

6. Сопротивление материалов / Г.С. Писаренко, В.А. Агарев, А.Л. Квитка и др. — Киев: Гостехиздат УССР, 1963. — 791 с. — Библиогр.: 20 назв. Ред.: Савін Г. М., Пеньков О. М. [Рецензія] // Прикл. механіка. — 1964. — 10, вип. 3. — С. 341—342.

7. Писаренко Г.С. Справочник по сопротивлению материалов / Г.С.Писаренко, А.П.Яковлев, В.В.Матвеев. — Киев: Наук. думка, 1975. — 704 с.

8. Писаренко Г.С. Жизнь в науке / Г.С. Писаренко. — Киев: Наук. думка, 1989 — 192 с.

9. Писаренко Г.С. Воспоминания и размышления / Г.С. Писаренко. — Киев: Наук. думка, 1994. — 448 с.

Одержано 13.11.2010

Р.И.Куриат

Научная школа Г.С.Писаренко (к 100-летию со дня рождения)

Освещены жизненный путь, научная, педагогическая и организационная деятельность академика НАН Украины Г.С.Писаренко (1910—2001). Характеризуются исследования и научные достижения самого академика и членов его научной школы.

О.Ю. Колтачихіна

Академік АН України Олексій Зіновійович Петров (до 100-річчя від дня народження)

У цьому році виповнюється 100 років від дня народження українського вченого, академіка АН УРСР Олексія Зіновійовича Петрова. У статті розглядаються біографічні відомості щодо нього та його праці з теорії відносності та гравітації.

100 років тому народився відомий фізик, академік АН УРСР Олексій Зіновійович Петров [1—4]. Наукові дослідження вченого присвячено математичній фізиці, загальній теорії відносності та теорії гравітації. Ним розроблена інваріантна класифікація полів тяжіння в рамках загальної теорії відносності та показано, що існують лише три принципово різних типів таких полів [1, арк. 28]. Працюючи в Інституті теоретичної фізики АН УРСР, він заклав основи наукових досліджень у галузі загальної теорії відносності [1, арк. 33]. Серед його учнів з теорії відносності та гравітації в Ки-



© О.Ю. Колтачихіна, 2010

єві були М.П. Бондаренко, О.В. Кравцов, К.В. Усенко, О.М. Александров, І.Т. Жук, Ю.М. Кудря, М.Є. Осинівський, В.І. Жданов [5, с. 226—230].

Олексій Зіновійович народився 28 жовтня 1910 р. у с.Кошки Самарської губернії у сім'ї сільського священика Зіновія Васильовича Георгієвського. У 1915 р. від туберкульозу помер батько хлопчика, пізніше згорів їх будинок з усім майном. Через важке матеріальне становище в сім'ї він разом із братом був усиновлений своєю тіткою, сільською вчителькою О.В.Петровою, при цьому його прізвище «Георгієвський» було замінено на Петров [1, арк. 3]. Після закінчення школи протягом п'яти років (1927—1932) О.З.Петров працював у Саратові та Казані робітником і столяром. У 1932 р. він екстерном здав іспити за середню школу і вступив на фізико-математичний факультет Казанського університету, який закінчив у 1937 р. Веніамін Григорович Копп так згадує свого колишнього однокурсника (подається мовою оригіналу): «Я познакомився з А.З.¹ в 1933 г., когда перешел на механико-математическое отделение и стал математиком, студентом 47-й группы, в которой учился А.З.Петров. С самого начала я слышал восторженные отзывы об А.З.Петрове, который «мощно решает любые задачи» и вообще «здорово знает математику». Уже тогда я заметил А.З.Петрова, который выбирал трудные задачи и упорно думал над ними, доводя до решения ... Человек он был исключительно целеустремленный, занимался упорно и результативно.

Свое математическое мышление А.З. выработал, решая трудные задачи, в частности, из книги В. Бляшке «Диф-

¹ «А.З.» — так называли за глаза А.З.Петрова его ученики и сотрудники.

