



Игорь Васильевич Поттосин

И. А. Крайнева, А. Г. Марчук

ИГОРЬ ВАСИЛЬЕВИЧ ПОТТОСИН ИЗ ИСТОРИИ НОВОСИБИРСКОЙ ШКОЛЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Статья посвящена доктору физико-математических наук Игорю Васильевичу Поттосину (21.02.1933–15.12.2001), 80-летие со дня рождения которого отмечается в этом году. Игорь Васильевич работал в отделе программирования Института математики с Вычислительным центром СО АН СССР с момента его основания в 1957 г. Он участвовал во многих программистских проектах, составивших славу отечественной школы программирования: Альфа-транслятор, многоязыковая система БЕТА, система символьной обработки информации Сигма, система разделения времени АИСТ-0, система поддержки программирования встроенных систем СОКРАТ. Он был в числе инициаторов открытия кафедры программирования в НГУ, и в 1993 г. стал ее первым заведующим. В 1992–1998 гг. И. В. Поттосин был директором Института систем информатики СО РАН.

Ключевые слова: Сибирь, Вычислительный центр СО АН СССР, программирование, Альфа-транслятор, АИСТ-0, Андрей Петрович Ершов, Игорь Васильевич Поттосин.

Игорь Васильевич Поттосин, один из первых советских программистов, родился 21 февраля 1933 г. в селе Кинель-Черкассы Самарской (тогда Куйбышевской) области. Несомненно, его жизненный путь во многом был предопределен семьей и общей атмосферой студенческого Томска. Отец, Василий Васильевич (1905–1993), происходил из семьи служащих, окончил техникум, работал учителем, после окончания Московского педагогического института и аспирантуры был направлен в Томск, в НИИ математики и механики при ТГУ (1934). В 1940 г. был избран деканом спецфакультета, в 1941 г. защитил кандидатскую диссертацию. В годы войны был на фронте, воевал в рядах политсостава. В 1947 г. он вернулся в Томск на родной факультет. С 1960 по 1965 г. работал заместителем декана и деканом физико-технического факультета, затем преподавал на кафедре гидродинамики ФТФ, на пенсию ушел почти в 80 лет. Председатель совета ветеранов ТГУ. Член КПСС с 1941 г., делегат XIX съезда КПСС, награжден орденами и медалями. Мать, Елизавета Павловна Поттосина, работала научным сотрудником в Томском институте вакцин и сывороток.

В школе Игорь Поттосин учился отлично, окончил школу с золотой медалью. В 1950 г. поступил на специальное отделение механико-математического (затем физического) факультета Томского государственного университета, где готовили кадры для Министерства обороны СССР. Учился в университете на «отлично» и окончил его по специальности «баллистика». В 1955 г. с характеристикой, в которой была отмечена склонность к исследовательской работе, Поттосин распределен в Москву, инженером в в/ч 01168.

Это был годом ранее созданный ЦНИИ-27 — ВЦ-1 Министерства обороны СССР — первый советский вычислительный центр, предназначенный для решения особо важных

задач оборонного характера на основе использования вычислительной техники. Его создателем и первым руководителем являлся подполковник Анатолий Иванович Китов (в дальнейшем заместитель начальника по научной части). Центр размещался в Москве, сначала в здании Артиллерийской академии имени Дзержинского, а затем в доме № 5 в Первом Хорошевском проезде. В то время ВЦ-1 МО СССР включал три научных подразделения: отдел эксплуатации вычислительной машины «Стрела» (была установлена в 1956 г., на ней делались расчеты орбит всех запускаемых в СССР искусственных спутников Земли и решались другие задачи); отдел эксплуатации ЭВМ «Интеграл» и отдел программирования.

