

Творческое наследие академика А. П. Ершова как основателя программирования

Андрей Петрович Ершов - выдающийся программист и математик, лидер советского программирования, родился 19 апреля 1931 г. в Москве. Умер после тяжелой болезни в Москве 8 декабря 1988 г.

Происходил он из семьи потомственных интеллигентов. Отец был инженером-химиком, мать - библиотекарем. В его роду - типичном роду русской демократической интеллигенции - были военный врач, профессор-химик, академик - специалист по истории Византии, революционеры и партийные работники первых лет советской власти.

С 1943 г. родители А.П.Ершова живут в Сибири, в Кемерове, где в 1949г. он закончил среднюю школу. В том же году он поступает на физико-технический факультет Московского университета, собираясь стать физиком. Однако из-за нелепых запретов, которыми была полна сталинская эпоха, учиться на физика ему не дали, а разрешили перевестись на механико-математический факультет того же университета. Там он стал специализироваться на кафедре вычислительной математики, руководимой академиком С.Л.Соболевым, а на последних курсах под влиянием А.А.Ляпунова увлекся программированием. Еще будучи студентом, в 1953г. он поступил на работу в Институт точной механики и вычислительной техники - организацию, в которой складывался один из первых советских коллективов программистов.

Таков был его, не совсем добровольный, путь к программированию. Выбор области деятельности, сделанный А. П. Ершовым, оказался счастливым как для него, так и для программирования. Действительно, А.П.Ершов был многообразно талантлив, и не вызывает сомнения, что он достиг бы больших результатов и в какой-либо другой области деятельности, в частности в физике, которая первоначально была им выбрана. Однако именно в такой зарождающейся науке, как программирование, удивительно к месту пришлось такие грани его таланта, как умение нетрадиционно мыслить, находить ясные основы интуитивно складывающегося знания, видеть перспективные точки роста. Другая, более определившаяся научная дисциплина, наверное, дала бы ему меньшие возможности приложения своего интеллектуального потенциала - и в этом было счастье его выбора. Но, с другой стороны, и программирование в то время, как никакая другая научная дисциплина, нуждалась в ученых с характером первооткрывателей - подобных А.П.Ершову - для формирования из разнородной практики начального научного и методического фундамента. Деятельность Ершова, о которой пойдет речь дальше, оказалась очень созвучной этим нуждам программирования, так что выбор, сделанный им, - удача для программирования.

В 1954 г. А.П. Ершов закончил университет - это был первый в советских вузах массовый выпуск по специальности "программирование". С 1954 по 1957 г.- он аспирант А.А.Ляпунова в Московском университете. Кандидатскую диссертацию, посвященную понятию операторного алгоритма, он подготовил к 1958 г., однако в связи с настороженным отношением математиков к новой науке защитить ее ему удастся только в 1962 г. Докторская диссертация по методам построения трансляторов защищается им в 1968 г. В 1970 г. он становится членом-корреспондентом, а в 1984 г. - академиком АН СССР.

Такое быстрое продвижение связано с тем, что уже в конце 50-х гг. он становится одним из ведущих советских программистов - не только благодаря своим блестящим индивидуальным работам, но и как руководитель плодотворно работающих программистских коллективов. В 1957 г. он становится заведующим отделом автоматизации программирования во вновь созданном Вычислительном центре АН СССР. В связи с созданием Сибирского отделения АН СССР по просьбе директора Института математики СО АН СССР академика С.Л.Соболева он берет на себя обязанность организатора и фактического руководителя отдела программирования этого института.

В 1960 г. он становится и формальным главой этого отдела и окончательно переезжает в Сибирь. Сибирское отделение привлекало молодых активных ученых большими

возможностями организации новых масштабных исследований, и Ершов был одним из тех молодых ученых, которые в конце 50-х и начале 60-х гг. вместе с академиками-основателями создавали институты нового научного центра в Академгородке. В дальнейшем отдел А.П. Ершова стал одной из основ созданного в 1964 г. Г.И.Марчуком Вычислительного центра СО АН СССР. Благодаря Ершову Академгородок город Новосибирска становится одним из ведущих центров по программированию. Ершов создал известную новосибирскую школу системного и теоретического программирования, исследования которой складывались из работ его учеников и последователей в различных новосибирских институтах. Сам Ершов, будучи только заведующим отделом и отделением Вычислительного центра, стал идейным руководителем и неформальным главой большого и активно работающего сообщества новосибирских программистов.