ференциальная геометрия». Одну из них — о кривых постоянной ширины — А.З. довольно быстро решил и немного подтрунивал над теми, кто с ней не мог справиться ... Он занимался тем, что его интересовало, а если уж нет, даже в конфликты с преподавателями был готов вступить. Так, его как-то пробовал «пожурить» Константин Петрович Персидский за то, что он не выучил что-то из теории функций комплексного переменного. А.З. так вспылал, что ушел почти с середины занятий и едва ли дверью не хлопнул ... Рядом с нами, кого он часто называл «зелень», А.З. был «зрелым» студентом. Это способствовало его трезвому подходу к жизненным проблемам и помогало заниматься настойчиво и целеустремленно, невзирая на разные житейские трудности ... А.З. не терял оптимизма и обладал исключительным чувством юмора, который порой носил характер соленой мужской шутки. А уж как он занимался! Иногда, бывало, зайдешь к А.З. в то время, когда он работал. На все вопросы и попытки заговорить он отвечал своеобразным «мычанием». Если уж услышишь такое мычание, так лучше уходи. От работы его нельзя было оторвать ... А.З. имел твердые и целеустремленные установки в жизни. Он много давал хороших советов нам, «зеленым» студентам. Как-то на вечере, увидев, что я не танцую, а робко жмусь к стене, он сказал: «Надо танцевать. Иногда это важнее математики». Для меня это было каким-то откровением» [4].

Після закінчення університету Олексій Зіновійович викладав спочатку в Йошкар-Олінському, потім у Казанському педагогічному інститутах, а з грудня 1939 р. — у Казанському авіаційному інституті. Одночасно

він працював над кандидатською дисертацією. Перші наукові дослідження вченого були присвячені розв'язку класичної геометричної задачі про геодезичне відображення ріманових просторів невизначених метрик, що була йому поставлена його вчителем професором Петром Олексійовичем Широковим. У післявоєнній праці 1949 р. наводяться канонічні форми метрик геодезично відповідних тривимірних ріманових просторів. Робота під керівництвом П.О.Широкова визначила наукову долю О.З.Петрова. Олексій Зіновійович з великою повагою ставився до свого вчителя. Доклав усіх зусиль, готуючи до друку його праці. Говорив з великою повагою та любов'ю про свого вчителя і з великою біллю про його ранню смерть у 1944 р.

У грудні 1941 р. О.З.Петров закінчив роботу над кандидатською дисертацією з проблем геодезичних відображень ріманових різноманіть, але захист було відкладено. Протягом 1941—1943 рр. Олексій Зіновійович брав участь у Великій Вітчизняній війні [1, арк. 4]. У 1943 р. отримав відпустку з діючої армії для захисту кандидатської дисертації в Казанському університеті [1, арк. 5]. У тому ж році Олексій Зіновійович отримав поранення і був демобілізований.

З 1945 р. вчений працював на різних посадах у Казанському університеті. У грудні 1956 р. О.З.Петров став професором кафедри геометрії Казанського університету; в 1960 р. він організував кафедру теорії відносності та гравітації, яку очолював до від'їзду в Київ. Олексій Зіновійович був блискучим лектором. Його лекції та публічні виступи сприяли залученню талановитої молоді на кафедру. З великою працездатністю Олексій Зіновійович

готував та читав в той час багато спецкурсів з гравітації, теорії відносності та суміжних дисциплін, віддавав багато часу науковій роботі зі студентами, аспірантами та асистентами кафедри, керував кількома постійно діючими семінарами і редагував періодичний збірник «Гравітація і теорія відносності», що виходив у Казанському університеті. За короткий строк він виховав цілу плеяду талановитих учнів, створив наукову школу. Багато з його учнів продовжували працювати в Казанському університеті. Серед них В.Р. Кайгородов, А.В. Амінова, А.М. Анчиков, В.І. Башков, Р.Ф. Білялов, В.І. Голіков, М.Ш. Якупов, С.П. Євтушенко та інші. Його учні працювали в різних науково-дослідних установах, зокрема К.А. Пирагас (Київ, Вільнюс), В.А. Добровольський (Москва), Р.С. Сингауллін (Уфа), М.Г. Галстян (Єреван) та ін. [5, с. 226].