В отделе программирования ВЦ-1 И. В. Поттосин рос как профессионал под руководством таких выдающихся ученых, как Л. А. Люстерник, А. А. Ляпунов, Н. А. Криницкий, Н. П. Бусленко и др. Обучение новых сотрудников, инженеров и программистов, было организовано А. И. Китовым. Сам он читал курс «Программирование для ЭВМ», Л. А. Люстерник читал курс вариационного исчисления, теорию функций комплексного переменного — Н. А. Криницкий, некоторые вопросы теории множеств — А. А. Ляпунов [1]. Одновременно шла работа над созданием программ для ЭВМ. Первые публикации И. В. Поттосина появились в сборнике трудов Министерства обороны под редакцией А. И. Китова. Его работы начального периода связаны с автоматизацией программирования, он ищет способы экономии машинного времени при решении систем дифференциальных уравнений, зависящих от параметров. Вместе с Н. А. Криницким, Н. А. Бухтияровым, Л. В. Войтишек и другими он участвовал в создании программирующей программы для машины «Стрела» [2; 3].

Интерес к проблеме автоматизации программирования привел И. В. Поттосина и его друга со школьной скамьи Г. И. Кожухина¹ на семинар к А. П. Ершову в Вычислительный центр АН СССР. Случилось это, видимо, не без влияния А. А. Ляпунова. В 1957 г., когда было принято решение об организации Сибирского отделения Академии наук СССР, А. П. Ершов с благословения академика С. Л. Соболева занялся формированием коллектива отдела программирования Института математики с Вычислительным центром СО АН. Друзья, узнав об организации научного центра в родной Сибири, захотели там работать, обратились к С. Л. Соболеву. Отношение с просьбой о переводе И. В. Поттосина в Институт математики СО АН датировано 24 апреля 1958 г. Оно было составлено на имя начальника войсковой части 01168 генерал-майора Березина в канцелярии комплекса физико-математических институтов СО АН. Развитие науки в Сибири было объявлено государственным приоритетом. Руководители всех ведомств, в том числе и Министерства обороны, обязаны были направлять своих сотрудников в распоряжение СО АН по первому требованию. Таким образом, 9 июня 1958 г. И. В. Поттосин стал младшим научным сотрудником Института математики с Вычислительным центром Сибирского отделения АН СССР, который базировался еще в Москве. Он приступил к работе в отделе программирования под руководством Андрея Петровича Ершова.

¹ Геннадий Исаакович Кожухин (1932–1972) родом из Харькова, в 1941 г. был эвакуирован с семьей в Анжеро-Судженск Кемеровской области, в 1945 г. его семья переехала в Томск. После окончания университета, также по специальности «баллистика», Г. И. Кожухин был распределен в подмосковный Красноармейск-1 (п/я 648 Министерства обороны).

Со временем А. П. Ершов, Г. И. Кожухин и И. В. Поттосин составили интеллектуальное ядро отдела программирования ВЦ СО АН.

К концу 1958 г. было решено, что Игорь Васильевич переедет в Новосибирск, и с 1 ноября до приезда А. П. Ершова будет исполнять обязанности заведующего Отделом программирования Института математики с Вычислительным центром СО АН. Дата, когда Поттосин приступил к своим обязанностям, стала считаться днем рождения Отдела. В апреле 1959 г. Игорь Васильевич был назначен заведующим группой подготовки задач, затем, в мае 1960 г., когда утверждалась структура отдела программирования, заместитель директора ИМ СО АН Ю. Г. Косарев предложил Поттосину возглавить лабораторию стандартных подпрограмм. В его активе уже была разработка принципов организации библиотеки стандартных программ (совместно с Г. И. Кожухиным и Н. М. Нагорным). В течение первых трех лет Игорь Васильевич обучал сотрудников ИМ СО АН работе на ЭВМ, занимался разработкой СП. Поскольку в первой половине 1960 г. шла активная подготовка к пуску М-20, поступившей на вооружение ВЦ СО АН, Игорь Васильевич руководил программированием производственных задач, чтобы обеспечить загрузку машины². Он запрограммировал ряд задач для институтов СО АН, в частности сделал расчет сопла для парогазотурбинной установки, детища академика С. А. Христиановича, директора ИТПМ. В 1961 именно за подготовку программного хозяйства ИМ СО АН И. В. Поттосин был награжден Почетной грамотой ЦК ВЛКСМ.

