

АРЛЕН МИХАЙЛОВИЧ ИЛЬИН. 90 ЛЕТ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ

Арлен Михайлович Ильин родился 8 января 1932 года в Ленинграде. Его отец Михаил Александрович рано остался сиротой и воспитывался в семье своего деда (отца матери) в бурятском улусе Кондой Иркутской губернии. Окончив рабфак и Институт красной профессуры, М. А. Ильин преподавал политэкономия в Бурятии, Институте стали, в МГУ, работал главным редактором Сельхозгиза. Мать А. М. Ильина, Надежда Александровна, по профессии художник-график, происходила из семьи петербургского финансового работника

В детстве А. М. Ильин жил в Улан-Удэ, в Батуми, во время войны — в эвакуации в посёлке Шумиха Челябинской области (с 1944 года — городское поселение город Шумиха Курганской области). Но большую часть жизни, до 1963 года, он прожил в Москве.

В 1949 году после окончания школы с золотой медалью А. М. Ильин поступил на механико-математический факультет Московского государственного университета. Результаты дипломной работы А. М. Ильина были опубликованы в журнале «Доклады Академии наук СССР» в 1955 году, когда он уже был аспирантом Ольги Арсеньевны Олейник в МГУ. С осени 1954 года он начал преподавать на заочном (а позднее — вечернем) отделении механико-математического факультета МГУ, читал курсы лекций по интегральным уравнениям, уравнениям математической физики, вёл практические занятия по этим предметам. А. М. Ильин защитил диссертацию досрочно, в мае 1957 года, первым из своих однокурсников.

С января 1957 по февраль 1963 года А. М. Ильин работал на очном отделении, преподавал на кафедре дифференциальных уравнений МГУ, которой заведовал ректор университета И. Г. Петровский. На кафедре работали такие известные специалисты по дифференциальным уравнениям, как С. Л. Соболев, И. Н. Векуа, О. А. Олейник, В. В. Немыцкий, Л. С. Понтрягин. Арлен Михайлович читал курс лекций по уравнениям с частными производными, вёл семинарские занятия по этому предмету и по обыкновенным дифференциальным уравнениям. В этот период он опубликовал исследования по асимптотике решений линейного параболического уравнения второго порядка при больших значениях времени, работы по этой и близкой тематике совместно с Р. З. Хасьминским, совместные с О. А. Олейник статьи о поведении решений нелинейного параболического уравнения и обзорную статью о линейных параболических уравнениях, совместную с О. А. Олейник и А. С. Калашниковым.

Около двух лет, с 1958 по 1960 год, А. М. Ильин работал по совместительству в Институте теоретической и экспериментальной физики, в математическом секторе А. С. Кронрода, исследовал задачи от физической постановки до численных результатов. Приходилось самостоятельно разрабатывать математическую поста-



новку задачи, численный алгоритм, писать программу (в машинных кодах, языков ещё не было), самому набивать перфоленты и по ночам (днём из-за перепадов напряжения было много сбоев, да и дни были заняты), считать на одной из первых, относительно мощной в то время трёхадресной ЭВМ М-2 (всего 2000 операций в секунду и 512 трёхадресных ячеек!).

В 1963 году Арлен Михайлович уехал из Москвы на Урал, где прошла вся его последующая жизнь. С 1963 по 1974 год он работал в Свердловске, в Институте математики и механики УрО РАН, являвшемся до 1970 года Свердловским отделением Математического института имени В. А. Стеклова (СОМИ). В этот период он получал отдельные научные результаты по самым разнообразным направлениям: по вычислительной математике [1–3], по кибернетике [4], о довольно тонких свойствах решений параболических уравнений [5; 6] и ряд других результатов. Некоторое время отдел, возглавляемый А. М. Ильиным, сотрудничал с Институтом океанологии АН СССР, выполняя численные расчёты [7; 8].

Арлен Михайлович Ильин вёл активную преподавательскую работу на кафедре математического анализа Уральского государственного университета, возглавляемой замечательным человеком и преподавателем Валентином Константиновичем Ивановым, который был избран членом-корреспондентом АН СССР по Отделению математики (первый член Академии по этому отделению на Урале). А. М. Ильин читал общие курсы по уравнениям математической физики, по математическому анализу, по функциональному анализу, различные спецкурсы, был организатором одной из первых зимних студенческих школ и участвовал в работе почти всех таких школ в последующие годы. А. М. Ильин активно участвовал в подготовке и проведении областных математических олимпиад для школьников.

