

## PERSONALIA

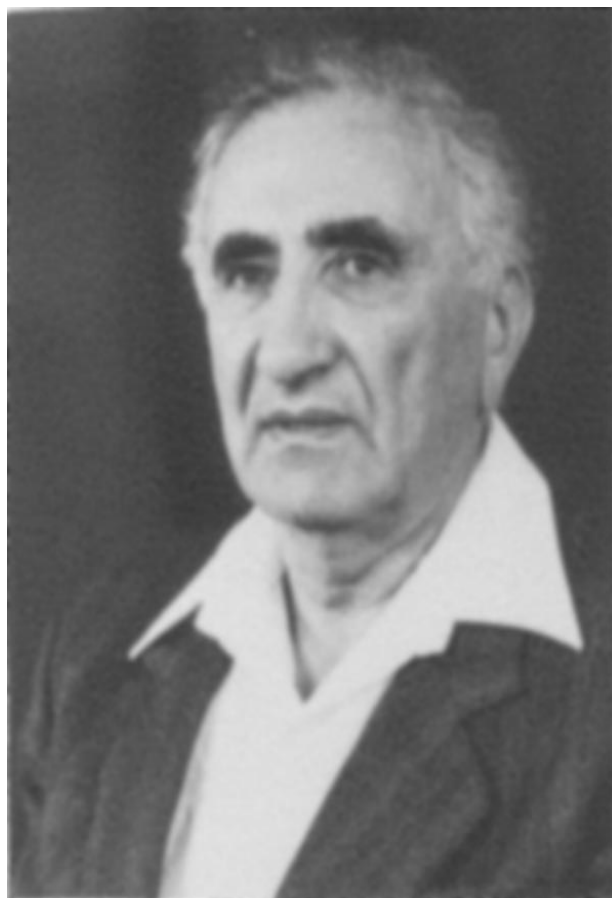
## Памяти Михаила Исааковича Подгорецкого

Российская наука понесла тяжелую, невосполнимую утрату. 19 апреля 1995 г. в г. Дубне скоропостижно скончался выдающийся ученый-физик, главный научный сотрудник Лаборатории высоких энергий Объединенного Института ядерных исследований, доктор физико-математических наук, профессор Михаил Исаакович Подгорецкий.

Жизнь М.И. Подгорецкого была примером повседневного, беззаветного служения науке. Его творческая деятельность на протяжении около 50 лет была плодотворной и удивительно многогранной. Глубокая интуиция, умение понять суть явлений и отделить главное от второстепенного, чувство единства физической науки позволили М.И. Подгорецкому получить крупные результаты в физике элементарных частиц, атомной и ядерной физике, оптике и нейтронной физике. Его работы широко известны как в России, так и за рубежом. Трудно переоценить популярность Михаила Исааковича как исследователя высочайшей квалификации, талантливого педагога, исключительно доброжелательного и чуткого человека. Его неожиданная смерть отозвалась тяжелой болью и горем в сердцах его близких, друзей и коллег.

М.И. Подгорецкий родился 22 апреля 1919 г. в г. Запорожье (Украина). В 1941 г. он окончил Московский университет. В годы Великой Отечественной войны М.И. Подгорецкий находился в рядах Советской Армии, участвовал в боевых операциях, командовал артиллерийской батареей. После демобилизации в 1946 г. М.И. Подгорецкий стал сотрудником Физического института им. П.Н. Лебедева и активно включился в работу лаборатории космических лучей, руководимой В.И. Векслером. В своих ранних работах М.И. Подгорецкий впервые предложил и обосновал способ селективного поглощения гамма-лучей атомными ядрами. Тем самым было положено начало систематическому исследованию резонансного поглощения гамма-квантов, которое в конечном итоге привело к открытию эффекта Мёссбауэра.

Большой цикл работ М.И. Подгорецкого был посвящен изучению широких атмосферных ливней и статистическому анализу ливневых частиц с помощью пропорциональных счетчиков и ионизационных камер. Михаил Исаакович участвовал в нескольких Памирских экспедициях, в ходе которых были проведены важные исследования по физике космических лучей. Результаты М.И. Подгорецкого по статистике отсчетов и обработке экспериментальной информации были обобщены в хорошо известной экспериментаторам монографии, написанной



Михаил Исаакович Подгорецкий

совместно с В.И. Гольданским и А.В. Куценко. Они получили широкое признание и неоднократно использовались в методических разработках.

В 1955 г. Михаил Исаакович переезжает в Дубну и с момента основания ОИЯИ становится руководителем сектора Лаборатории высоких энергий. Он внес большой вклад в усовершенствование фотоэмульсионной методики, с помощью которой при его активном участии были проведены первые важные эксперименты по исследованию протон-протонного взаимодействия на синхротроне ЛВЭ при рекордных в то время энергиях. В конце 50-х — начале 60-х годов М.И. Подгорецкий выполнил цикл работ по физике элементарных частиц и ядерной физике, которые легли в основу его докторской диссертации, защищенной в 1964 г. Изотопические соот-

ношения для средних множественностей пионов, механизм захвата К-мезонов и свойства гиперфрагментов, корреляции вторичных частиц при ядерных взаимодействиях и когерентные взаимодействия частиц высоких энергий с ядрами, резонансы в системе мезон–ядро — вот далеко не полный перечень проблем, интересующих в этот период Михаила Исааковича. Решения, к которым он приходит, изящны и нестандартны. Примером может служить разработанный им эффективный метод получения и идентификации гиперядер.