Поначалу И. В. Поттосин не участвовал в разработке Альфа-транслятора, много сил отдавая разработке стандартных программ. Однако А. П. Ершов считал, что Игорь Васильевич должен больше внимания уделять проекту, который становился главным в работе Отдела. Так, во втором квартале 1960 г. в индивидуальном плане Поттосина появился пункт — овладение Сибирским языком (этот язык, разработанный Ершовым и коллегами и названный Альфа, стал входным языком Альфа-транслятора). После переезда в Новосибирск в начале 1961 г. Ершов настоял на том, чтобы Поттосин подключился к проекту. В 1961–1965 г. Игорь Васильевич стал одним из ведущих разработчиков Альфа-транслятора. Он выполнял сложную координирующую работу как заведующий группой, создал ряд оригинальных алгоритмов трансляции. Альфа-транслятор оказался очень удачным проектом, он широко использовался для решения научных задач, в дальнейшем И. В. Поттосин руководил модификацией Альфа-транслятора для БЭСМ-6 (Альгибр, Альфа-6).

В 1964 г. отдел программирования практически в полном составе перешел в только что созданный Вычислительный центр СО АН. К концу 1965 г. в Отдел входили лаборатория теории программирования (заведующий А. П. Ершов), лаборатория автоматического построения вычислительных алгоритмов под руководством В. Л. Каткова и лаборатория систем программирования, возглавляемая И. В. Поттосиным³. В это время здесь разрабатывался транслятор для ЭВМ Минск-2, Альфа-отладчик. Из-за несовершенства ЭВМ и лимита на ее использование часто приходилось жертвовать свободным

² Электронный архив академика А. П. Ершова. URL:

<http://ershov.iis.nsk.su/archive/eaimage.asp?lang=1&did=19405&fileid=98731>

³ Там же. URL: <http://ershov.iis.nsk.su/archive/eaimage.asp?fileid=131946>

временем, чтобы попасть на машину. Сотрудник лаборатории системного программирования ИСИ СО РАН А. Ф. Рар рассказывал: «Стоит вспомнить, как проходило наше взаимодействие с машиной. Она была на ВЦ в единственном экземпляре, часто зависала, время для работы на ней распределялось квотами по 5–10 минут; из-за нехватки времени мы иногда приходили к машине в надежде, что очередной пользователь недоиспользует свою квоту и можно будет урвать пару минуток. В общем весело было, но из-за всего этого порой приходилось приходиться на работу ранним утром, а возвращаться домой поздним вечером. И вот однажды моя дочь, тогда второклассница, встретила меня запомнившимися мне словами: “ДАЖЕ ПРИ ЦАРИЗМЕ КАПИТАЛИСТЫ заставляли рабочих работать только 12 часов!”» [4].

Во время работы над Альфа-транслятором выстроились отношения в отделе программирования: авторитет руководителя установился и поддерживался сознательно. Игорь Васильевич писал по этому поводу: «Вспоминаю наш разговор с Геней Кожухиным во время начала работы в проекте АИСТ. Сошлись мы с ним на том, что если в тактических и технических решениях “мы и сами не дураки”, то в стратегических решениях надо больше верить интуиции Андрея Петровича, чем собственному мнению, даже если его точка зрения противоречит нашей» [5]. Это признание — свидетельство глубокой порядочности отношений, которые культивировались в ОП его ведущими сотрудниками.

Практически вслед за Альфой в 1965 г. была инициирована разработка нового языка программирования для работы с символьной информацией, обусловленная собственными нуждами системных программистов. В соответствии с ритуалом того времени, завершение проекта было приурочено «к дате», вошло в планы СО АН к 50-летию Октября (Великой Октябрьской социалистической революции): «Создать транслятор с языка СИГМА». Вне планов отдела в рамках этой тематики И. В. Поттосин, М. М. Бежанова и Б. А. Загацкий создавали язык Эпсилон, близкой к машинному языку семантики и удобного синтаксиса (название ϵ φιλόν (греч.: ϵ простое) подчеркивало простоту языка). Противоречие с генеральным направлением, в которое вошли разработчики, было снято, когда были получены основные контуры языка. К группе создателей Эпсилон присоединился А. Ф. Рар, было проявлено завидное упорство при отстаивании своего детища. И. В. Поттосин вспоминал: «К 1968 году система “вышла на простор”. Она использовалась и в ВЦ СО АН СССР, и в других организациях. Особую роль она играла как основной инструмент создания системы коллективного пользования АИСТ-0: все программное обеспечение размером в несколько сотен тысяч команд — и операционные системы, и трансляторы, и информационные системы, и системы компьютерной алгебры, и игровые программы (кроме ядра ОС, который работал на Минске-22 и был написан в мнемонике Минска) — было написано на Эпсилон»⁴. А. П. Ершов, который поначалу не одобрил увлечения своих сотрудников Эпсилоном, впоследствии включил его в текущий отчет и даже просил руководство премировать разработчиков.

