

ВИЗНАЧНИЙ УЧЕНИЙ У ГАЛУЗІ ФІЗИКИ ЕЛЕКТРОННИХ ЗІТКНЕНЬ

Л.Л.Шимон

Ужгородський національний університет 88000, Ужгород, вул. Волошина, 54.

У жовтні 2006 року на фізичному факультеті було гідно відзначено 70-річчя від дня народження Алексахіна І.С. – визначного українського ученого у галузі фізики електронних зіткнень. На науковій конференції пам'яті ученого були зачитані наукові доповіді колег та його учнів, а на поминаннях вони та багато інших згадали найяскравіші сторінки наукової діяльності, окремі особливості постаті Іллі Сергійовича. Ця оригінальна інформація, а також особисті спостереження автора цих рядків (майже чотири десятки років трудилися поруч в одному науковому спрямуванні), лягли в основу цього нарису.

Алексахін І.С. став студентом фізико-математичного факультету УжДУ в далекому 1954 році. На очах у оточуючих він досить стрімко зростав від студента до відомого ученого - фізика: доктора фізико-математичних наук, професора, лауреата Державної премії України в галузі науки і техніки. А до того було дуже важке в повному розумінні босоноге дитинство. Народився 28 липня 1936 року в селі Робське на Брянщині в Росії, де не було навіть середньої школи. На долю Іллі припали жорстокі роки окупації, важкі повоєнні роки, під час яких його супроводжували ще і хвороби. Справи доходили навіть до жебракування, а потім середню освіту здобувати у віддаленій на 4 км від місця проживання Радогоській СШ Брянської області. Безперечно, що такі умови наклали відбиток на формування характеру майбутнього ученого – працездатність та рішучість у досягненні мети.

Алексахін І.С. закінчив навчання в університеті в 1959 році спеціалізуючись на кафедрі теоретичної фізики, що послужило немаловажним чинником у формуванні майбутнього висококваліфікованого фізика-експериментатора. З метою поліпшення матеріального становища ще в студентські роки працює лаборантом на станції спостереження за штучними супутниками Землі (з квітня 1958 року). Ця станція (нині Лабораторія космічних досліджень - ЛКД) була складовою частиною Проблемної науково-дослідної лабораторії фізики електронних зіткнень (ПНДЛ ФЕЗ) при

тодішній кафедрі оптики, якою керував засновник цих підрозділів Іван Прохорович Запісочний. Наш учитель володів особливим даром підбору в учні талановитої молоді. Не був винятком серед них і Алексахін І.С. З першого січня 1960 року він працює на посаді старшого лаборанта, але уже на кафедрі оптики, а не ЛКД. Хоча в ті часи було престижно працювати в університеті навіть на посаді лаборанта, здібний і енергійний Ілля Алексахін з вересня цього ж року розпочинає свою науково-педагогічну діяльність на посаді асистента. Між тим, в 1963-1966 роках, навчається в аспірантурі при кафедрі оптики під науковим керівництвом молодого доцента Запісочного І.П. 28 грудня 1968 року в Ленінградському університеті Ілля Сергійович захищає дисертацію на тему “Непружні зіткнення електронів з атомами лужних металів”. Ця дисертаційна робота стала початком розвитку нового наукового напрямку з фізики електронних зіткнень, а саме – дослідження непружних процесів парних зіткнень в умовах електронного і атомного пучків, що перетинаються. Особливою “родзинкою” кандидатської дисертації слід вважати розробку методики визначення концентрації атомів в атомному пучку радіотехнічним методом мікрозважування конденсату пучка атомів по зсуву частоти кварцової підкладки. Вперше було також звернено увагу на вплив автоіонізаційних рівнів щодо механізму процесу іонізації атомів електронним ударом.

