-участниц ОИЯИ.

В.П. Джелепов ведет большую научно-организационную работу. В течение многих лет он является заместителем академика-секретаря Отделения ядер-

ной физики АН СССР, работал членом Комитета по будущим ускорителям IUPAP, возглавлял экспертную комиссию по физике ВАК нашей страны. Он — бессменный председатель Специализированного совета по защите докторских диссертаций при Лаборатории ядерных проблем; член редколлегий журналов ЖЭТФ, ЭЧАЯ и международных журналов «Ускорители заряженных частиц» и «Мюонный катализ».

Научная и научно-организационная деятельность В.П. Джелепова получила широкое признание. В.П. Джелепов удостоен двух Государственных премий СССР, награжден орденом Ленина, двумя орденами Трудового Красного Знамени, орденом Октябрьской революции, орденами Болгарии, Монголии, Венгрии, медалями СССР и других стран. Он является почетным доктором Дрезденского Технического университета (ФРГ) и Университета им. Шафарика (Словакия).

Удивительная энергия, необыкновенный энтузиазм, неисчерпаемый оптимизм и редкая доброжелательность Венедикта Петровича Джелепова вызывают искреннее восхищение его друзей, учеников и сотрудников.

Мы поздравляем Венедикта Петровича с юбилеем, желаем ему крепкого здоровья и творческих успехов.

*С.А. Бунятов, С.С. Герштейн, В.П. Дмитриевский,  
В.Г. Кадьшевский, А.А. Логунов, М.А. Марков,  
Б.М. Понтекорво, Л.И. Пономарев,  
Ю.Д. Прокошкин, А.Н. Скринский, В.Б. Флягин*