В 1969 г. И. В. Поттосин подготовил диссертацию на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук. Она была посвящена некоторым приемам и мето-

⁴ <http://db.iis.nsk.su/pottosin/40/win/cm0z13.htm>

дам оптимизации а именно, экономии выражений и оптимизации при программировании циклов и индексных выражений, реализованных в системе Альфа [6]. Научным руководителем диссертации стал д-р физ.-мат. наук А. П. Ершов, оппонентами — чл.-корр. АН СССР С. С. Лавров и канд. физ.-мат. наук Н. А. Криницкий. Игорь Васильевич так сформулировал проблемную область своего исследования: «Появление языков с богатыми изобразительными средствами, достаточно далеких от языков вычислительных машин, таких как Алгол 60, поставило перед автоматическим программированием ряд новых проблем, заключающихся в разработке более сложных и менее тривиальных алгоритмов трансляции таких языков» [6. С. 3–4]. Излагая методику программирования операторов цикла, И. В. Поттосин отметил преимущество приемов, использованных в ранних системах автоматизации программирования, предложенных С. С. Камыниным, Э. З. Любимским, М. Р. Шура-Бурой, А. П. Ершовым и др. Наибольшее влияние на автора оказали работы В. М. Курочкина, Г. Д. Фролова, предложения А. П. Ершова по усовершенствованию ПП для БЭСМ.

Следующим большим проектом отдела программирования стало создание первой в Советском Союзе системы разделения времени АИСТ. И. В. Поттосин руководил разработкой программного обеспечения первого этапа проекта АИСТ-0. Была разработана архитектура системы, описаны функции диспетчера и организация потока задач, которые должны были проходить через систему, сформулирована проблема установления очередности и предложено ее решение. И. В. Поттосин руководил также блоком оптимизации алгоритмов. Создание диспетчера для АИСТА-0 велось в тесном содружестве с Г. И. Кожухиным и М. И. Нечепуренко. На Первой Всесоюзной конференции по программированию ВКП-1 в Киеве в ноябре 1968 г. присутствовало 23 делегата от ВЦ СО АН. И. В. Поттосин сделал пленарный доклад «Операционные системы» [7], посвященный обобщению подходов и требований к структурным компонентам операционных систем и их взаимодействию, организации информации от абонентов и организации потока задач. Этот анализ «молодой ученый из СО АН СССР», как его назвали в Решении по итогам конференции, сделал, опираясь на собственный опыт участника проекта АИСТ-0 с учетом подходов, принятых в международной практике. Второй доклад, представленный на секции «Теория и общие вопросы программирования» [8], был посвящен языку Эпсилон. В дальнейшем в рамках структурного подхода к построению сложных инструментальных систем ученики и коллеги И. В. Поттосина под его руководством реализовали систему поддержки пакетов прикладных программ СОФИСТ и универсальную систему аналитических выкладок АУМ.

В 1990-е гг. фундаментальные исследования И. В. Поттосина вылились в разработку принципов построения окружения программирования. Они сочетали широкий набор инструментов конструирования программ с участием глубоких семантических преобразований и поддержкой структурной разработки. Эти принципы решали проблемы интеграции разнообразных инструментов в развитых окружениях программирования, автоматизированного преобразования программ для достижения качества. Его идеология дисциплинированного программирования содержала подходы, позволяющие повышать надежность создаваемого ПО.