Очолований О.З. Петровим семінар з гравітації та теорії відносності отримав широку популярність. З доповідями на ньому виступали вчені з різних міст та республік Радянського Союзу та зарубіжних країн — Англії, Франції, США, Польщі, Румунії, Німеччини тощо. З невеликого колективу в п'ять чоловік кафедра теорії відносності та гравітації перетворилась на головну організацію з проблем гравітації в СРСР.

Від 1960 р. вчений очолював секцію гравітації НТР МВММО СРСР та головував від СРСР у Міжнародному комітеті з гравітації та теорії відносності. Олексій Зіновійович відіграв велику роль в організації та розвитку досліджень з гравітації в Радянському Союзі. Багато їздив по країні, бував за кордоном, входив в оргкомітети усіх радянських гравітаційних конферен-

цій, виступав з доповідями на міжнародних конференціях та симпозиумах (1959 р. — Париж, 1962 р. — Варшава, 1965 р. — Лондон, 1967 р. — Париж, 1969 р. — Рим, Флоренція, 1970, 1971 рр. — Швейцарія, Копенгаген). Був редактором багатьох книг з теорії відносності та гравітації, як вітчизняних, так і зарубіжних. Він мав наукове листування з радянськими та закордонними вченими, при цьому знаходив час відповідати на листи студентів.

Громадська та організаторська діяльність О.З.Петрова складала другий план його життя. На першому місці була наукова робота.

З 1946 р. О.З.Петров розпочав вивчати простори Ейнштейна n -вимірів, а в 1952—1954 рр. довів теорему для чотиривимірних просторів Ейнштейна лоренцевої сигнатури, що принесло йому світове визнання. О.З. Петров довів існування трьох типів гравітаційних полів [6, 7]. В основу їх класифікації було покладено алгебраїчні властивості тензора кривини чотиривимірного простору-часу Ейнштейна лоренцевої сигнатури, що є моделлю вакуумного гравітаційного поля. Згодом О.З. Петров разом з учнями доповнив класифікацію за групами симетрій у формі: ізометричних (О.З. Петров, В.Р. Кайгородов), геодезичних (В.І. Голіков), конформних (Р.Ф. Біялов), проєктивних і афінних (А.В. Амінова) перетворень [2]. Він висунув ідею опису теорії гравітації Ейнштейна в термінах плоского простору. Започатковані ним методи дослідження, в основі яких лежить єдина ідея інваріантного опису полів тяжіння, є потужним математичним апаратом, що дозволив суттєво просунути в дослідженні найскладніших фізичних проблем гравітаційного поля. На основі його класифікації роз-

роблено теорію гравітаційної радіації. Результати О.З. Петрова з теорії груп Лі неперервних перетворень у гравітаційних полях було використано багатьма вченими для отримання нових точних розв'язків рівнянь Ейнштейна та для аналізу законів збереження, що має велике значення щодо енергії гравітаційного поля в загальній теорії відносності [5, с. 227].

У 60-ті роки виходять монографії О.З.Петрова «Простір Ейнштейна» та «Нові методи в загальній теорії відносності», що стали підсумовуючими результатами його багаторічних досліджень [8, 9].

Учениця Олексія Зіновійовича А.В. Амінова згадує: «Это была прекрасная школа. Его уроки запомнились на всю жизнь. Говорил мало, неторопливо, подчиняя слушателей скупыми, властными, точными словами. И писал так же, отбрасывая все ненужное, обнажая суть. Его энергичные, лишённые трафаретной гладкости острые фразы хорошо запоминались. Того же требовал от учеников, насмешливо выправляя суконный язык» их первых статей» [10].

