



## Мы делаем суперкомпьютеры

Компьютер — это «оружие», с которым можно идти в бой за жизнь. Именно так выразился однажды директор Института программных систем РАН, доктор физико-математических наук, действительный член РАН Сергей Михайлович Абрамов. Молодёжь уже не может представить свою жизнь без этого изобретения. Даже вертя в руках простой «мобильник», они мечтают о том времени, когда в нём воплотятся возможности полноценного компьютера. Ниже мы приоткрываем завесу, за какие заслуги он и ещё трое сотрудников ИПС РАН были удостоены премии Правительства РФ за 2006 год в области науки и техники.

**— Информационное поле Переславля... Изменилось ли оно с открытием в 1993 году в Переславле-Залесском Института программных систем РАН, директором которого вы являетесь, и с работой университета города Переславля?**

— Оно стало совершенно другим. Первоначально институт ощущался абсолютно «чужеродным телом» на старинной земле Переславля. В городе не было организаций, занимающихся фундаментальными исследованиями в области информационных технологий. Чужеродные «головастики», которые работали в институте, были плохо восприняты в городе. Но вскоре академик Евгений Павлович Велихов и профессор Альфред Карлович Айламазян предприняли ряд шагов, чтобы в городе и области осознали пользу и значимость института.

**— И первым шагом было создание международного компьютерного лагеря?**

— Да, он стал доступен детям из Переславля, района и всей области. Это повлекло и признание, и благодарность родителей. Когда институт создавал средства компьютерной связи (то, что сегодня развилось в сеть интернет), профессор Айламазян вызвал меня к себе и сказал, что эти возможности должны стать доступными и жителям Переславля. И с 1992 года мы начали предоставлять такие возможности предприятиям, школам, а затем и всем жителям города.

**— А в следующем году был основан университет?**

— Да, в 1993 году по нашей инициативе при поддержке местного руководства и ведущих предприятий города был создан университет Переславля. За годы его существования значительно изменилось информационное поле города. Подготовлены четыре сотни выпускников по трём специальностям: «Прикладная математика и информатика», «Информационные системы и технологии» и «Прикладная информатика (в экономике)». Две сотни специалистов высочайшего уровня остались в городе. Университет стал главной кузницей кадров и для самого института. Сегодня в ИПС 30 процентов сотрудников — выпускники местного университета.

**— Позвольте, Сергей Михайлович, наивный вопрос человека, далёкого от современных достижений компьютерной техники. Сегодня компьютер — это дорогая и сложная игрушка или трамплин в большой и сложный мир?**

— Мы занимаемся разработкой технологий, которые позволяют строить региональные компьютерные сети с учётом специфики России. На базе этих решений в Переславле-Залесском нами создана большая компьютерная сеть, которая обеспечивает большую часть коммуникационных потребностей органов власти, различных предприятий и учреждений (более 150), а также населения города (более 1 500 семей). На улице Ростовской была одна семья, жившая от продажи связанных матерью вещей. Двое взрослых людей с трудом накопили деньги сначала на компьютер, потом на подключение к сети. По словам родителей, это было важно для обучения и воспитания детей. Настройку интернета выпало делать мне. Через полгода хозяйка этой семьи создаёт свой сайт, на котором показывает свои вязаные изделия, рассказывает о секретах

вязания. Ещё через пару недель мы случайно встретились на улице, и она поделилась радостью: благодаря интернету она смогла устроиться на работу, связанную с информационными технологиями. И таких примеров — десятки.

**— Говорят о том, что российская наука катастрофически стареет, что новые технологии творят старые советские учёные. Что, по-вашему, нужно делать для исправления ситуации?**

