ИСАЙ ИЗРАИЛЕВИЧ
ГУРЕВИЧ

1982 г. Июль *Том 137, вып. 3*

УСПЕХИ ФИЗИЧЕСКИХ НАУК

PERSONALIA

53(092)

ИСАЙ ИЗРАИЛЕВИЧ ГУРЕВИЧ

(К семидесятилетию со дня рождения)

И. И. Гуревич — крупный физик с широким диапазоном научных интересов и глубоким пониманием физической сущности изучаемых им явлений. Он одинаково хорошо владеет как тонкостями физического эксперимента, так и его теоретической интерпретацией. И. И. Гуревичу принадлежит более 100 научных работ, ряд которых в настоящее время стали классическими.

И. И. Гуревич родился 13 июля 1912 г. в Риге. В 1934 г. окончил Ленинградский университет. К этому же году относятся его первые работы, посвященные физике нейтронов. Из работ этого цикла наибольший интерес представляет исследование структуры уровней тяжелых ядер, которое завершилось гипотезой о фазовых переходах в ядерной материи. Эта гипотеза получила полное подтверждение в современной сверхпроводящей модели ядерного вещества. К этому же раннему периоду деятельности И. И. Гуревича относится открытие расщепления ядер космическими частицами. По существу, это была первая работа по изучению сильных взаимодействий космических частиц сверхвысоких энергий.

В 1941—1948 гг. И. И. Гуревич работал над физикой ядерных реакторов. В его совместных работах с Я. Б. Зельдовичем, И. Я. Померанчуком и Ю. Б. Харитоном была построена качественная теория ядерных реакторов. Особенно большое значение имеют его работы по теории экспоненциальных опытов на тепловых нейтронах и созданная вместе с И. Я. Померанчуком теория резонансного поглощения в гетерогенных системах уран — замедлитель. Именно эта работа обосновала возможность создания реакторов на естественном уране. И. И. Гуревич принимал деятельное участие в расчетах критических размеров первого советского ядерного реактора, пущенного И. В. Курчатовым в декабре 1946 г.

Развитый И. И. Гуревичем приближенный метод решения интегральных уравнений диффузии нейтронов лег в основу докторской диссертации, защищенной им в 1944 г.

С 1952 г. И. И. Гуревич занимается физикой ядра и элементарных частиц, физикой высоких энергий и слабыми взаимодействиями.

В 1956—1957 гг. И. И. Гуревичем совместно с М. И. Певзнером при анализе экспериментальных данных по ядерным резонансам было впервые показано, что ядерные уровни распределены около своего среднего значения не хаотически и что существует явление «отталкивания» ядерных уровней — малая вероятность очень близких состояний. Эта работа послужила исходным пунктом для целой серии последующих экспериментальных и теоретических исследований.

В 1958—1967 гг. в связи с открытием несохранения четности в слабых взаимодействиях И. И. Гуревичем с сотрудниками был выполнен большой цикл работ по проверке (V — A)-варианта теории слабого взаимодействия по угловой асимметрии электронов $\mu \to e$-распада. В этих работах получено наилучшее в мировой литературе значение коэффициента асимметрии $a = 0{,}325 \pm 0{,}005$, которое находится в прекрасном согласии с (V — A)-вариантом теории.

В 1964 г. И. И. Гуревичем совместно с В. М. Галицким было проведено теоретическое исследование когерентных эффектов при тормозном излучении ультрарелятивистских электронов, в котором был обнаружен новый эффект подавления тормозного излучения средой, связанный с поглощением фотонов в веществе.

С 1968 г. и по настоящее время И. И. Гуревич уделяет большое внимание разработанному в его лаборатории методу изучения вещества с помощью положительных мюонов. Этот метод, основанный на измерении прецессии и релаксации спина поляризованных мюонов, уже привел И. И. Гуревича и его коллег к открытию двухчастотной прецессии водородоподобного атома мюония (диплом за открытие), подбарьерной

квантовой диффузии мюона, измерению внутренних магнитных полей в магнетиках и сверхпроводниках. Мюонный метод изучения вещества нашел сейчас широкое признание во всем мире наряду с такими классическими методами физики твердого тела, как нейтронная дифракция, эффект Мёссбауэра, ЯМР. За работы по развитию нового метода изучения вещества с помощью мюонов И. И. Гуревич был удостоен золотой медали имени И. В. Курчатова Академии наук СССР за 1980 г.

Развитие современной ядерной физики немыслимо без создания сложных экспериментальных установок и методических разработок. И. И. Гуревич уделяет много времени этой стороне своей деятельности. Среди работ методического направления следует особо отметить создание установки для получения сильных импульсных магнитных полей напряженностью до 300 кЭ в объеме одного литра длительностью в несколько миллисекунд. Такие импульсные магнитные поля имеют большое значение как для физики элементарных частиц, так и для физики твердого тела. С помощью импульсных полей, в частности, выполнена серия экспериментов по поиску монополя Дирака, а также исследование характеристик сверхпроводящих материалов в магнитных полях высокой напряженности.

В 1968 г. И. И. Гуревич был избран членом-корреспондентом АН СССР. Он ведет большую работу по подготовке научных кадров. Среди его учеников член-корреспондент АН СССР, четыре доктора наук и большое число кандидатов наук. С 1946 г. И. И. Гуревич является профессором МИФИ по кафедре ядерной физики. Его лекции, глубоко педагогичные по форме, неизменно отличаются освещением наиболее актуальных проблем современной ядерной физики. Большое научно-педагогическое значение имеет вышедшая в 1965 г. (и вскоре переведенная на английский язык) монография И. И. Гуревича и Л. В. Тарасова «Физика нейтронов малых энергий».

За активную и плодотворную научно-исследовательскую деятельность И. И. Гуревич награжден двумя орденами Трудового Красного Знамени и двумя орденами «Знак Почета». В 1949 г. ему было присвоено звание лауреата Государственной премии СССР.

В день семидесятилетия И. И. Гуревича его друзья и коллеги желают ему бодрости, здоровья, творческой активности и новых научных успехов.

Л. М. Барков, С. Т. Беляев, В. К. Войтовецкий, Я. Б. Зельдович, К. Н. Мухин, Б. А. Никольский, С. Х. Хакимов