

От физических идей – к созданию приборов. 110 лет со дня рождения Э. Е. Берловича



10.04.1910–09.01.1992

Эммануил Ефремович Берлович – доктор физико-математических наук, профессор, создатель и руководитель комплекса ИРИС, внесший значительный вклад в изучение физики экзотических нуклидов.

Эммануил Ефремович получил прекрасное образование – он окончил Ленинградский государственный университет под началом известного физика академика Петра Ивановича Лукирского – ученика знаменитого А. Ф. Иоффе. С именем А. Ф. Иоффе – отца советской физики – связана и дальнейшая судьба Эммануила Ефремовича, приглашенного на работу в ФТИ в 1946 году. Э. Е. Берлович начал трудиться в лаборатории термоядерных исследований. Однако, когда замаячили контуры ускорительного центра в Гатчине, он без колебаний решил работать здесь – перешел в лабораторию высоких энергий и создал сектор спектроскопии ядер глубокого расщепления. С тех пор судьба Эммануила Ефремовича была неразрывно связана с филиалом ФТИ, превратившимся в ЛИЯФ, а затем и в ПИЯФ.

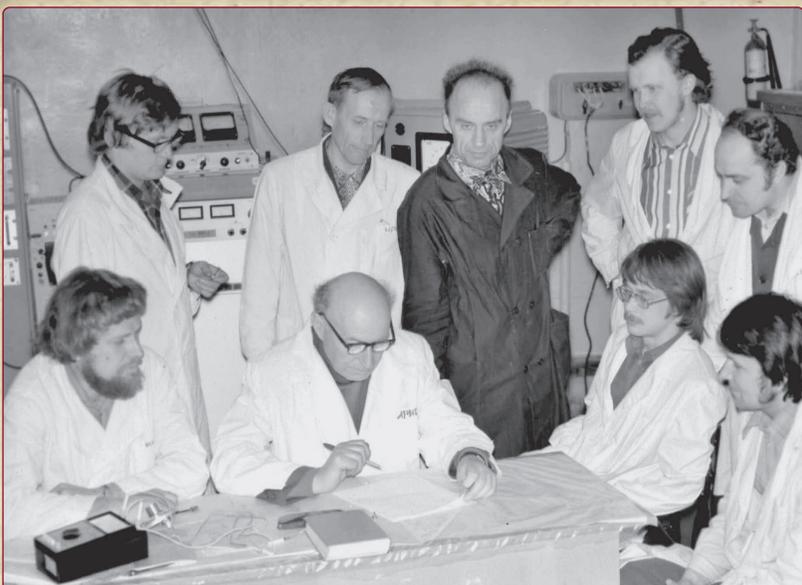
Переход Эммануила Ефремовича на работу в Гатчину в 1963 году был не случайным. Он продиктован его интересом к ядерным исследованиям, нацеленным на астрофизику, ядерный компонент которой зарождался в те времена. Хотя продолжались исследования времен жизни уровней методом совпадений, перешедшие из Физтеха, основным вектором интересов стали ядра, удаленные от полосы бета-устойчивости.

В 1966 году Эммануил Ефремович защитил докторскую диссертацию по развитому им методу совпадений. Защита состоялась в Физтехе на заседании ученого совета, которое вел академик Борис Павлович Константинов. В следующем году он уже стал профессором. Завершив этот этап своей научной деятельности, профессор Берлович полностью погрузился в проблемы создания комплекса, получившего название ИРИС – «Исследование радиоактивных изотопов на синхроциклотроне».

К тому времени аналогичные научные комплексы уже начали планироваться и вводиться в действие за рубежом, и Эммануил Ефремович справедливо считал, что главным критерием успеха его начинания в ЛИЯФ должны быть новые физические идеи. Такой подход – от идей к созданию приборов – характеризовал его как яркого представителя физтеховской школы. Этот подход позволил достаточно быстро пройти одобрение проекта на слушаниях в Академии наук, где были представлены авангардные возможности планируемой гатчинской установки по сравнению с запускаемыми в мире. «Поисковый» стиль исследований на созданной в середине 70-х годов установке ИРИС, включающей масс-сепаратор продуктов реакции глубокого расщепления на пучке протонов синхроциклотрона, вывел эту установку в число мировых лидеров в исследованиях экзотических ядер. Уже на самом первом этапе ее функционирования был открыт не один десяток новых, неизвестных ранее изотопов различных элементов таблицы Д. И. Менделеева. А в совместных экспериментах с коллективом из лаборатории ядерных проблем ОИЯИ (Дубна) была впервые идентифицирована граница протонной устойчивости ядер.

Широта кругозора и богатая интуиция позволили профессору Э. Е. Берловичу предложить использование метода ступенчатой лазерной ионизации атомов для измерений зарядовых радиусов нестабильных ядер. Это предложение было впервые реализовано совместными усилиями сотрудников ПИЯФ и Института спектроскопии (Троицк) и затем осуществлено на установке ISOLDE в ЦЕРН (Женева).

Эммануил Ефремович Берлович прожил долгую жизнь и до конца своих дней был увлечен любимым делом – служению науке. Многие выдающиеся результаты на установке ИРИС, достигнутые и при его жизни, и после нее, можно справедливо вписать в его актив. Это изучение так называемых переходных ядер, свойств нуклидов вблизи границы их существования (протонной нестабильности), изучение предсказанного явления запаздывающего деления, играющего ключевую роль в космохронологии, исследование изотопических сдвигов в зарядовых радиусах радиоактивных нуклидов и многие другие вопросы, которыми занимаются уже его ученики и последователи. Потомкам оставлены три монографии и более 150 научных статей. Многие работы получили мировую известность, а установка ИРИС – его детище – и по сей день остается единственной в своем роде в нашей стране. Непреходящим наследием Эммануила Ефремовича можно считать его необычный почерк в познании глубин мироздания, зовущий к неординарному решению возникающих проблем. Он был скромным и поистине интеллигентным человеком, готовым в любой момент тактично прийти на помощь начинающей свою научную жизнь молодежи и всем тем, кто тяготеет к науке.



Обсуждение эксперимента коллаборацией ИРИС – ОИЯИ с участием иностранных ученых из Дубны (Э. Е. Берлович – в центре)



Сотрудники ИРИС у лазерной установки. Слева направо: Г. Д. Алхазов, Э. Е. Берлович, В. П. Денисов, В. С. Иванов, Ю. С. Блинников, А. Г. Дерягин, А. Е. Барзах