Николай Александрович Перфилов

29 декабря 1978 г. исполнилось 70 лет видному советскому ученому доктору физико-математических наук профессору Николаю Александровичу Перфилову.

Научная деятельность Н. А. Перфилова связана с Радиевым институтом им. В. Г. Хлопина, в котором он начал работать в 1932 г., еще будучи студентом Ленинградского университета. Физический отдел Радиевого института сыграл большую роль в развитии физики ядра и космического излучения. В этом отделе, возглавляемом тогда проф. Л. В. Мысовским, работали многие выдающиеся физики страны, в его стенах были сделаны крупные научные открытия. В 1936 г. после окончания Ленинградского университета Николай Александрович поступает в аспирантуру Радиевого института и в первые годы под руководством проф. Мысовского занимается исследованиями в области зарождавшейся тогда нейтронной физики, а также созданием камеры Вильсона пониженного давления. Н. А. Перфилов был среди тех ученых, которые первыми в стране приступили к изучению деления ядер урана в 1939 г. сразу после открытия этого явления. В том же году он выполняет две работы: регистрирует деление ядер урана в камере Вильсона и измеряет эффективный заряд осколков деления с использованием циклотрона Радиевого института. Уже в первых работах проявляется его талант физика-экспериментатора. Исследованиям деления ядер урана посвящены кандидатская, защищенная в 1941 г., и докторская диссертация, которую он защищает в 1948 г.

Таким образом, с 1939 г. одним из основных направлений научной деятельности Н. А. Перфилова становится физика деления. В 1947 г. он первым определяет вероятность деления ядер урана на три сравнимых по массе осколка под действием нейтронов, первым в 1950 г. наблюдает процесс деления при захвате медленных отрицательных π-мезонов ядрами урана. С 1950 г., когда в Радиевом институте была создана лаборатория по изучению ядерных реакций при высокой энергии частиц, Николай Александрович проводит обширный цикл исследований характеристик деления ядер при высокой энергии возбуждения и больших угловых моментах в широком диапазоне энергии частиц и массовых чисел ядер. Им была предложена систематика делимостей ядер под действием частиц высокой энергии.

Вторым направлением научной деятельности Н. А. Перфилова являются работы в области фотографического метода, в развитие которого он внес большой вклад. Его первым достижением была разработка в 1942—1944 гг. дифференциального метода регистрации заряженных частиц в ядерных эмульсиях, основанного на идее химического воздействия на скрытое фотографическое изображение. Этот метод с успехом использовался в последние годы при идентификации далеких трансурановых элементов и регистрации тяжелого компонента космического излучения. В 1948 г. Н. А. Перфиловым была создана особомелкозернистая ядерная эмульсия, нашедшая широкое

применение в физических исследованиях. В 1958 г. была получена мелкозернистая эмульсия, чувствительная к релятивистским частицам. В следующие годы под руководством Н. А. Перфилова разрабатываются новые способы обработки ядерных эмульсий, исследуется природа скрытого фотографического изображения, решается вопрос о замене желатины синтетическими полимерами. Наконец, в последние годы в лаборатории Н. А. Перфилова создаются новые трековые детекторы на основе монокристаллов хлористого и бромистого серебра.

Третье крупное направление работ Н. А. Перфилова охватывает вопросы, составляющие содержание проблемы неупругих ядерных взаимодействий частиц высокой энергии. Н. А. Перфилов с сотруд.

РЕПОЗИТОРИЙ ГГУ имени Ф. Скорины

проводят большой цикл исследований явления фрагментации ядер, в которых впервые выясняются многие закономерности этого явления, доказывается нестатистический характер процессов образования фрагментов в ядерных расщеплениях, обнаруживаются изотопные эффекты и изоспиновые корреляции сечений фрагментации, развиваются новые модели процессов образования фрагментов и дается первая систематизация сечений образования фрагментов. В работах этого направления исследуются также кластерные аспекты ядерной структуры, коллективные эффекты в ядро-ядерных взаимодействиях, процесс полного распада ядер под действием частиц высокой энергии. В последние годы Н. А. Перфилов большое внимание уделяет релятивистской ядерной физике.

Для Н. А. Перфилова характерны широта и разнообразие в постановке задач исследования. В его лаборатории получает развитие помимо фотографического метод полупроводниковых детекторов для исследования продуктов фрагментации ядер, созданы новые типы детекторов, широко используется метод твердотельных детекторов в изучении деления ядер.

Н. А. Перфилов опубликовал более 170 научных работ в ведущих советских и зарубежных журналах. Он соавтор монографии «Ядерные реакции под действием частиц высоких энергий», являющейся первым обобщением данных вопросов в мировой литературе. Он редактировал первый сборник работ «Физика деления ядер» и монографию «Ядерные взаимодействия в защите космических кораблей». Лаборатория Н. А. Перфилова является крупным центром подготовки научных кадров. Среди учеников Николая Александровича — 4 доктора наук и 15 кандидатов физико-математических наук. В течение многих лет он читал курс физики ядра в Ленинградском политехническом институте. Николая Александровича неоднократно приглашали для чтения обзорных докладов по делению ядер, процессам фрагментации и фотографическому методу на международные конференции.

Н. А. Перфилов ведет большую организационную работу: в течение 20 лет он руководил физическим отделом Радиевого института, с 1953 г. и по настоящее время является заместителем директора института по научной работе. По его инициативе созданы физические лаборатории, развивается экспериментальная база института. Николая Александровича характеризует деловитость и настойчивость, принципиальность, чуткое и доброе отношение к людям.

За достижения в научной и научно-организационной деятельности Н. А. Перфилов награжден орденом Ленина, орденом Трудового Красного Знамени, орденом «Знак Почета» и многими медалями.

Желаем Николаю Александровичу хорошего здоровья и дальнейших творческих успехов.

ПЕТРЖАК К. А.

РЕПОЗИТОРИЙ ГГУ имени Ф. Скорины