Работы И. В. Поттосина и его учеников сыграли большую роль в развитии международного сотрудничества и популяризации в нашей стране языков и систем профессора Никлауса Вирта. Игорь Васильевич являлся научным руководителем Дмитрия Кузнецова, одного из разработчиков архитектуры рабочей станции «Кронос», ориентированной на языки высокого уровня Си, Паскаль, Модула-2. Предполагалось, что на базе процессора «Кронос» будет создана отечественная бортовая вычислительная машина. По экономическим причинам «Кронос» так и остался на стадии опытного образца, но эта разработка послужила основой для использования Модула-2 в создании программного обеспечения БЦВМ. В конце 1980-х гг. язык Модула-2, созданный Н. Виртом, был принят Советом Министров СССР в качестве базового языка разработки бортового программного обеспечения для спутников. Тогда же был запущен проект СОКРАТ по разработке инструментальной системы поддержки программирования встроенных систем. Тем самым началось тесное сотрудничество И. В. Поттосина и его программистов с Красноярским научно-производственным объединением прикладной механики им. М. Ф. Решетнева (НПО ПМ). Сотрудничество ИСИ СО РАН и НПО ПМ продолжается по сей день. Программное обеспечение для спутников, созданных в Красноярске-26, разрабатывалось на Модуле-2, что обеспечивало его исключительную надежность. Продолжением этих работ являлись исследования в области анализа программ и методологии программирования. И. В. Поттосин предложил принципы построения окружений программирования, необходимые при создании программных систем с повышенными требованиями к их эффективности и надежности и реализованные в экспериментальном окружении программирования для встроенных ЭВМ.

И. В. Поттосин был крупным организатором науки. Практически с самого начала своей деятельности он являлся бессменным руководителем научных подразделений ВЦ СО АН и КБ СП (Конструкторского бюро системного программирования). Когда не стало Андрея Петровича Ершова, Игорь Васильевич как его преемник и символ продолжения духа и традиций Отдела, Сибирской школы программирования, сделал много для сохранения памяти о своем выдающемся друге и коллеге. Им инициированы исследования по истории программирования, он написал ряд биографических очерков о научном вкладе академика А. П. Ершова, организовал ряд конференций его памяти [9–11]. Более десяти лет И. В. Поттосин руководил Рабочей группой по языкам и системам программирования в Комиссии по системному математическому обеспечению, которую возглавлял А. П. Ершов. Им составлен обзор российских академических исследований и разработок в области трансляции, находившихся в сфере координации руководимой им рабочей группы [12].

В 1990 г. на базе ряда отделов ВЦ был создан Институт систем информатики СО АН. Во вновь созданном Институте И. В. Поттосин стал заместителем директора по научной работе, а в тяжелые для всей отечественной науки 1990-е гг. принял на себя нелегкие обязанности директора (1991–1998). Уже в самом начале своего директорства И. В. Поттосин столкнулся с серьезными проблемами организационного плана. Экономическая ситуация, сложившаяся в России в первое десятилетие перестройки, отразилась и на коллективе ИСИ СО РАН. Уже в октябре 1992 г. вышло Постановление Президиума

РАН с рекомендацией Объединенным ученым советам ликвидировать ряд институтов СО РАН и передать часть сотрудников в другие институты⁵. В этот список попал и ИСИ СО РАН. 16 октября 1992 г. ученый совет ИСИ высказал несогласие с таким решением. В дальнейшем сотрудники института, его руководство предприняли ряд действий, направленных на активизацию общественного мнения, получение поддержки коллег из других научных центров в пользу сохранения ИСИ СО РАН.

Ко времени появления рекомендаций Президиума РАН в штате Института насчитывалось около 190 человек, из них 95 научных сотрудников, в том числе 1 член-корреспондент, 4 доктора наук, 22 кандидата наук (3 профессора и 6 доцентов). За два с половиной года существования ИСИ, созданного в апреле 1990 г., его сотрудники выполнили большой объем научно-исследовательских и экспериментальных работ. В активе Института было 4 монографии, свыше 80 публикаций в центральных российских и зарубежных изданиях. На базе Института проведено 3 международных конференции, готовилась очередная — по формальным методам в программировании, намеченная на 1993 г. Силами сотрудников Института в Сибирском отделении издательства «Наука» выпускался сборник «Системная информатика»⁶.

