

Академик Герш Ицкович Будкер (1.05.1918 — 4.07.1977)



1 мая исполнилось бы 70 лет выдающемуся физику академику Гершу Ицковичу Будкеру, организатору и первому директору ИЯФ СО АН СССР, лауреату Ленинской и Государственной премий.

В 1946 г. после возвращения с Дальнего Востока и демобилизации из Советской Армии, в которую Герш Ицкович был призван 26 июня 1941 г. сразу после окончания физического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова, он начинает свою научную деятельность в теоретическом отделе Лаборатории № 2 АН СССР, руководимой И. В. Курчатовым. Это было героическое время советской ядерной физики — время решения «атомной проблемы». Первые исследования Герша Ицковича, выполненные совместно и под руководством его учителя А. Б. Мигдала, посвящены теории гетерогенного ядерного реактора, его регулирования и аварийной защиты.

«Ядерная линия» проходит красной нитью через все научное творчество Герша Ицковича. С самого начала

его увлекла проблема мирного использования безгранично могучей ядерной энергии, решение которой он видел в «обуздании» термоядерного синтеза. Герш Ицкович сразу оценил одно из потенциальных преимуществ этого направления — возможность прямого превращения термоядерной энергии в электрическую. Активно включившись в работы, он нашел свой путь, предложив ловушку с магнитными пробками. Многочисленные варианты первоначальной идеи получили впоследствии название открытые системы и представляют сегодня альтернативу наиболее продвинутому направлению — токамакам. В развитие идей Герша Ицковича интенсивные исследования открытые систем продолжают и сейчас.

Работы Герша Ицковича внесли существенный вклад в развитие общей теории плазмы. В частности, он открыл важный эффект, получивший впоследствии название неоклассической диффузии. Однако его главное внимание было приковано с самого начала к совершенно неисследованной области — теории релятивистской плазмы и релятивистских пучков заряженных частиц. Вместе со своим учеником С. Т. Беляевым он заложил основы этого нового раздела физики. Гершу Ицковичу удалось теоретически предсказать чрезвычайно красивое явление — образование устойчивого замкнутого интенсивного релятивистского пучка, стабилизированного собственным излучением. Это открывает новые перспективы для создания ускорителей заряженных частиц на высокую энергию.

Герша Ицковича никогда не удовлетворяла роль только генератора идей или чистого теоретика, он хотел сам осуществлять свои идеи, его всегда увлекал процесс их трансформации и обрастания лавиной новых вариантов и изобретений на пути воплощения в жизнь. В этом он был непревзойденным мастером. При активной поддержке И. В. Курчатова он добивается в 1953 г. организации небольшой экспериментальной группы, которая быстро растет и уже через пять лет превращается в самостоятельный Институт ядерной физики СО АН СССР.

Хотя стабилизированный пучок создать и не удалось, Герш Ицкович со свойственной ему изобретательностью сумел максимально использовать накопленный опыт получения и изучения сильнооточных релятивистских пучков для решения совершенно другой задачи: осуществления принципиально нового метода в экспериментальной физике элементарных частиц — метода встречных пучков, сначала электрон-электронных, а затем и электрон-позитронных. Это позволило, с одной стороны, выйти в область энергии, недоступную для обычных ускорителей, а с дру-

гой, резко снизить стоимость установок на единицу полезной энергии ускоренных частиц. Это было одно из тех революционных решений научно-технической задачи, к которым постоянно стремился Герш Ицкович. Он считал, что усилия физиков должны быть направлены прежде всего на неустанный поиск совершенно новых, дешевых и эффективных путей развития экспериментальной физики и техники. Именно таким и является метод встречных пучков.

Эти работы, включая эксперименты по физике элементарных частиц, составляют сегодня основное научное направление института. Одной из последних идей Герша Ицковича в этой области была идея создания установки со встречными линейными электрон-позитронными пучками, что позволило бы освободиться от катастрофически растущего с энергией синхротронного излучения. Идея привлекла к себе большое внимание многих физиков как в нашей стране, так и за рубежом.

Работы Герша Ицковича и института широко известны и признаны во всем мире.

Он всегда стремился к максимально возможному международному сотрудничеству, считая его жизненно важным для развития науки.

Герш Ицкович придавал первостепенное значение организации научного коллектива, созданию здоровой атмосферы творческого поиска и дискуссий. Одним из его принципов было постоянное поддержание института в максимально далеком от «термодинамического равновесия» состоянии. Он был также твердо убежден в том, что ни один серьезный вопрос жизни научного коллектива не может решаться простым голосованием, без полного или почти полного единодушия.

Сегодня коллектив Института продолжает прежние и ищет новые направления исследований, стараясь бережно сохранять и развивать традиции школы Г. И. Будкера.