

**О.Н. СІСАКЯН,**  
**академік РАН, директор Об'єднаного інституту ядерних досліджень (Дубна)**

«Велика особистість подібна до бродильного ферменту,  
який навіть вмираючи продовжує діяти на навколишнє середовище»

*О.І. Герцен.*

Микола Боголюбов народився 21 серпня (за новим стилем) 1909 року в Нижньому Новгороді. Його батько, Микола Михайлович Боголюбов, був магістром богослов'я, викладачем філософії і психології Нижегородської духовної семінарії, мати, Ольга Миколаївна, у дівочтві Люмінарська, працювала в Нижньому Новгороді викладачем музики. У 1913 році М.М. Боголюбов був обраний професором богослов'я університету св. Володимира, і їхня родина переїхала до Києва.

У сім'ї Боголюбових було троє синів — Микола, Олексій і Михайло. Микола Михайлович працював із ними з раннього віку, опановуючи читання, письмо, німецьку, французьку, а пізніше й англійську мови. У 1918 році кафедру богослов'я в Київському університеті було закрито, і в 1919 р. Боголюбови переїхали в село Велику Кручу на Полтавщині, де Микола Михайлович отримав місце священика. Сина Миколу прийняли відразу ж у шостий клас семирічної школи, яку очолював викладач математики Олександр Олександрович Корсун.

Саме в цьому українському селі почали розвиватися математичні здібності майбутнього вченого. Разом із викладачем арифметики і французької мови Павлом Аполлоновичем Ященком він розв'язав усі задачі зі знаменитого задачника Малініна і Буреніна.

У 1921 році сім'я Боголюбових повернулася до Києва, де лише через два роки Микола Михайлович отримав місце другого священика в Покровській церкві на Пріорці. Йому вдавалося брати для старшого

сина Миколи книги з математики і фізики в університетській бібліотеці. Помітивши його схильність до фізико-математичних наук, Микола Михайлович відвів сина до академіка Д.О. Граве, який дозволив хлопчикові брати участь у його семінарі. Молодим учасником семінару зацікавився академік М.М. Крилов, і через деякий час Микола перейшов до нього на кафедру математичної фізики. 1 червня 1925 року спеціальним рішенням Малої Президії Укрголовнауки М.М. Боголюбов затверджений аспірантом науково-дослідної кафедри математики в Києві під науковим керівництвом М.М. Крилова.

Незабаром родина Боголюбових переїхала до Нижнього Новгорода, де батько отримав місце настоятеля Спаської церкви, а Микола Миколайович залишився працювати в Києві. У 1929 році аспірантуру було успішно завершено працею «Про деякі нові методи у варіаційному численні», і Микола Миколайович був переведений на посаду наукового співробітника кафедри математичної фізики. Наступного року він отримав премію Болонської академії за розв'язання однієї проблеми варіаційного числення. 6 квітня 1930 року М.М. Боголюбову присуджено науковий ступінь доктора математики.

Відомо, що побудована в 30-х роках М.М. Криловим і М.М. Боголюбовим нелінійна механіка стала результатом розвитку ними низки проблем математичної фізики і зіграла надзвичайно важливу роль у теорії коливань і в багатьох актуальних розділах техніки: радіотехніці, теорії ста-

тистичної і динамічної стійкості синхронних машин, подовжній стійкості літальних апаратів. Фактично від письмового столу результати досліджень поступали на виробництво, і вже в першій половині 30-х років на базі нелінійної механіки в провідних галузях техніки були створені нові розрахункові методи. Основні результати з основ нелінійної механіки узагальнені в широко відомій монографії «Введение в нелинейную механику», опубліковану в 1937 році.

Окрім своєї основної роботи на кафедрі математичної фізики, Микола Миколайович почав викладати в Київському університеті. У 1936 році він уперше виголосив низку доповідей у Парижі і Брюсселі, був обраний членом Французького математичного товариства. Париж справив на Миколу Миколайовича особливе враження, пізніше він говорив, що найбільше любить два міста своєї молодості — Київ і Париж.

Згодом створена Боголюбовим у Києві школа нелінійної механіки завоювала значний авторитет у науковому світі. Сьогодні ідеї школи Боголюбова багато в чому визначають теоретичний розвиток нелінійної механіки, сучасної авіації та космонавтики.

У 30-і роки Микола Миколайович виявив неабияку сміливість, заступившись за репресованого батька, а в 40-і роки йому також вдалося захистити від переслідувань брата Олексія.