В научной работе Ильина в этот период не было единого большого направления. Были лишь отдельные, довольно интересные результаты, не связанные между собой. Наибольшей популярностью пользовалась заметка [3]. Лишь в самом конце периода работы в Свердловске им начала разрабатываться новая значительная ветвь теории дифференциальных уравнений: исследование асимптотики специального, но весьма широкого класса сингулярных краевых задач, которые впоследствии были названы им бисингулярными. Первые работы на эту тему [9; 10], написанные в Свердловске, вышли из печати уже тогда, когда А. М. Ильин переехал в Уфу для работы в Отделе физики и математики Башкирского филиала АН СССР.

А. М. Ильин возглавил сектор дифференциальных уравнений и полностью переключился на указанную выше тематику, постепенно набирая работоспособный коллектив (В. Ю. Новокшенов, Ю. З. Шайгарданов, Л. А. Калякин, Р. Р. Гадьльшин, Т. Н. Нестерова, Р. Г. Ахметов, Б. И. Сулейманов). В этот, уфимский период им получены наиболее интересные результаты, написано довольно большое число статей ([11–23] и др.) и монография [24], которая была переиздана Американским математическим обществом: *Matching of Asymptotic Expansions of Solutions of Boundary Value Problems. Translation of Mathematical Monographs, vol. 102. Providence, Rhode Island, AMS, 1992, 281 p.*

8 января 1988 года А. М. Ильин защитил докторскую диссертацию на тему «Метод согласования асимптотических разложений для дифференциальных уравнений с частными производными», а в марте того же года переехал обратно в Свердловск, где с осени 1988 года до осени 1994 года он работал профессором кафедры вычислительной математики и уравнений математической физики Уральского политехнического института, являясь одновременно (с 1990 года) ведущим научным сотрудником Института математики и механики УрО РАН. В марте 1994 года Ар-

лен Михайлович Ильин был избран членом-корреспондентом Российской академии наук и с апреля этого года работал заведующим отделом уравнений математической физики ИММ УрО РАН.

В 1995 году А. М. Ильину была присуждена премия имени И. Г. Петровского Российской академии наук за цикл работ «Асимптотические методы в математической физике» (совместно с О. А. Олейник). В мае 2000 года Арлен Михайлович Ильин был избран действительным членом Российской академии наук.

В 2000–2002 годах он активно сотрудничал с Бурятским государственным университетом, регулярно читая там лекции для студентов. В 2001 году А. М. Ильину (в коллективе с М. В. Карасёвым и В. С. Буслаевым) была присуждена Государственная премия за цикл работ «Асимптотические методы исследования уравнений математической физики».

С сентября 2002 года и до последних дней жизни А. М. Ильин являлся профессором кафедры вычислительной математики Челябинского государственного университета. Это был человек с большой буквы, флагман российской науки по своему направлению, создатель серьёзной научной школы, академик, человек с активной жизненной позицией. Несмотря на свой научный статус и академическое звание, Арлен Михайлович всегда был прост в общении, открыт и дружелюбен как с сотрудниками и коллегами, так и со студентами, которым он читал свои лекции на высочайшем уровне. Без преувеличения, это была выдающаяся личность. Арлен Михайлович оставил неизгладимый след в памяти коллег, учеников и студентов.

*С. Ф. Долбеева, В. Н. Павленко, С. В. Матвеев,
О. Н. Дементьев, Е. А. Сбродова, А. А. Соловьёв,
В. И. Ухоботов, В. Е. Федоров, А. А. Ершов,
редколлегия «Челябинского физико-математического журнала»,
сотрудники и преподаватели математического факультета*

Количественные данные: число печатных научных работ — более 150, одна монография, два учебника. 17 учеников защитили кандидатские диссертации. Среди учеников А. М. Ильина и учеников его учеников 10 человек защитили диссертации на звание доктора физико-математических наук.

Список цитированных публикаций А. М. Ильина

1. **Ильин А. М.** Устойчивость разностных схем задачи Коши для систем дифференциальных уравнений в частных производных // Докл. АН СССР. 1965. Т. 164, № 3. С. 491–494.
2. **Емельянов К. В., Ильин А. М.** О числе арифметических действий, необходимом для приближённого решения интегрального уравнения Фредгольма II рода // Журн. вычислит. математики и мат. физики. 1967. Т. 7, № 4. С. 905–910.
3. **Ильин А. М.** Разностная схема для дифференциального уравнения с малым параметром при старшей производной // Мат. заметки. 1969. Т. 6, вып. 2. С. 237–248.
4. **Ильин А. М.** Об аддитивных цепочках чисел // Проблемы кибернетики. 1965. Вып. 13. С. 245–248.
5. **Ильин А. М.** О параболических уравнениях с непрерывными коэффициентами // Докл. АН СССР. 1966. Т. 171, № 6. С. 1264–1267.
6. **Ильин А. М.** О параболических уравнениях, коэффициенты которых не удовлетворяют условию Дини // Мат. заметки. 1967. Т. 1, вып. 1. С. 71–80.