Среди исследований М.И. Подгорецкого особое место занимают работы, посвященные систематическому анализу интерференционных явлений в квантовой физике. М.И. Подгорецкий одним из первых глубоко осознал роль интерференции квантовых состояний как тонкого инструмента для изучения физических процессов. Его пионерские работы по исследованию модуляций и биений в атомных и ядерных переходах послужили основой нового направления в оптике и ядерной спектроскопии.

В 1964–1965 гг. М.И. Подгорецкий получил важные результаты в нейтронной оптике поляризованных сред. Предсказанное им новое явление — ядерная прецессия спина нейтрона в поляризованной мишени — было впоследствии обнаружено экспериментально французскими физиками. На основе эффекта ядерной прецессии были разработаны и реализованы методы точного измерения спиновой зависимости амплитуд рассеяния нейтронов на ядрах, степени поляризации ядер, времени спиновой релаксации, низких температур порядка 0,001 К. В 1979 г. явление ядерной прецессии спина нейтрона было официально зарегистрировано как открытие.

В 60-е годы М.И. Подгорецкий детально исследовал интерференционные осцилляции при регистрации распадов нейтральных К-мезонов. Он высказал идею провести эксперименты по наблюдению интерференции двухпионных распадов короткоживущего и долгоживущего состояний, позволяющие определить модуль и фазу параметра, характеризующего нарушение СР-инвариантности. Эти эксперименты были впоследствии осуществлены в лабораториях разных стран. Ряд работ М.И. Подгорецкого посвящен анализу корреляционных свойств пар нейтральных К-мезонов. Обобщение и развитие результатов этих работ привело М.И. Подгорецкого к разработке принципиально нового подхода к проблеме тождественности и различимости частиц в квантовой механике, в рамках которого был сформулирован общий метод решения квантовомеханических и термодинамических парадоксов разрывности, в том числе парадокса Гиббса. В 1975 г. М.И. Подгорецкий опубликовал монографию на эту тему.

Важный этап научной деятельности Михаила Исааковича связан с исследованием влияния бозе-статистики на двухчастичные корреляции тождественных пионов с близкими импульсами. Основываясь на глубокой аналогии между интерференционными явлениями в оптике и физике высоких энергий, М.И. Подгорецкий и Г.И. Копылов разработали оригинальный метод определения пространственно-временных размеров области генерации тождественных частиц при их множественном рождении. Метод "узких парных корреляций" Копылова–Подгорецкого привел к возникновению нового направления в физике высоких энергий, охватывающего

в настоящее время тысячи экспериментальных и теоретических работ. Результаты этих работ, обсуждавшиеся на многих международных конференциях, содержат фундаментальную информацию о характере множественных процессов с участием адронов и ядер. В ряде статей М.И. Подгорецкого, опубликованных в последние 25 лет, с исчерпывающей полнотой исследован фактически весь круг проблем, относящихся как к принципиальному обоснованию метода узких корреляций, так и к его практическому применению. Последняя работа М.И. Подгорецкого, содержащая теоретический анализ спиновых корреляций тождественных нуклонов при малых относительных импульсах, была направлена в печать за три недели до смерти.

Нестандартный стиль творческого почерка М.И. Подгорецкого проявился и во многих других работах, в частности, при исследовании излучения и многократного рассеяния ультрарелятивистских заряженных частиц, проходящих через кристаллы, при решении интересной задачи о прохождении ультрарелятивистского позитрония через тонкие слои вещества, при постановке вопроса о силе Архимеда, действующей на отдельные молекулы вещества во внешнем поле. Результаты, полученные М.И. Подгорецким, установленные им закономерности физически просты и прозрачны, но часто неожиданны с точки зрения сложившихся представлений. Не случайно Михаил Исаакович был соавтором нескольких изобретений.

Научно-исследовательскую работу Михаил Исаакович гармонично сочетал с большим кропотливым трудом по подготовке специалистов-физиков. В течение ряда лет он преподавал в Московском физико-техническом институте, а затем до последних дней своей жизни был профессором Московского университета. Его врожденный дар учителя был хорошо известен не только студентам и непосредственным ученикам, но и многим коллегам как в России, так и за рубежом. Исключительное обаяние, ясный критический ум, широта и глубина мышления, редкая способность внимательно выслушать собеседника и, не считаясь со временем, выискнуть в самую суть обсуждаемой проблемы, щедрость, с которой Михаил Исаакович делился своими идеями и мыслями, подлинная демократичность постоянно привлекали к нему молодежь и людей старших поколений. Более 30 лет с большой ответственностью и максимальной отдачей М.И. Подгорецкий руководил научным семинаром Лаборатории высоких энергий ОИЯИ, и это в значительной степени определяло высокий уровень проводимых в ней работ.

До конца своих дней М.И. Подгорецкий был молод душой, полон энергии и творческих замыслов. Трудно представить себе подмосковный город Дубну без Михаила Исааковича, невозможно примириться с его внезапным, преждевременным уходом из жизни. Мы навсегда сохраним память об этом замечательном ученом и человеке.

*А.М. Балдин, В.Л. Гинзбург, В.И. Гольданский,  
И.М. Граменицкий, В.Г. Кадышевский, Д.А. Киржниц,  
А.А. Кузнецов, В.Л. Любошиц, И.Л. Розенталь,  
Д.С. Чернавский, Д.В. Ширков*