



АКАДЕМИКУ НАН УКРАИНЫ ЯКОВУ БОРИСОВИЧУ ФАЙНБЕРГУ - 85 ЛЕТ

7 сентября 2003 исполнилось 85 лет со дня рождения академика Национальной академии наук Украины Якова Борисовича Файнберга. Имя этого выдающегося ученого неразрывно связано с развитием физики и техники ускорителей, нерелятивистской и релятивистской плазменной электроники, физики плазмы и управляемого термоядерного синтеза.

Я.Б. Файнберг окончил в 1940 году Харьковский государственный университет по экспериментальной специальности – электроядерная физика. Яков Борисович - участник Великой Отечественной войны. После демобилизации он начал работать в Физико – техническом институте (г. Харьков) в теоретическом отделе. Для претворения своих идей и их экспериментальной проверки Яков Борисович возглавил в 1957 году экспериментальную лабораторию, а в 1972 году – экспериментально – теоретический отдел.

Более полувековая его научная деятельность неотрывно связана с ХФТИ. Им выполнены основополагающие работы в области теории линейных ускорителей и одни из первых исследований, которые вместе с работами В.Й. Векслера и Г.И. Будкера заложили основы коллективных методов ускорения. Модификации предложенного им метода ускорения заряженных частиц волнами плотности заряда в плазме и нескомпенсированных пучках заряженных частиц получили широкое развитие во всем мире и являются на сегодняшний день наиболее перспективным направлением новых методов ускорения. Я.Б. Файнберг провел первые теоретические исследования и расчеты, на основании которых были построены в ХФТИ первые в СССР линейные ускорители электронов. Он руководил и непосредственно участвовал в создании теории и проведении расчетов линейных ускорителей на высокие энергии, в частности, самого крупного в Европе линейного ускорителя на 2 ГэВ, построенного в ХФТИ. Им предложен и осуществлен целый ряд принципиально новых идей в этой области, в частности, предложен принципиально новый метод обеспечения одновременной радиальной и фазовой устойчивости частиц в линейных ускорителях с помощью самих ускоряющих полей, так называемый метод переменного – фазовой фокусировки, на основе которого были созданы принципиально новые линейные ускорители ионов. Эта работа удостоена Государственной премии Украины в области науки и техники за 1996 год.

Значительный вклад Я.Б. Файнберг внес в физику плазмы, его работы вместе с сотрудниками привели к созданию нового направления в физике плазмы – нерелятивистской и релятивистской плазменной электроники. В 1948 г. им (совместно с А.И. Ахиезером) теоретически была предсказана и исследована первая и наиболее распространенная микронеустойчивость неравновесной плазмы - плазменно – пучковая неустойчивость. Значение этого результата, ставшего уже классическим и вошедшего в каждую монографию по физике плазмы, трудно переоценить. В экспериментальных исследованиях им вместе с учениками впервые обнаружена плазменно – пучковая неустойчивость и разработаны методы управления ею, открыт новый тип газового разряда - плазменно – пучковый разряд и новый способ бесстолкновительного нагрева плазмы - пучковый нагрев.

Я.Б. Файнберг является совместно с Е.К. Завойским и др. соавтором открытия №112 “ Турбулентный нагрев и аномальное сопротивление плазмы”.

Им совместно с сотрудниками выполнены первые теоретические и экспериментальные исследования взаимодействия релятивистских электронных пучков с плазмой, в которых была доказана высокая эффективность такого взаимодействия, приведшего к созданию нового направления – релятивистской плазменной электроники, развитием которого стали мощные СВЧ – генераторы и лазеры.

Выдающийся вклад принадлежит Я.Б. Файнбергу в предложении и разработке принципиально новых плазменных сильноточных линейных индукционных ускорители электронов и ионов.

Характерной чертой творчества Я.Б. Файнберга является тесная связь фундаментальных исследований с их широким применением для важных прикладных целей, в частности, оборонных. Следует отметить, что под его руководством и непосредственном участии были созданы эффективные системы защиты для МО. Он проводит значительную научно – организационную работу, являясь председателем Научного Совета "Плазменная электроника и новые методы ускорения заряженных частиц" Национальной академии наук Украины. Я.Б. Файнбергом создана могучая, широко известная в мире школа в области плазменной электроники и новых методов ускорения, насчитывающая более 25 докторов и свыше 35 кандидатов наук. Известна его большая педагогическая деятельность в течение почти 25 лет в ХГУ, где были созданы оригинальные спецкурсы по физике ускорителей, физике плазмы и плазменной электронике. За свой вклад в науку и подготовку высококвалифицированных кадров Заслуженный деятель науки Украины Я.Б. Файнберг награжден Орденом Трудового Красного Знамени, орденом "За заслуги" 3-й степени, медалями "За победу над Германией", „Захиснику Вітчизни” и другими медалями.

Научная общественность сердечно поздравляет Якова Борисовича с юбилеем и желает ему крепкого здоровья, долгих лет плодотворного труда и новых творческих свершений.