У 1939 році М.М. Боголюбова було обрано наймолодшим на той час членом-кореспондентом АН УРСР, і в цьому ж році опубліковано спільну з М.М. Криловим працю «О некоторых проблемах эргодической теории стохастических систем», у якій досліджено стохастичні проблеми для марківських ланцюгів із довільним числом станів, зокрема сформульовано основні теореми стохастичних систем.

Упродовж 1940–1941 рр. Микола Миколайович кілька разів виїжджав до Чернівців для надання допомоги в реорганізації

фізико-математичного факультету університету. З початком Великої вітчизняної війни Академію наук евакуювали в Башкирію. Інститути фізики і математики вже в Уфі були зведені в єдиний інститут під керівництвом акад. Г.В. Пфейффера, співробітниками якого стали М.М. Крилов і М.М. Боголюбов. Крім своєї наукової роботи, Микола Миколайович почав читати лекції в місцевому університеті. У 1943 році родина Боголюбових реєвакуювалася до Москви, а через рік повернулася до Києва, де Микола Миколайович почав працювати в Інституті математики й одночасно в Київському університеті як професор і декан фізико-математичного факультету. Його лекції студенти прагнули не пропускати, оскільки нерідко для пояснення матеріалу Микола Миколайович обписував не одну дошку, а його лекції зі спецкурсу більше нагадували наукові семінари, на яких він запрошував студентів до участі в творчому процесі, виявляючи таким чином велику довіру до їхніх знань і здібностей. Фактично зі студентської лави починався відбір до майбутньої школи Боголюбова.

Над проблемами статистичної фізики вечний почав працювати ще до війни. Ці дослідження він продовжив в Уфі, і в 1946 р. опублікував монографію «Проблемы динамической теории в статистической физике». У 1948 році Микола Миколайович переїхав до Москви для роботи з оборонної тематики в Інституті хімічної фізики АН СРСР. Через рік він очолив відділ теоретичної фізики в Математичному інституті ім. В.А. Стеклова АН СРСР (МІАН). У цей час у країні розгорталася велика робота зі створення «ядерного щита», і багатьох співробітників академічних інститутів залучили до досліджень із закритої тематики. Весною 1950 року М.М. Боголюбов разом із колегами, серед яких були Д.В. Ширков, В.С. Владимиров та ін., був направлений в Арзамас-16, щоб організувати обчислювальні

роботи для розв'язання задач із оборонної тематики.

Упродовж 1950–1953 рр. він працював у КБ-11 начальником математичного відділу, де під його керівництвом було розраховано багато варіантів систем, необхідних для створення термоядерної бомби. У 1953 році за дослідження у сфері освоєння термоядерної енергії М.М. Боголюбову було присуджено Державну (Сталінську) премію. Після успішних випробувань бомби він повернувся до Москви. Наприкінці 1953 року його обрано академіком АН СРСР і одночасно завідувачем кафедри теоретичної фізики МГУ. У цей час Микола Миколайович активно працює в МІАН, очолюючи там теоретичний відділ. Своїми ідеями він щедро ділився з молодими вченими, був надзвичайно доброзичливий і підтримував починання своїх колег.

М.М. Боголюбов започаткував серію Міжнародних конференцій (конгресів) з математичної фізики, одна з яких успішно завершила свою роботу в Празі в серпні 2009 року.

Величезне значення має внесок Миколи Миколайовича в різні галузі сучасної фізики в роки, коли він працював в Об'єднаному інституті ядерних досліджень (ОІЯД) — науковому центрі, головним напрямом досліджень якого є насамперед експериментальна фізика мікросвіту. Разом з учнями він продемонстрував універсальність методу дисперсійних співвідношень як у квантовій теорії поля, так і в статистичній фізиці.

Ідея вченого про спонтанне порушення симетрії разом із його  $u-v$ -перетворенням знайшла відбиття у квантовій теорії калібрувальних полів у вигляді механізму Хігса, який є одним із важливих елементів Стандартної моделі взаємодії елементарних часток. М.М. Боголюбов разом із А.Н. Тавхелідзе і В.А. Матвєєвим застосували ідею спонтанного порушення симетрії до аналізу колірної симетрії адронів. Цілком мож-

ливо, що локальне порушення симетрії адронів може бути підтвержене в разі виявлення фазового переходу у такий стан матерії, у якому кварки і глюони є вільними. Одна з найуніверсальніших ідей ученого з глибоким загальнофізичним змістом, що ввійшла до теорії елементарних часток, — введення ним спільно з Б.В. Струмінським і А.Н. Тавхелідзе принципово нового квантового числа, пізніше названого «кольором», яке відіграло важливу роль у побудові моделі кварків. Проект NICA нашого інституту сьогодні активно розвивається, зокрема, в цьому напрямі. Програма більшості великих установок ОІЯД також включає дослідження, започатковані М.М. Боголюбовим.