Алексахін І.С. був шостим у списку перших десяти учнів Івана Прохоровича Запісочного, які під його керівництвом (1960-1972 роках) виконали і захистили кандидатські дисертації (Кишко С.М., Шевера В.С., Шимон Л.Л., Шпенник О.Б., Фельцан П.В., Алексахін І.С., Скубенич В.В., Поп С.С., Завилопуло А.М., Імре А.Й.). Саме ця “десятка” створила початковий стрижень майбутньої відомої школи І.П. Запісочного шляхом методичних розробок та здобутими наслідками наукових досліджень світового рівня. Серед них Алексахін І.С. був першим, у котрого науковий керівник досяг уже ступеня доктора фіз.-мат. наук та звання професора (1967 р.).

У серпні 1968 р. Алексахіна І.С. переведено на кафедру квантової електроніки (вона була створена шляхом поділу кафедри оптики на дві), а 20 лютого 1970 р. його обрано її доцентом. Цікаво, що у цьому званні був затверджений ВАК-ом СРСР 28 липня 1971 р. – в день, коли йому виповнилося 35 років.

В зв'язку з закриттям спеціальності “радіофізика” та скороченням відповідно числа викладачів кафедри Ілля Сергійович переходить з вересня 1972 р. на улюблену роботу в науково-дослідний сектор і займає посаду завідувача відділом атомних процесів ПНДЛ ФЕЗ кафедри квантової електроніки. Безперечно, це сприяло зосередженню в роботі над докторською дисертацією, яку захищає в 1984 р. в Ленінградському фізико-технічному інституті ім. А.Й. Йоффе на тему “Непружні процеси парних зіткнень електронів з атомами металів”. 19 липня 1985 р. йому присвоєно ступінь доктора фізико-математичних наук.

У січні 1986 р. Ілля Сергійович знову переходить на викладацьку роботу будучи вже знаним ученим у 50-ти річному віці. Протягом двох років очолює кафедру загальної фізики загально-технічного факультету (ЗТФ) УжДУ. У квітні 1987 р. йому присвоєно звання професора. В зв'язку з ліквідацією ЗТФ перед професором Алексахіним І.С. постає питання вибору подальшого місця роботи:

льшого місця роботи: в заснованій Запісочним І.П. академічній установі – Інституті електронної фізики НАН України, чи на рідній кафедрі квантової електроніки, яку я вже очолював з 1982 року. Незважаючи на настирливі запрошення Івана Прохоровича з властивою рішучістю Ілля Сергійович заявив: “Я поїду працювати к Шимону”. З 28 грудня 1987 р. він працює бездоганно професором кафедри квантової електроніки. Щоправда, уже у 1997-98 н.р. як після прочитаних лекцій, так і інших видів проведених ним занять колеги помічають фізичну перевтому професора. Очевидно дали про себе знати перенесені ним важкі хвороби: в дитинстві тиф, у старшому віці інфаркт, мікроінсульт, прогресувало погіршення слуху. Також частіше став згадувати Батьківщину, красу рідного села з тихою річкою Неруса, де клімат сприятливо впливав на стан здоров'я під час проведених там відпусток.

У червні 1998 р. минув черговий п'ятирічний строк перебування Іллі Сергійовича на посаді професора. Нажаль, закінчився і однорічний термін, який був йому визначений ректоратом для переходу до проведення навчального процесу з російської на українську мову. 16 листопада 1998 р. він подав без будь-якого погодження з кафедрою і деканатом заяву на звільнення, яка наступного дня була задоволена. Залишивши якісно впорядкований особистий архів, виїхав у рідне село, де народився. Як виявилось – назавжди. Помер Ілля Сергійович Алексахін 31 січня 2003 року на 67 році життя. Відійшов у вічність прекрасний педагог і крупний вчений, відомий ще в часи існування СРСР і далеко за його межами.