Велико влияние А.П.Ершова и на развитие программистской науки и практики в стране в целом. Это влияние далеко не ограничивалось тем, что он был главой одной из ведущих советских научных школ, или тем научным вкладом, о котором речь пойдет ниже. С конца 60-х гг. он становится в центре программистской жизни и СССР. Он был одним из основных организаторов первых национальных конференций по программированию, большого числа национальных конференций, семинаров и школ по различным проблемам системного и теоретического программирования, членом редколлегии основных советских программистских журналов, редактором (с момента его образования) журнала "Микропроцессорные средства и системы", председателем ряда национальных комиссий и рабочих групп. В 1987 г. он становится председателем Совета по кибернетике, который координирует все отечественные академические исследования по информатике и программированию. Он является основателем школьного предмета ОИВТ. С 1985-1986 гг. в странах бывшего СССР начали изучать этот предмет по его учебнику, который состоял из двух частей.

Понимая, как важна научно-организационная работа в период становления новых научных направлений, А.П.Ершов уделял ей много внимания, и не только в национальном масштабе. Он активно участвовал в работе International Federation on Information Processing (IFIP) - был членом ряда комитетов и рабочих групп IFIP, активным участником ряда конгрессов, в том числе вице-председателем программного комитета IFIP-68, приглашенным докладчиком IFIP -71, организатором рабочих конференций IFIP. В 1980 г. за свою деятельность в IFIP он был награжден "Серебряным сердечником" (Silver Core). Он также состоял членом редколлегии таких международных изданий, как "Information Processing Letters", "Theoretical Computer Science" и др. Его международные творческие и дружеские связи были обширны. Он выступал с приглашенными докладами в большом числе организаций Европы, Японии и США. С 1965 г. он - член Association for Computing Machinery (ACM), в 1974 г. стал почетным членом Британского Компьютерного общества. В последние годы жизни А.П.Ершов уделяет много внимания международной работе по информатике в образовании.

Для большого числа советских проектов и работ А.П.Ершов выступал как признанный авторитет и вдумчивый эксперт - они проектировались и выполнялись под его влиянием.

Будучи внимательным и заботливым учителем, он уделял много времени подготовке программистских кадров. Среди его учеников - большое число кандидатов наук и несколько докторов наук в различных городах, сdituj Советского Союза.

Собственно преподавательскую работу он начал в 1958 г. - сначала в Московском, затем в Новосибирском университете, в котором он был профессором. В Новосибирском университете он был организатором и бессменным руководителем коллектива, ведущего подготовку студентов и аспирантов по системному и теоретическому программированию.

А.П.Ершов - один из тех ведущих мировых ученых, благодаря деятельности которых выделились и оформились такие научные направления современного программирования, как теоретическое и системное программирование. Его творческое наследие обширно, оно включает более 200 книг, статей, препринтов, не считая большого числа предисловий, редакционных статей, отзывов, газетных публикаций и пр. Объем этой статьи не позволяет

дать достаточно подробный обзор всех работ Ершова, здесь мы ограничимся изложением основных идей и ведущих публикаций.

А.П.Ершов был одним из первых советских программистов, внесшим определяющий вклад в отечественное программирование, поэтому естественно, что становление и развитие его научных интересов в большей степени соответствует становлению и развитию как советского, так и мирового программирования.

А.П.Ершов был инициатором и идейным руководителем и ряда других проектов, не упомянутых выше. Приведем в качестве примера такие проекты, как система программирования СЕТЛ для языка сверхвысокого уровня (языка спецификаций), профессиональная рабочая станция МРАМОР или школьная система программирования ШКОЛЬНИЦА. Хотя Ершов не был разработчиком в таких проектах и не участвовал в публикациях по ним, эти проекты питались его идеями и их обсуждениями с ним.

Творческое наследие академика А.П.Ершова, одного из выдающихся ученых в области информатики, внесло определяющий вклад в становление и современное состояние мирового программирования и школьного курса информатики.

Список использованной литературы

1. Поттосин И.В.. Академик А.П. Ершов. -М., 1986.
2. <http://ershov.iis.nsk.su/ershov> - Веб-сайт академика А.П. Ершова
3. Ершов А.П. Алгоритм работы с величинами. Урок для учителя// Учительская газета. — 1985. — 18 июня.
4. Основы информатики и вычислительной техники: Проб. учеб. пособие для сред. учеб. заведений. В 2 ч. — М.: Просвещение, 1986. — 143 с. — (Совм. с В. М. Монаховым, А. А. Кузнецовым, Я. Э. Гольцем и др.).
5. Изучение основ информатики и вычислительной техники: Метод. пособие для учителей и преподавателей сред. учебн. заведений. В 2-х ч. Ч. 2/ Под ред. А.П. Ершова, В.М. Монахова. — М.: Просвещение, 1986. — 207 с.