

К 100-летию со дня рождения академика Ивана Ивановича Новикова



28 января 2016 года отмечается 100-летие со дня рождения выдающегося ученого в области энергетики, теплофизики и термодинамики крупного научного деятеля и замечательного организатора академика Ивана Ивановича Новикова (15(28) января 1916–30 мая 2014). Полученные им фундаментальные результаты исследований на уровне открытий и изобретений широко известны у нас в стране и за рубежом.

В ранний период своей научной деятельности И.И. Новиков активно участвовал в теоретических и экспериментальных исследованиях свойств водяного пара при высоких параметрах, проводимых под общим руководством профессора М.П. Вукаловича. В это время были получены новые прецизионные данные, разработано уравнение состояния, положенное в основу широко известных таблиц термодинамических свойств водяного пара. За участие в этом комплексе исследований И.И. Новиков был удостоен Государственной премии (1954 г.). В тот же период времени Иваном Ивановичем была опубликована небольшая статья, в которой он показал возможность образования во влажном паре вблизи критической области ударных волн разрежения. Два года раньше, Я.Б. Зельдовичем была предсказана возможность возникновения ударных волн разрежения в однофазной области. Через тридцать лет это явление было подтверждено экспериментально, а исследование в целом было признано открытием. И.И. Новиков был в числе группы ученых (Я.Б. Зельдович, С.С. Кутателадзе, В.Е. Накоряков и др.), получивших диплом на открытие.

Научная деятельность Ивана Ивановича всегда была связана с запросами энергетики и теплофизики. И здесь, прежде всего, следует отметить изучение свойств рабочих веществ тепловой и атомной промышленности, а также их связь с КПД энергетических установок. И.И. Новиковым практически было основано новое научное направление в технических приложениях термодинамики — оптимизация рабочих процессов энергокомплексов с целью повышения их КПД. Основные положения этой работы получили всемирную известность и признание («классическая теория Новикова–Курзона–Альборна»).

Важное значение имеют работы Ивана Ивановича в области критического состояния вещества, развивающие учение Гиббса о критических фазах. Найденное им обобщение уравнений Гиббса для критической точки между твердотельными фазами создало предпосылки для создания общей теории критического состояния веществ.

И.И. Новиков открыл новый тип поверхностных волн, образующихся на свободной поверхности вращающейся жидкости под действием центробежных сил. Эти волны определяют устойчивость, а также гидравлические и теплообменные характеристики поступательно-вращательного движения жидкости. Выполненные работы способствовали изучению и практическому применению поступательно-вращательного движения (закрученного потока) для различных целей, включая интенсификацию теплообмена, а установленные при этом соответствующие закономерности были признаны открытием, на которое И.И. Новикову (в соавторстве с Г.Н. Абрамовичем и др.) был выдан диплом.

Иван Иванович являлся активным участником разработки советского атомного проекта. Им выполнен большой цикл работ по исследованию свойств жидкометаллических теплоносителей, а также гидравлических и теплообменных характеристик в связи с использованием жидких металлов в атомных реакторах. За проведенные исследования И.И. Новикову была присуждена Государственная премия.

Работы И.И. Новикова широко известны научной общественности среди теплофизиков как у нас в стране, так и за рубежом. Его книги неоднократно переиздавались в ряде стран (США, Германия и др.). Много внимания уделял Иван Иванович написанию учебников по термодинамике. Четкие формулировки и прозрачное изложение материала снискали особую популярность его книгам. Так учебник «Техническая термодинамика», написанный совместно с М.П. Вукаловичем и изданный впервые в 1948 г., в период 1952–1968 гг. переиздавался четыре раза. В учебнике «Термодинамика», написанным совместно с М.П. Вукаловичем и изданным в 1972 г., И.И. Новиков, одним из первых инициировал включение процессов в раздел термодинамики необратимых процессов теплопередачи, справедливо утверждая, что «теплопередача является одним из разделов динамики теплоты, т. е. термодинамики».

В 1950–1956 г.г. И.И. Новиков в качестве начальника научно-технического управления Первого Главного управления, а затем Министерства среднего машиностроения обеспечивал проведение в стране научно-исследовательских работ по атомной проблеме. В 1956–1958 г.г., будучи ректором Московского инженерно-физического института, он осуществлял строительство комплексных лабораторий этого института.

В 1958–1964 гг. И.И. Новиков принимал активное участие в создании Сибирского отделения АН СССР, являясь заместителем председателя отделения и первым директором Института теплофизики СО АН СССР. Период организации и становления института сопровождался творческим подъемом коллектива, полного оптимизма, и большими ожиданиями. Будучи опытным руководителем, Иван Иванович умело привносил демократические принципы в жизнедеятельность института, которые выражались в государственном подходе, минимизации бюрократии, четких формулировках научной стратегии и однозначности их исполнения. К сожалению, этот период жизни института был сравнительно недолгим.

В 1965 г. Иван Иванович был назначен первым заместителем Комитета стандартов СССР, где возглавлял метрологическую службу; с 1969 г. он работал в Институте металлургии и материаловедения им. А.А. Байкова РАН.

Постоянное внимание И.И. Новиков уделял подготовке научных кадров. Среди его учеников 14 докторов и около 40 кандидатов наук. И.И. Новиков награжден многими орденами и медалями, в том числе за участие в Великой Отечественной войне.

Замечательный ученый и организатор, человек, обладавший неуловимым внутренним обаянием, и в то же время строгий и справедливый в решении принципиальных вопросов — таким запомнился И.И. Новиков. Это был человек глубокого ума и высокой культуры. Добрая память об Иване Ивановиче сохранилась и по сей день.

Редколлегия