

ВІН ЗАЛИШИВ ПІСЛЯ СЕБЕ «ДАВИДІВСЬКІ» ЕКСИТОНИ, СОЛІТОНИ ТА УЧНІВ до 100-річчя від дня народження академіка НАН України О.С. Давидова

25 грудня 2012 р. відбулися спільні урочисті збори Відділення фізики і астрономії й Відділення ядерної фізики та енергетики НАН України, присвячені 100-річчю від дня народження видатного фізика-теоретика академіка НАН України Олександра Сергійовича Давидова.



25 грудня 2012 р. у приміщенні Великого конференц-залу НАН України відбулися спільні урочисті збори Відділення фізики і астрономії й Відділення ядерної фізики та енергетики НАН України з нагоди 100-річчя з дня народження всесвітньо відомого фізика, засновника знаменитої теоретичної школи академіка НАН України Олександра Сергійовича Давидова.

У засіданні взяли участь віце-президенти НАН України академіки НАН України А.Г. Загородній та А.Г. Наумовець, академік-секретар Відділення фізики і астрономії академік НАН України В.М. Локтєв, заступник академіка-секретаря Відділення ядерної фізики та енергетики академік НАН України І.М. Вишневський, дійсні члени і

члени-кореспонденти відділень, співробітники й аспіранти київських інститутів фізичного профілю, викладачі та студенти фізичного і радіофізичного факультетів Київського національного університету імені Тараса Шевченка та інші представники наукової громадськості. У численних виступах ішлося про життя й наукову діяльність О.С. Давидова, вчені з різних академічних установ поділилися з присутніми своїми спогадами про яскраві моменти спільної роботи й особистого спілкування з цим видатним науковцем.

Олександр Сергійович Давидов народився 26 грудня 1912 р. у кримському місті Євпаторія в сім'ї робітника. У 1930 р. він закінчив школу і наступного року переїхав до Москви, де влаштувався шліфувальником на автозаводі. Однак жага до знань, притаманна йому з дитинства, привела юнака на робітфак, а вже через рік він став студентом першого курсу фізичного факультету Московського державного університету ім. М.В. Ломоносова.

Ще в студентські роки О.С. Давидов виявив неординарні здібності фізика-теоретика. Його перша самостійна наукова робота зі статистичної теорії розсіювання світла в конденсованих середовищах, яку він виконував під керівництвом професора В.С. Фурсова, привернула до себе увагу викладачів Університету. Після блискучого

захисту дипломної роботи в 1939 р. йому пощастило стати аспірантом видатного радянського фізика-теоретика і майбутнього Нобелівського лауреата Ігоря Євгеновича Тамма, який на той час очолював відділ теоретичної фізики Фізичного інституту ім. П.М. Лебедева АН СРСР.

У 1941 р. Олександр Сергійович достроково підготував кандидатську дисертацію. Захист призначили на осінь, але ці плани зруйнувала Велика Вітчизняна війна. Спочатку О.С. Давидова призначили начальником лабораторії одного із заводів авіаційної промисловості в місті Уфі. На цій посаді молодий учений зарекомендував себе компетентним і діяльним фахівцем, здатним успішно керувати колективом, і згодом його підвищили до начальника відділу фізичних методів дослідження. Захист дисертації на тему «Теорія випромінювання електронів радіоактивною речовиною» все ж таки відбувся в 1943 р. у Казані, куди було евакуйовано ФІАН ім. П.М. Лебедева.

Після закінчення війни Олександра Сергійовича запрошують до Києва в Інститут фізики АН УРСР, у якому велися пріоритетні для того часу спектроскопічні дослідження ароматичних сполук. Саме в цьому Інституті О.С. Давидов розробив теорію молекулярних екситонів і відкрив явище розщеплення та поляризації смуг поглинання світла молекулярними кристалами з кількома молекулами в елементарній комірці, що майже одразу принесло йому всесвітнє визнання. Давидівське розщеплення, на загальну думку, стало одним із найвидатніших досягнень кристалооптики ХХ ст., остаточно довівши існування молекулярних екситонів, які визначають багато особливостей молекулярних кристалів і кріокристалів. Дослідження О.С. Давидова і його колег у 1966 р. було відзначено найвищою в СРСР науковою нагородою — Ленінською премією.

Паралельно з роботою в Інституті фізики Олександр Сергійович очолює кафедру теоретичної фізики Київського державного університету ім. Т.Г. Шевченка, де читає лекції з квантової механіки, статистичної

фізики і термодинаміки, електродинаміки, теорії хімічного зв'язку. У 1951 р. його обирають членом-кореспондентом АН УРСР.