7. **Ильин А. М., Каменкович В. М., Жугрина Т. Г., Силкина М. М.** О расчёте полных потоков в Мировом океане // Изв. АН СССР. Сер. Физика атмосферы и океана. 1969. Т. 5, № 11. С. 1160–1171.
8. **Ильин А. М., Силкина М. М.** О расчёте океанических течений методом полных потоков при переменной глубине океана // Морск. гидрофизич. исследования МГИ АН УССР. 1972. № 1 (57). С. 47–52.
9. **Ильин А. М., Горьков Ю. П., Леликова Е. Ф.** О методе сращивания асимптотических разложений // Докл. АН СССР. 1974. Т. 217, № 5. С. 1033–1036.
10. **Ильин А. М., Горьков Ю. П., Леликова Е. Ф.** Асимптотика решения эллиптического уравнения с малым параметром при старших производных в окрестности особой характеристики предельного уравнения // Тр. семинара И. Г. Петровского. 1975. Вып. 1. С. 75–133.
11. **Ильин А. М., Леликова Е. Ф.** Метод сращивания асимптотических разложений для уравнения $\varepsilon \Delta u - a(x, y)u_y = f(x, y)$ в прямоугольнике // Мат. сб. 1975. Т. 96, вып. 4. С. 568–583.
12. **Ильин А. М.** Краевая задача для эллиптического уравнения второго порядка в области с узкой щелью. 1. Двумерный случай // Мат. сб. 1976. Т. 99, вып. 4. С. 514–537.
13. **Ильин А. М.** Краевая задача для эллиптического уравнения второго порядка в области с узкой щелью. 2. Область с малым отверстием // Мат. сб. 1977. Т. 103, вып. 2. С. 265–284.
14. **Ильин А. М., Нестерова Т. Н.** Асимптотика решения задачи Коши для одного параболического уравнения с малым параметром // Докл. АН СССР. 1978. Т. 240, № 1. С. 11–13.
15. **Ильин А. М.** Метод согласования асимптотических разложений при исследовании некоторых эллиптических краевых задач // Тр. Всесоюз. конф. по уравнениям с частными производными, посвящ. 75-летию акад. И. Г. Петровского. Москва, 27–31 января 1976 г. М. : Изд-во МГУ, 1978. С. 119–121.
16. **Ильин А. М.** Исследование асимптотики решения эллиптической краевой задачи в области с малым отверстием // Тр. семинара им. И. Г. Петровского. 1981. Вып. 6. С. 57–82.
17. **Ильин А. М.** Асимптотика решения краевой задачи для уравнения Пуассона вне цилиндра и вне полуцилиндра // Мат. сб. 1982. Т. 118, вып. 2. С. 184–202.
18. **Ильин А. М., Леликова Е. Ф.** Асимптотика решений некоторых эллиптических уравнений в неограниченных областях // Мат. сб. 1982. Т. 119, вып. 3. С. 307–324.
19. **Ильин А. М., Сулейманов Б. И.** Асимптотика функции Грина для эллиптического уравнения второго порядка вблизи границы области // Изв. АН СССР. Сер. мат. 1983. Т. 47, № 6. С. 1322–1339.
20. **Ильин А. М., Леликова Е. Ф.** Асимптотика решений некоторых эллиптических уравнений высокого порядка в конических областях // Мат. сб. 1984. Т. 125, вып. 1. С. 89–117.
21. **Ильин А. М.** Задача Коши для одного квазилинейного параболического уравнения с малым параметром // Докл. АН СССР. 1985. Т. 283, № 3. С. 530–534.
22. **Ильин А. М., Худяев С. И.** Об асимптотике стационарной волны горения в конденсированной среде // Хим. физика. 1989. Т. 8, № 4. С. 525–532.
23. **Ильин А. М.** Об асимптотике решения одной задачи с малым параметром // Изв. АН СССР. Сер. мат. 1989. Т. 53, № 2. С. 258–275.
24. **Ильин А. М.** Согласование асимптотических разложений решений краевых задач. М. : Наука, 1989.