

Ольга Арсеньевна Олейник

Г. Н. Смирнова

13 октября 2001 года не стало Ольги Арсеньевны Олейник — замечательного математика, профессора Московского университета, академика Российской академии наук.

Ольга Арсеньевна Олейник родилась 2 июня 1925 года в семье счетовода в маленьком городке Матусове Киевской области. В тяжелые военные годы она оказалась в Перми, где участие в ее судьбе приняла профессор Московского университета Софья Александровна Яновская — человек замечательных душевных качеств. Из Перми О. А. переехала в Москву, стала студенткой механико-математического факультета МГУ и начала заниматься под руководством И. Г. Петровского.

Приход О. А. Олейник в науку был ярким и стремительным: за 7 лет она прошла путь от выпускницы механико-математического факультета до профессора этого факультета. Аспирантка, кандидат физико-математических наук, ассистент, доцент, доктор физико-математических наук, профессор — это не просто ступени ее профессионального роста, это путь, полный самоотверженного труда и творческих исканий, решения множества научных проблем и проблем, которые неумолимо ставит перед человеком сама жизнь.

Более пятидесяти лет Ольга Арсеньевна работала на кафедре дифференциальных уравнений механико-математического факультета. Почти тридцать лет она заведовала этой кафедрой.

Ее творческая судьба неотделима от теории дифференциальных уравнений с частными производными. В настоящее время эта теория представляет собой широко разветвленную область современной математики, тесно связанную со многими ее разделами (алгеброй, топологией, функциональным анализом, теорией функций и другими) и имеющую важные приложения в естествознании и технике. Трудно переоценить тот вклад, который внес в формирование современной теории дифференциальных уравнений Иван Георгиевич Петровский. Он был не только научным руководителем Ольги Арсеньевны, но и человеком, оказавшим огромное влияние на ее формирование как ученого и человека. Ольга Арсеньевна успешно продолжала и развивала исследования своего учителя.

Для ее научного творчества характерны большой диапазон научных интересов и фундаментальность результатов, полученных ею во всех областях, которыми она занималась.

Отличительной чертой научного творчества О. А. Олейник являлся ее пристальный интерес к прикладным проблемам. Этот интерес она унаследовала от И. Г. Петровского, который всегда уделял большое внимание развитию связей математики с механикой, физикой, биологией, техникой. Большинство даже, казалось бы, чисто теоретических результатов Ольги Арсеньевны получали применения в естественно-научных исследованиях, а многие ее исследования можно просто отнести к математической физике.

Ольге Арсеньевне принадлежат исследования по фильтрации жидкостей и газов в пористых средах, по ударным волнам в задачах газовой динамики, по обоснованию и обобщениям важного в механике принципа Сен-Венана и т. д.

В гидродинамике фундаментальную роль играет задача о пограничном слое, т. е. о поведении вязкой жидкости в окрестности границы обтекаемого тела или границы канала. В 1904 году знаменитый немецкий ученый Л. Прандтль вывел систему нелинейных дифференциальных уравнений, описывающих эффект пограничного слоя. С той поры этой тематике были посвящены десятки монографий и не одна сотня статей. Однако принципиальные вопросы математического характера о поведении решений системы Прандтля долгое время — свыше шестидесяти лет — оставались открытыми. Математическую теорию пограничного слоя довелось построить О. А. Олейник.

Уже из первой публикации О. А. Олейник (1949 г.) «О задаче Дирихле для уравнений эллиптического типа» стало ясно, что в эту область вошел яркий математический талант. Эта работа и поныне много цитируется в различных статьях и монографиях.

В аспирантские годы Ольга Арсеньевна вместе с Иваном Георгиевичем Петровским занималась трудными проблемами топологии действительных алгебраических многообразий (этот круг вопросов связан с 16-й проблемой Гильберта). Результаты исследований, опубликованные в совместных работах Петровского и Олейник, оказали сильное влияние на последующее развитие этой области математики. Полученные в этих работах оценки эйлеровой характеристики алгебраического многообразия, носят названия неравенств Петровского-Олейник.