У 1953 р. постановою Уряду СРСР О.С. Давидова було залучено до виконання так званої оборонної тематики і переведено до підмосковного міста Обнінська у Фізико-енергетичний інститут, де він займався питаннями теорії атомного ядра. І знову Олександр Сергійович успішно поєднує наукову діяльність із викладацькою. Спочатку він читає лекції як професор кафедри теоретичної фізики, а згодом очолює кафедру квантової теорії МДУ ім. М.В. Ломоносова. У цей період разом зі своїм аспірантом Г.Ф. Філіпповим він запропонував принципово нову модель для вивчення колективних збуджень важких ядер, припустивши їх неаксіальність. Ця модель дала змогу послідовно описати обертальні та колективні спектри великої кількості ядер і ввійшла до світової наукової літератури як модель Давидова — Філіппова.

У 1964 р. О.С. Давидов, обраний дійсним членом АН УРСР, повертається до Києва в Інститут фізики, а через два роки переходить до новоствореного Інституту теоретичної фізики, де продовжує свої дослідження з фізики ядра і фізики твердого тіла. У 1973 р. йому запропонували очолити цю установу, і впродовж 15 років Олександр Сергійович незмінно керував Інститутом.

Безумовно, найбільшим досягненням другого київського періоду в науковій діяльності О.С. Давидова було відкриття ним, як кажуть, «на кінчику пера», нового нелінійного квазі-частинкового збудження в молекулярних, зокрема біомолекулярних, ланцюжках, яке дістало назву «давидівський солітон». Будучи надзвичайно стійким, таке збудження відіграє велику роль у процесах переносу енергії і заряду в живих клітинах та організмах. Давидівські солітони стали дуже популярними об'єктами теоретичного й експериментального вивчення в багатьох наукових центрах Європи й Америки, а Інститут теоретичної фізики — визнаним лідером у цьому напрямі фізичних і біофізичних досліджень.

Олександр Сергійович був відомий як талановитий, чудовий лектор. Його виступи перед різними аудиторіями, від провідних світових фахівців до широкого загалу, зацікавленого проблемами сучасної науки, мали незмінний успіх. Йому була притаманна особлива властивість мислення – простота, зумовлена глибоким розумінням основ і сутності фізичних явищ. І наукові праці Олександра Сергійовича, і його лекції, і підручники вирізнялися чіткою логікою викладу, були позбавлені зайвого мудрування. Наука завжди конкретна – це один із найважливіших критеріїв, який дає можливість відрізнити справжню науку від наукоподібності, якій учений активно протистояв усе своє життя.

О.С. Давидов виховав плеяду яскравих, талановитих учених, які, в свою чергу, підготували чимало науковців, і разом вони утворюють нині широко відому як в Україні, так і за її межами «давидівську» школу фізиків-теоретиків. Серед його учнів багато докторів наук, членів різних академій, лауреатів престижних премій. У 1982 р. О.С. Давидов з повним правом був удостоєний почесного звання Героя Соціалістичної Праці.

Перу О.С. Давидова належить близько 300 наукових праць. Основні результати його досліджень викладено в низці монографій, перекладених (часом неодноразово)

багатьма мовами світу: «Теория поглощения света в молекулярных кристаллах» (1951), «Возбужденные состояния атомных ядер» (1967), «Теория молекулярных экситонов» (1968), «Биология и квантовая механика» (1979), «Солитоны в молекулярных системах» (1988), «Высокотемпературная сверхпроводимость» (1990). Написані ним усесвітньо відомі підручники, такі як «Теория атомного ядра» (1958), «Квантовая механика» (1963), «Теория твердого тела» (1976), можна знайти в будь-якій університетській бібліотеці. На цих книгах виховувалося не одне покоління студентів і вони зберегли своє наукове значення аж до сьогодні.

Останні роки свого життя Олександр Сергійович присвятив розгадуванню відкритого в 1986 р. явища високотемпературної надпровідності та запропонував оригінальну модель цього ефекту. Серце видатного вченого зупинилося 19 лютого 1993 р., коли він, навіть перебуваючи вже в лікарні, працював над великою монографією з нелінійної квантової механіки.

Світова наукова громадськість з повним правом вважає Олександра Сергійовича Давидова одним із найвидатніших фізиків-теоретиків ХХ ст., а «давидівська» наукова школа стала найкращим пам'ятником цьому непересічному вченому.