Працюючи на різних викладацьких посадах професор Алексахін І.С. розробив і впровадив курси лекцій “Теорія коливань”, “Теорія електронно-атомних зіткнень”, “Фізика електронних зіткнень”. Після роботи на ЗТФ продовжив викладати на високому професійному рівні курс загальної фізики на нефізичних факультетах, був автором і співавтором численних методичних розробок. Як викладач, був

справедливо вимогливим до студентів, але і не менш вимогливим до себе. Студентів приваблював своєю ерудованістю, строго охайним зовнішнім виглядом, манерами інтелігента.

Професор Алексахін І.С. залишив за собою глибокий слід у науці. Він є піонером широкого впровадження у наукові дослідження методів використання електронного і атомного пучків, що перетинаються. Розробив і реалізував методіку визначення абсолютних ефективних перерізів непружних процесів парних зіткнень (збудження, іонізації, автоіонізації, рекомбінації). Ним одержано багатий експериментальний матеріал про ефективні перерізи збудження валентних та субвалентних підоболонок атомів лужних та лужноземельних елементів, міді, золота, свинцю, вісмуту, марганцю в широкій області спектру, включаючи і ВУФ. Було встановлено, що вид енергетичних залежностей спектральних переходів не залежить від конфігурації основного стану і визначається типом зв'язку та величинами повного моменту, що процеси збурення субвалентних оболонок атомів помітно впливають на енергетичні залежності збудження валентних електронів. Учений вперше експериментально довів існування в атомах та іонах автоіонізаційних станів, розпад яких відбувається багатоканально з утворенням іонів в основному і збуджених станах. Далі, в умовах перетину електронного і атомного пучків було досліджено процес діелектронної рекомбінації іонів калію, рубідію, цезію і встановлено, що на відміну від процесів збудження та іонізації ефективний переріз цього процесу характеризується резонансною залежністю від енергії електронів.

Вищенаведений можливо і не повний перелік процесів парних зіткнень, об'єкти досліджень та наукові висновки Алексахіна І.С. викликають шановного подиву. Він вніс гідний вклад у показники авторського колективу (Алексахін І.С., Завилопуло А.М., Запісочний І.П., Імре А.Й., Лендсьєл В.І., Сабад О.П., Шимон Л.Л., Шпеник О.Б.), який, здобувши у 1996 р. Державну

премію України в галузі науки і техніки за цикл праць “Елементарні процеси та резонансні явища в парних зіткненнях електронів, атомів і іонів”, уособлював виняткові досягнення ужгородських фізиків відомого у світі наукового напрямку.

Творчий внесок Алексахіна І.С. у фізику зіткнень представлено більше ніж 150 публікаціями в престижних наукових журналах та матеріалах наукових форумів найвищого рівня, чотирьох свідоцтвах на винаходи. Його наукові публікації включають понад три десятка співавторів. Навколо нього була згуртована талановита молодь. Тут панувала особлива творча атмосфера, неперервне наукове спілкування й доброзичливі дискусії, демократичність і наукова принциповість, взаємна повага та вимогливість членами групи дослідників. Ілля Сергійович міг різко висловлювати своє незадоволення, правду казати у вічі, але без образ. Він володів тонким гумором щоб розрядити тимчасові робочі ускладнення серед підлеглих. Будучи освіченою і інтелектуально розвинутою людиною (наприклад, прочитав Біблію в повному обсязі, а також Коран), він щиро ділився своїми знаннями з підлеглими. З поміж його учнів кандидатами наук стали Шафраньош І.І., Стародуб В.П., Гарга І.І., Богачов Г.Г., Угрин С.Ю., Боровик О.О., Запісочний О.І., Постой К.І., Чаварга М.М., а двоє перших – і докторами наук. Такі показники та науково-педагогічний стаж роботи більше 30 років нині є достатніми для присвоєння звання Заслуженого професора УжНУ.

Постать Іллі Сергійовича належить до когорти відомих українських фізиків. Стежка, яку він проклав у фізиці електронних зіткнень впевнено вестиме майбутнє покоління дослідників у пошуки істини вічної таємниці атомних систем.

Л.Л.Шимон

доктор фіз.-мат. наук, професор