В 1950 году О. А. Олейник защитила кандидатскую диссертацию «О топологии действительных алгебраических кривых на алгебраической поверхности», а уже в 1954 году она защищает докторскую диссертацию «Краевые задачи для уравнений с частными производными с малым параметром при старших производных и задача Коши для нелинейных

уравнений в целом». В те годы Ольга Арсеньевна была в числе самых молодых докторов наук в нашей стране. В 1955 году ей присваивается звание профессора.

Перу Ольги Арсеньевны Олейник принадлежит более 300 научных работ. Помимо научной деятельности Ольга Арсеньевна уделяла много времени и внимания педагогической работе. Обладая педагогическим даром, она рассматривала преподавание в неразрывном единстве с научной деятельностью, и одной из своих главных задач видела в приобщении способной молодежи к научному творчеству. Она подготовила 55 кандидатов наук, из них 14 стали докторами наук. Ее ученик Арлен Михайлович Ильин стал академиком РАН.

Необходимо сказать также о разнообразной научно-организационной деятельности, которую вела Ольга Арсеньевна Олейник. Она многие годы была членом правления Московского математического общества, заместителем главного редактора журнала «Успехи математических наук», главным редактором «Трудов Московского математического общества» и «Трудов семинара им. И. Г. Петровского». С 1973 года на мехмате существует организованный О. А. Олейник научно-исследовательский семинар им. И. Г. Петровского. По ее предложению были организованы совместные заседания семинара имени Петровского и Московского математического общества, приуроченные ко дню рождения И. Г. Петровского, по масштабу сравнимые с крупными всесоюзными конференциями.

Творческая деятельность Ольги Арсеньевны была высоко оценена в нашей стране и за ее пределами. Она была избрана действительным членом Российской академии наук, иностранным членом Итальянской национальной академии Линчей, иностранным членом Академии в Палермо, иностранным членом Академии наук и искусств в Милане (институт Ломбардо), иностранным членом Саксонской академии наук, членом Европейской Академии наук, членом Международной Академии наук высшей школы. Ольге Арсеньевне присвоено звание почетного доктора (*doctor honoris causa*) Римского университета. Она была удостоена премии имени Н. Г. Чеботарёва (1952) за исследования по эллиптическим уравнениям с малым параметром при старших производных; премии имени М. В. Ломоносова за работы по теории пограничного слоя; премии имени И. Г. Петровского (1995) за исследования асимптотических свойств решений задач математической физики; Государственной премии за цикл работ, опубликованных в 1959–1985 гг.

Последние годы жизни Ольги Арсеньевны были омрачены тяжелой, неизлечимой болезнью. За четыре дня до ее смерти скоропостижно скончался ее единственный сын Дима Олейник.

28 июня 1984 года в посольстве Великобритании в Москве в торжественной обстановке в присутствии многих видных деятелей науки Ольге

Арсеньевне был вручен диплом почетного члена Эдинбургского Королевского общества. Ольга Арсеньевна очень гордилась этим своим отличием. Эдинбургское Королевское общество было основано в 1783 году с целью всемерно содействовать развитию науки, философии и искусств. С 1820 по 1832 год президентом общества был Вальтер Скотт, в течение двадцати одного года Общество возглавлял великий физик лорд Кельвин.

Обращаясь к присутствующим на церемонии, посол Великобритании Саферланд, в частности, сказал: «В соответствии с уставом этого научного общества основным критерием при избрании его почетных членов являются выдающиеся достижения кандидата в области науки или литературы. И трудно представить себе лучшую кандидатуру, чем профессор Олейник». И далее было сказано, что исследования Олейника «оказали большое воздействие на развитие математической науки не только в Советском Союзе и Великобритании, но и в большинстве стран Западного мира».

На этой светлой ноте хочу закончить свой рассказ о замечательной женщине, выдающемся ученом и учителе.