До енциклопедичних результатів видатного дослідника, що сформували самостійний напрям у сучасній квантовій теорії поля, належить відкриття ренорм-групової симетрії як точної властивості перенормованого квантово-польового рішення для фундаментальних функцій Гріна, що сприяло побудові методу ренормалізаційної групи, який успішно застосовують у багатьох галузях теоретичної і математичної фізики. Найважливішим виявилось уявлення про інваріантний заряд електрона й поняття змінної константи зв'язку, що, природно, знайшло застосування в концепції асимптотичної свободи, зумовивши значні успіхи в неабелевій калібрувальній теорії.

Геніальний природознавець, учений і просвітитель М.М. Боголюбов зробив величезний внесок у світову науку, ставши фундатором кількох успішних наукових шкіл: з математики, нелінійної механіки, теоретичної і математичної фізики, фізики конденсованого стану речовини, фізики високих енергій і атомного ядра, квантової теорії поля і теорії елементарних часток.

Батьківщина високо оцінила наукову, педагогічну і організаційну діяльність М.М. Боголюбова. Він був двічі удостоєний звання

Героя Соціалістичної Праці, звання лауреата Ленінської премії, тричі звання лауреата Державної премії СРСР, нагороджений багатьма урядовими відзнаками. Микола Миколайович був відзначений академічними нагородами, серед яких — Золота медаль імені М.В. Ломоносова та Золота медаль і премія імені М.О. Лаврентьєва. Його обирали почесним доктором багатьох університетів світу, іноземним членом академій наук різних держав, відзначали державними нагородами багатьох країн.

Частина з творчого спадку вченого увійшла до 12-томного зібрання його наукових праць, що побачило світ у 2005–2009 рр. у видавництві «Наука» РАН. У МДУ видано чудові університетські лекції Миколи Миколайовича. У 2006 році у видавництві «Физматлит» надруковано «Избранные труды по математике» та «Общие принципы квантовой теории поля». В Указах Президентів Російської Федерації та України, які видані в грудні 2008 року і присвячені святкуванню 100-річчя від дня народження М.М. Боголюбова, підкреслено особливу роль великого вченого в історії науки.

З 21 до 27 серпня 2009 р. у Москві, у Російській академії наук, і в Дубні, в ОІЯД, успішно пройшла Міжнародна Боголюбівська конференція «Проблемы теоретической и математической физики». У ній взяло участь близько 300 учених із більш ніж 30 країн світу.

Пам'ять про Миколу Миколайовича вшановують у нашій країні, і за кордоном. У Дубні й Нижньому Новгороді встановлені бюсти вченого. Ім'ям Боголюбова названий проспект у Дубні, а також Інститут теоретичної фізики НАН України і Лабораторія

теоретичної фізики ОІЯД. Під час роботи Боголюбівської конференції в серпні 2009 р. відкрито меморіальну дошку М.М. Боголюбова в ЛТФ ОІЯД.

Микола Миколайович був щирим християнином, прихильником християнських традицій і культури. На початку жовтня 2009 р. митрополит Крутицький і Коломенський Ювеналій благословив установа пам'ятної дошки М.М. Боголюбова на Храмі Ратмінської церкви в Дубні. Цей храм був відновлений і повернений у лоно церкви у 80-і роки завдяки зусиллям вченого.

М.М. Боголюбов здійснив визначальний вплив на формування наукових програм у галузях сучасної математики, механіки і фізики, включаючи фізику елементарних частинок і атомного ядра. Оцінюючи сьогодні наукову діяльність Миколи Миколайовича, можна сказати, що з-поміж знаменитих учених ХХ століття він виділяється насамперед як природодослідник і просвітник, що поєднав у собі хист математика, механіка і фізика, продовживши традиції видатних учених, своїх попередників.

Своїми працями Микола Миколайович активно сприяв виділенню сучасної математичної і теоретичної фізики в самостійну наукову дисципліну, що сьогодні активно розвивається, і оформленню її як єдиної науки про природу. Знайомство з фундаментальними ідеями М.М. Боголюбова, їх вивчення показує, яку багату наукову спадщину залишив своїм послідовникам великий учений і мислитель. Завдання нашого покоління — передати цю естафету наступному поколінню молодих природодослідників.