За сохранение ИСИ СО РАН высказались отечественные и зарубежные коллеги: Научный совет по программированию Отделения информатики, вычислительной техники и автоматизации РАН, НИИ системных исследований РАН, Москва (директор профессор В. Б. Бетелин), НПО прикладной механики, Красноярск (генеральный конструктор академик М. Ф. Решетнев), Научный совет РАН по проблеме «Искусственный интеллект» (академик Г. С. Поспелов), чл.-корр. С. С. Лавров (Институт прикладной астрономии РАН, Ленинград), М. Брой (Технический университет Мюнхена), М. Нива (Институт Блеза Паскаля, Париж), Э. Тыгу (Королевский институт технологий, Стокгольм), М. Синцов (Католический университет Лувен, Бельгия) и многие другие. Профессор Ф. Жорран из Университета Гренобля писал, что «будет большой ошибкой свести научно-исследовательскую работу ИСИ до функций обслуживания программистов для вычислительных задач»⁷. В конце ноября в Институте работала комиссия по проверке научной деятельности. Она пришла к заключению об актуальности и высоком качестве научных исследований в ИСИ СО РАН. Институт систем информатики был сохранен в составе Сибирского отделения РАН.

В условиях невянтной государственной политики в области науки и вычислительной техники и отсутствия адекватного финансирования Институту и его директору пришлось самостоятельно определять приоритеты в исследованиях и учитывать международное разделение труда в сфере информатики. Задачей директора в первую очередь было сохранение кадрового потенциала. В Институт приходили молодые специалисты из НГУ, но отток кадров был значительным. Сотрудники ИСИ уезжали работать за ру-

⁵ Архив А. П. Ершова. URL:

<http://ershov.iis.nsk.su/archive/eaimage.asp?lang=1&did=24296&fileid=170794>.

⁶ Там же. URL:

<http://ershov.iis.nsk.su/archive/eaimage.asp?lang=1&did=24343&fileid=171658>

⁷ Там же. URL:

<http://ershov.iis.nsk.su/archive/eaimage.asp?did=24413&fileid=171698>

беж, находили более высокооплачиваемую работу внутри страны. В 1997 г. коллектив сократился практически на четверть, до 154 чел., а численность научных сотрудников — до 70 чел.⁸

В 1997 г. И. В. Поттосин как директор Института и председатель его ученого совета сыграл определяющую роль в поисках перспективных направлений работы института. Теоретические и методологические основы создания систем информатики, в том числе теоретические основания информатики; методы и инструменты построения программ повышенной надежности и эффективности; методы и системы искусственного интеллекта; системное и прикладное программное обеспечение вычислительных машин, систем, сетей и комплексов, на многие годы вошли в программу работы ИСИ СО РАН.

И. В. Поттосин активно участвовал в воспитании научной смены. С 1968 г. он прошел ступени от ассистента до профессора, заведующего кафедрой программирования механико-математического факультета Новосибирского университета. Эта кафедра была организована после долгой борьбы в 1993 г., и И. В. Поттосин, который к этому моменту защитил докторскую диссертацию, с полным основанием стал ее первым руководителем. В течение многих лет он читал свой курс программирования и вел спецкурс по методам трансляции. Теории и практике системного программирования Игорь Васильевич посвятил десятки статей, он также подготовил несколько вузовских учебников в соавторстве со своими коллегами М. М. Бежановой и Л. А. Москвиной [13; 14]. Среди его учеников — доктора и кандидаты наук, сотни выпускников Новосибирского университета и Высшего колледжа информатики, становлению которого и совершенствованию преподавания информатики в котором он содействовал. Игорь Васильевич в свое время поддержал инициативу сотрудников ИСИ по организации олимпиады по программированию. Она проводится с 1999 г. как Открытая Всесибирская студенческая олимпиада по программированию, а с 2001 г. носит его имя. Теперь в ИСИ и НГУ на постоянной основе действуют организационные структуры, обеспечивающие ее подготовку и проведение: оргкомитет, жюри олимпиады, тренинг-классы для участников.

Игоря Васильевича любили и уважали не только за научные заслуги, но и потому, что видели в нем лучшие черты настоящего русского интеллигента. Он был человеком завидной эрудиции, полиглотом, глубоко знал отечественную и мировую литературу. Человек поразительной деликатности, он искренне переживал, если ему приходилось сказать что-то непохвальное другому человеку.

