

К 90-летию со дня рождения Николая Константиновича Абросимова



28 апреля 1932 – 24 февраля 2011

Николай Константинович Абросимов – доктор технических наук, главный научный сотрудник, один из основателей и заведующий Ускорительным отделом (1979–2011), заместитель директора ПИЯФ АН СССР (1986–2006).

Николай Константинович Абросимов был хорошо известным специалистом в России и за рубежом в области физики и техники ускорителей. Сооружение самого крупного в мире синхроциклотрона ПИЯФ потребовало решения целого комплекса уникальных научно-технических проблем, сложность которых была обусловлена в первую очередь высокой проектной энергией ускоряемых протонов, которая для ускорителя подобного типа является, по-видимому, предельной. Были получены непревзойденные параметры синхроциклотрона на основе идей Н. К. Абросимова и выполненных под его руководством разработок, таких как: высокочастотная резонансная система синхроциклотрона, не имеющая мировых аналогов; уникальная электростатическая фокусирующая система

в его центре, позволившая повысить интенсивность пучка в 3–5 раз; оригинальная система медленного вывода пучка (она же рекордная по эффективности) и многое другое.

Н. К. Абросимов окончил с красным дипломом физико-механический факультет Ленинградского политехнического института им. М. И. Калинина в 1956 году и начал свою научную деятельность ассистентом на кафедре математики ЛПИ. Однако стремление найти более полное приложение своих молодых сил и способностей привело Н. К. Абросимова в 1957 году в легендарный Физтех, в циклотронную лабораторию, возглавляемую Д. Г. Алхазовым, который в это время был назначен научным руководителем по разработке и созданию нового, самого большого в мире синхроциклотрона. И с той поры жизнь и деятельность Николая Константиновича была неразрывно связана с ускорительной техникой, требующей знаний передовых технологий, незаурядного инженерного таланта, глубокого понимания физики и недюжинных математических способностей. Все эти качества счастливо сочетались в Николае Константиновиче, так же как его умение ценить талант и способности коллег, располагать и привлекать к себе самых разных по складу характера людей.



В 1959 году в Гатчине после пуска реактора ВВР-М была создана технологическая группа во главе с директором филиала ФТИ АН СССР Д. М. Каминкером, научным руководителем – заведующим циклотронной лабораторией профессором Д. Г. Алхазовым и его молодым заместителем Н. К. Абросимовым. Эта группа курировала работы по созданию и строительству в Орловой роще установки «Л» – самого крупного в мире синхроциклотрона, ускоряющего протоны до энергии 1 000 МэВ (СЦ-1000). Разработка технического проекта и изготовление основных узлов установки производились в тесном сотрудничестве со специалистами НИИЭФА им. Д. В. Ефремова и завода «Электросила».

В процессе строительства синхроциклотрона в проект был внесен ряд существенных улучшений и новых оригинальных решений, позволивших создать ускоритель мирового уровня с предельной энергией и рекордной эффективностью вывода. Физический пуск синхроциклотрона состоялся в 1967 году, а с 1970 года на СЦ-1000 успешно проводятся экспериментальные исследования в различных областях фундаментальной и прикладной физики, а также биологии.

После запуска установки коллектив Ускорительного отдела под руководством и при участии Н. К. Абросимова обеспечил не только бесперебойную работу синхроциклотрона, но и разработку и создание огромного экспериментального конгломерата, включавшего в себя комплексы протонной лучевой терапии, спектрометра ГНЕЙС, лаборатории ИРИС, пучки протонов, пионов и мезонов. При этом за годы работы синхроциклотрона, имеющего в настоящее время статус уникальной ядерно-физической установки России, получен ряд выдающихся результатов и сформировались целые научные направления.



Под руководством члена-корреспондента РАН А. А. Воробьева был выполнен обширный цикл работ по малоугловому рассеянию протонов на ядрах, получивших мировое признание и удостоенных в 1983 году Государственной премии. Цикл исследований по пион-нуклонному взаимодействию был выполнен на синхроциклотроне под руководством заслуженного деятеля науки и техники С. П. Круглова. Выдающиеся научные результаты были получены коллективами сотрудников под руководством кандидата физико-математических наук В. П. Коптева, члена-корреспондента РАН О. И. Сумбаева, докторов физико-математических наук В. М. Самсонова, Д. М. Селиверстова, Г. Д. Алхазова, В. А. Гордеева, В. Г. Вовченко.

Под руководством Н. К. Абросимова сформировалась целая школа физики и техники ускорителей в Гатчине, широко известная в стране и за рубежом. В настоящее время коллектив Ускорительного отдела продолжает работы по развитию и усовершенствованию СЦ-1000, обеспечивая его конкурентную способность и востребованность для выполнения научных и прикладных исследований. Среди них в первую очередь нужно назвать работы по созданию испытательного нейтронного и двух протонных стенов переменной энергии, позволяющие проводить испытания радиоэлектроники для нужд авиации и космоса. Также необходимо указать и работы по проектированию, разработке и созданию в Институте нового сильноточного (100 мкА) изохронного циклотрона на переменную энергию протонов 40–80 МэВ, которые были начаты в 1992 году под руководством Н. К. Абросимова. Изначально циклотрон предполагалось использовать для наработки необходимых медицине страны радиофармпрепаратов и лечения меланомы глаза и поверхностных форм рака кожи. Запуск циклотрона состоялся в конце 2016 года, что придало новый импульс развитию ядерной медицины, а также ядерно-физических исследований в Институте при энергиях протонов до 80 МэВ. Таким образом, за последние годы выполнена и продолжает расширяться обширная и во многих аспектах оригинальная программа по усовершенствованию, развитию и созданию новых возможностей для проведения успешных физических экспериментов.



С 1986 по 2006 год – в течение двадцати лет – Николай Константинович был заместителем директора ПИЯФ по научной работе. В тяжелые годы перестройки ему удалось сохранить коллектив Института, его финансовую и научную независимость. Отметим, что в эти годы в Институте продолжались эксплуатация синхроциклотрона, ВВР-М, разработка Ц-80 и строительство реактора ПИК. Несмотря на повседневную загруженность научной и административной работой, Николай Константинович находил силы и время заниматься общественной деятельностью. Он много лет работал в постоянной комиссии по экономике Совета депутатов г. Гатчины, возглавляя координационную группу по бюджету.

Н. К. Абросимов имеет правительственные награды, из них главные – орден Трудового Красного Знамени, медаль «За доблестный труд в Великой Отечественной войне» (двенадцатилетним подростком в апреле 1944 года он пошел работать на военный завод). Также он награжден медалями «В память 250-летия Ленинграда», «За доблестный труд. В ознаменование 100-летия со дня рождения В. И. Ленина», «За трудовую доблесть» и «40 лет победы в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг.».

Николай Константинович Абросимов – автор и соавтор более 250 научных публикаций и 12 авторских свидетельств на изобретение. За многочисленные изобретения при создании, усовершенствовании и эксплуатации синхроциклотрона награжден почетным знаком «Изобретатель СССР».