

БОГОЛЮБОВ

Николай Николаевич

(08.08.1909, Нижний Новгород – 13.02.1992, Москва)

Математик, механик, физик-теоретик. Окончил, не имея высшего образования, аспирантуру АН УССР (1929).

Доктор математики *honoris causa* (1930).

Профессор (1943–1992), заведующий кафедрой теоретической физики (1953–1955), заведующий кафедрой статистической физики и механики (1955–1965), заведующий кафедрой квантовой статистики и теории поля (1966–1992) физического факультета. Лауреат Ломоносовской премии (1957). В Московском университете читал лекции по основным проблемам квантовой статистики и теории поля.

Директор (1965–1989), почетный директор (1989–1992) Объединенного института ядерных исследований (Дубна). Директор (1983–1989), почетный директор (1989–1992) Математического института им. В.А. Стеклова АН СССР. Директор института теоретической физики АН УССР (1970–1973).

Академик АН СССР (1953). Академик АН УССР (1948). Член Президиума АН СССР, академик-секретарь Отделения математики АН СССР (1963–1988). Председатель Совета по координации научной деятельности Отделения математики АН СССР (1987–1992). Советник Президиума АН СССР / РАН (1988–1992). Председатель Научной комиссии по проблеме «Математические методы теоретической физики» (1963–1992). Почетный член АН Армянской ССР (1984). Иностраннный член Американской академии искусств и наук в Бостоне (1960), Болгарской академии наук (1961), Польской академии наук (1962), Академии наук ГДР (1966), Гейдельбергской академии наук, ФРГ (1968), Национальной академии наук США (1969), Венгерской академии наук (1979), Чехословацкой академии наук (1980), Академии наук МНР (1983), Академии наук Индии (1983). Почетный доктор и профессор ряда зарубежных университетов, член многих международных научных обществ. Главный редактор журнала «Теоретическая и математическая физика» (1969–1988).

Дважды Герой Социалистического Труда (1969, 1979). Награжден орденами Ленина (1953, 1959, 1967, 1969, 1975, 1979), «Знак Почета» (1944), Трудового Красного Знамени (1954), Октябрьской Революции (1984), «Кирилл и Мефодий» I степени (НРБ, 1969), «За заслуги» (ПНР, 1977); Большой золотой медалью им. М.В. Ломоносова АН СССР (1984),

золотыми медалями АН СССР им. М.А. Лаврентьева (1983), им. А.М. Ляпунова (1989), им. М. Планка (Физическое общество ФРГ, 1973), им. Б. Франклина (Институт Б. Франклина, США, 1974), «За заслуги перед наукой и человечеством» (Словацкая АН, ЧССР, 1975), медалями им. Г.Ф. Гельмгольца (АН ГДР, 1969), «Дружба» (Монголия, 1969), «За развитие дружбы и сотрудничества с ЧССР» (ЧССР, 1978), им. П. Дирака (Международный центр теоретической физики в Триесте, 1992), почетной грамотой АН Монголии (1976).

Лауреат Сталинских премий (1947, 1953), Ленинской премии (1958), Государственной премии СССР (1984), премии Болонской академии наук (Италия, 1930), премии им. Д. Хейнемана (Американское физическое общество, 1974), премии им. А.П. Карпинского (фонд Альфреда Топфера, ФРГ, 1981).

Российская академия наук (1999) и Международный центр теоретической физики в Триесте (1987) учредили премии им. Н.Н. Боголюбова.

Область научных интересов: нелинейная механика, статистическая физика (микроскопическая теория сверхтекучести и сверхпроводимости), квантовая теория поля (дисперсионные соотношения), теория элементарных частиц, математическая физика и др. Труды Н.Н. Боголюбова охватывают многие разделы математики, механики, физики, и в каждом из них ему принадлежат фундаментальные результаты. Разработал методы асимптотического интегрирования нелинейных уравнений, описывающих колебательные процессы, которые позволяют в любом приближении разделить медленные и быстрые движения в системе. Впервые в статистической механике высказал идею об иерархии времен релаксации, имеющую важное значение в статистической теории необратимых процессов. Создал эффективный метод в статистической механике классических систем – метод цепочек для функций распределения комплексов частиц. Важные результаты получены им в квантовой статистике. Распространил (1947) метод построения кинетических уравнений на квантовые системы, а метод построения гидродинамических уравнений применил (1963) для построения гидродинамики сверхтекучей жидкости. Создал теоретическую модель для объяснения явления сверхтекучести жидкого гелия II, показал, что сверхпроводимость представляет собой сверхтекучесть электронного газа, обусловленную взаимодействием электронов с решеткой, построил математическую теорию сверхпроводимости (1957). Ему принадлежит важная в теории фазовых переходов идея о «квазисредних». Дал новую формулировку квантовой теории поля, в основе которой не традиционный гамильтонов формализм, а гейзенбергова S-матрица рассеяния, удовлетворяющая требованиям ковариантности, унитарности и причинности. Условие причинности S-матрицы, записанное на языке вариационных производных, известно как «условие микропричинности Боголюбова». Его работами по теории

S-матрицы в теории возмущений, по сути, впервые сформулировано то, что позже было названо аксиоматическим методом построения квантовой теории поля. Дал первое доказательство дисперсионных соотношений в квантовой теории поля, позволившее развить специальный математический аппарат аналитического продолжения обобщенных функций многих переменных. Независимо от других предложил (1965) трехтриплетную кварковую модель. В начале 1950 г. по постановлению Правительства СССР был призван на работу по математическому обеспечению группы физиков-теоретиков И.Е. Тамма и А.Д. Сахарова, работавших над первым вариантом водородной бомбы. Здесь выполнил ряд блестящих работ по теории устойчивости плазмы в магнитном поле и кинетическим уравнениям, как в теоретическом, так и в прикладном плане.

Подготовил свыше 100 кандидатов и докторов наук. Опубликовал более 300 научных работ.

Основные труды: «Избранные труды» (Киев: Наукова думка; т. 1, 1969, 644 с.; т. 2, 1970, 519 с.; т. 3, 1971, 484 с.); «Избранные труды по статистической физике» (М.: МГУ, 1979, 343 с.); «Введение в теорию квантованных полей» (совм. с Д.В. Ширковым, 4-е изд., М.: Наука, 1984, 597 с.); «Общие принципы квантовой теории поля» (совм. с А.А. Логуновым, А.И. Оксаком и И.Т. Тодоровым, М.: Наука, 1987, 614 с.); «Квантовые поля» (уч. пос., совм. с Д.В. Ширковым, 2-е изд., М.: Физматлит, 1993, 331 с.).