26 грудня 1969 р. О.З. Петров був обраний академіком АН УРСР, в липні 1970 р. очолив відділ теорії відносності та гравітації Інституту теоретичної фізики АН УРСР. В інституті О.З. Петров завершив цикл досліджень «Інваріантно-групові методи в теорії гравітації», за який йому 1972 р. присуджено Ленінську премію. За його ініціативи та під його керівництвом в інституті було розпочато роботи зі створення антени веберівського типу для моніторингу гравітаційних хвиль від потужних позагалактичних джерел [5, с. 227—228].

У Києві Олексій Зіновійович багато хворів, але працювати не припиняв.

Знаходячись у лікарні, він кожного дня за спеціальним графіком приймав у своїй палаті аспірантів і співробітників відділу, керував та консультував. Помер О.З.Петров 9 травня 1972 р. в лікарні [1, арк. 38].

Київська група Олексія Зіновійовича — спеціалістів з теорії гравітації та загальної теорії відносності — працює і сьогодні. Олександр Миколайович Александров — фізик. У 1966 р. він закінчив Київський університет, де й працює в Астрономічній обсерваторії. Костянтин Володимирович Ксенко — фізик. У 1971 р. він закінчив Київський університет. Під керівництвом О.З.Петрова виконав дипломну роботу і поступив до нього в аспіран-

туру. Від 80-х років він працює в Київському університеті. Юрій Миколайович Кудря — астрофізик. У 1971 р. він закінчив Київський університет. Ще студентом прийшов працювати у відділ О.З.Петрова і виконав під його керівництвом дипломну роботу. Нині працює в Астрономічній обсерваторії. Валерій Іванович Жданов — фізик. У 1972 р. він закінчив Київський університет та почав працювати стажистом-дослідником в Інституті теоретичної фізики ім.М.М.Боголюбова АН УРСР. Сьогодні працює в Астрономічній обсерваторії Київського університету. Він підготував трьох кандидатів наук у галузі загальної теорії відносності [5, с. 229—232].

1. Личное дело академика АН УССР Петрова Алексея Зиновьевича. — Архив Президиума НАН Украины. — 38 л.

2. Аминова А.В. А.З.Петров / Аминова А.В. // Лекционные заметки по теоретической и математической физике. — Т. 1. Ч. 1. — Под ред. А.В. Аминовой. — Казань: БОГ, 1996. — С. 9—14.

3. Аминова А.В. А.З.Петров как ученый и человек / Аминова А.В. // Geometrization of Physics. Kazan Un-ty. — Казань: БОГ, 1996.

4. Аминова А.В. А.З.Петров / Аминова А.В. — Казань: Хэтер, 1999. — 8 с.

5. Загальна теорія відносності: випробування часом / Я.С.Яцків, О.М.Александров, І.Б.Вавилова та ін. — К.: ГАО НАН України, 2005. — 288 с.

6. Петров А.З. О пространствах, определяющих поля тяготения / Петров А.З. // Докл. Академии наук СССР. — 1951. — Т. 31. — С. 149—152.

7. Петров А.З. Классификация пространств, определяющих поля тяготения / Петров А.З. // Ученые записки Казанского государственного университета им. В.И. Ульянова-Ленина. — 1954. — Т. 114, кн. 8. — С. 55—69.

8. Петров А. З. Пространства Эйнштейна / Петров А.З. — М.: Физматгиз, 1961. — 464 с.

9. Петров А.З. Новые методы в общей теории относительности / Петров А.З. — М.: Наука, 1966. — 495 с.

10. Аминова А.В. Алексей Зиновьевич Петров / Аминова А.В. // Рассказы о казанских учених; [ред. В. В. Кузьмин]. — Казань: Тат. книжн. изд-во, 1983.

Одержано 06.08.2010

О.Ю.Колтачихина

Академик АН Украины Алексей Зиновьевич Петров (к 100-летию со дня рождения)

В этом году исполняется 100 лет со дня рождения украинского ученого, академика АН УССР Алексея Зиновьевича Петрова. В статье рассматриваются биографические сведения о нем и его работы в области общей теории относительности и гравитации.