В 1967 г. за научные достижения и активное участие в организации ВЦ СО АН СССР И. В. Поттосин был награжден орденом Знак Почета, в 1970 г. — юбилейной ленинской медалью, медалями «За трудовое отличие» (1982) и «Ветеран труда» (1987). В 1985 г. ему была присуждена Премия Совета Министров СССР по науке и технике за «Создание и внедрение прогрессивной технологии автоматизированного проектирования программ для специализированных, встраиваемых мини- и микро-ЭВМ и обеспечивающего ее комплекса настраиваемых инструментальных средств на базе универсальных ЭВМ». В 1994 г. ему было присвоено звание «Заслуженный деятель науки Российской Федерации».

⁸ Рассчитано Н. А. Куперштох по данным Управления кадров Президиума СО РАН.

Список литературы

1. Долгов В. А. Китов Анатолий Иванович – пионер кибернетики, информатики и автоматизированных систем управления. М.: КОС-ИНФ, 2010. С. 92–93.
2. Поттосин И. В., Крилицкий Н. А., Бухтияров Н. А., Фролов Г. Д., Войтишек Л. В., Левина А. А. Программирующая программа ПП-С // Министерство обороны СССР. Сб. научных трудов № 1. М., 1958. С. 7–79.
3. Поттосин И. В. Решение некоторых дифференциальных уравнений и их систем методом исключения параметров // Министерство обороны СССР. Сб. научных трудов № 1. М., 1958. С. 105–111.
4. Рар А. Ф. История Эпсилон // Становление новосибирской школы программирования (мозаика воспоминаний). Сб. науч. тр. / Под ред. И. В. Поттосина. Новосибирск, 2001. С. 66–72.
5. Андрей Петрович Ершов — ученый и человек / Ред.-сост. М. А. Бульонков и др.; Под ред. А. Г. Марчука. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2006.
6. Поттосин И. В. Некоторые вопросы оптимизации в автоматическом программировании: Автореф. дис. ... канд. физ.-мат. наук. Новосибирск, 1969.
7. Поттосин И. В. Операционные системы // Тр. I-й Всесоюз. конф. по программированию. Пленарные доклады. Киев, 1968. С. 20–46.
8. Поттосин И. В., Рар А. Ф., Катков В. Л. Эпсилон — система автоматизации программирования для задач символьной обработки // Тр. I-й Всесоюз. конф. по программированию. Киев, 1968. С. 88–108.
9. Поттосин И. В. А. П. Ершов — пионер и лидер отечественного программирования // Становление новосибирской школы программирования (мозаика воспоминаний). Сб. науч. тр. / Под ред. И. В. Поттосина. Новосибирск, 2001. С. 7–16.
10. Поттосин И. В. Андрей Петрович Ершов: жизнь и творчество // А. П. Ершов. Избр. труды. Новосибирск: ВО «Наука», 1994. С. 5–29.
11. Поттосин И. В. А. П. Ершов и становление новосибирской школы программирования // Становление новосибирской школы программирования (мозаика воспоминаний). Сб. науч. тр. Новосибирск, 2001. С. 28–40.
12. Поттосин И. В. Текущее состояние российских разработок в области трансляции. Препр. № 30 / Ин-т систем информатики СО РАН СССР. Новосибирск, 1995.
13. Поттосин И. В., Бежанова М. М. Современные понятия и методы программирования. М.: Научный мир, 2000.
14. Поттосин И. В., Бежанова М. М., Москвина Л. А. Практическое программирование. Структуры данных и алгоритмы. М.: Логос, 2001.

Материал поступил в редколлегию 03.02.2013

Адреса авторов

Крайнева Ирина Александровна

Институт систем информатики им. А. П. Ершова СО РАН

пр. Акад. Лаврентьева, 6, Новосибирск, 630090, Россия

e-mail: cora@iis.nsk.su

Марчук Александр Гурьевич

Новосибирский государственный университет

ул. Пирогова, 2, Новосибирск, 630090, Россия

Институт систем информатики им. А. П. Ершова СО РАН

пр. Акад. Лаврентьева, 6, Новосибирск, 630090, Россия

e-mail: mag@iis.nsk.su