— В нашем институте этой проблемы нет. Треть наших сотрудников, как я уже говорил, — выпускники университета. Многие из них продолжают учёбу в аспирантуре и движутся к тому, чтобы занять серьёзные позиции в научном мире, получить научную степень. У нас в институте есть аспирантура и собственный совет по защите докторских диссертаций. Наши аспиранты имеют возможность защитить прямо в институте и кандидатскую, и докторскую диссертации. В нашей отрасли большинство технических показателей увеличивается примерно в два раза за год. Это же относится и к технологиям программирования — там происходит такой же бурный рост. Это означает, что если мы будем учить студентов классическим способом, то на момент выпуска из университета те знания, которые преподавались в первые годы обучения, сильно устареют. Студенты за время учёбы отстанут в 32 раза. Поэтому так учить нельзя. Единственная возможность не отставать, например, в IT-отрасли — это учить в «бою», в реальных проектах, развивающих отрасль. Чтобы к моменту выпуска студент был «на острие» отрасли, необходимо, чтобы он сам развивал эту отрасль. Науке необходимо обучаться, будучи «внутри науки». IT-технологии надо познавать в реальных IT-проектах. Поэтому у нас курсовое и дипломное проектирование начинается со второго курса, а не с третьего. И мы не используем такого понятия, как «учебная задача», у нас все задачи «боевые». Мы вовлекаем студентов в самые серьёзные работы, которые делает ИПС РАН, без всяких поблажек и упрощений. Рядом со зрелыми учёными они занимаются реальными исследованиями. Примерно таким образом можно, я думаю, поправить и всю ситуацию старения науки.

**— Если ваши студенты так озадачены, не значит ли это, что они «будут подобны флюсу», полнота их будет односторонняя?**

— О чём вы говорите? Рядом с нами историческое озеро, бассейн Верхневолжья и прекрасные места Центральной России. Я, отец троих взрослых детей, вместе с женой с самого переезда в Переславль из Москвы занимаюсь водным туризмом, походами на байдарках по малым рекам. Став директором, я не оставил это дело, ходим по рекам вместе с детьми сотрудников. Недавно мы проводили фестиваль интеллектуальных игр, встречу с большим джазом Америки на нашем «Бродвее». Мы в своей семье культивируем не только классическую музыку. Говорят, что песню «Уходил на войну сибиряк» я могу спеть не хуже оперного солиста.

Всё, что создано умом и сердцем человека, достойно человека. И в перерыве своих лекций в университете я говорю об этом ребятам. Нет, я не корю их за какую-нибудь «Муси-Пуси», они сами разберутся вскоре, «что почём». Для этого у нас читается курс мировой художественной культуры, в молодёжном компьютерном лагере на озере проходят встречи с интересными людьми...

**— Значит, вы видите молодёжь в разных проявлениях и всегда говорите, что вам в ней нравится, а что нет? Считаете ли вы, что сейчас есть некое «потерянное поколение»?**

— Если мне что-то в них и не нравится, то это не их вина, а их беда. Беда возрастного характера. Думается, что в них меньше того каркаса, стержня по выбору смысла жизни, что был в предыдущих поколениях. У нас, пятидесятилетних, было нечто такое, что сегодня утеряно, и замены этому пока нет. Мне кажется, у нас было больше понимания своего места в жизни, места своей родины на земле. Было у нас больше уважения к предыдущим поколениям. Хорошо, что этот крен сегодня устраняется. Думаю, что у молодёжи нашего вуза и института трудно будет закрепить идеалы индивидуализма и потребительства, что сегодня усиленно навязываются извне. Трудно хотя бы потому, что они видят: многие наши успехи, в том числе по созданию суперкомпьютеров, достигаются только коллективными усилиями.

**— Кстати, какова роль ИПС в сфере создания суперкомпьютеров?**

— Суперкомпьютерная программа «СКИФ» Союзного государства — это крупный проект, в котором мы участвуем вместе с белорусами. Мы являемся головным участником от России. И уже привлекаем соисполнителей. Чтобы читателю можно было осознать, насколько наши «суперы» хороши, можно напомнить, что за всю историю развития вычислительной техники

в России и СССР только три раза отечественные машины попадали в список пятисот самых высокопроизводительных машин (Топ-500). Две машины из них — наши. Это огромный результат для нашей отрасли. Разрабатывают такие машины только 15 стран мира. А из первой сотни списка «Топ-500» суперкомпьютеры делают только три страны: США, Япония и Китай. И когда к ним примыкает единично кто-то, то это означает, что они добились самых высоких компьютерных технологий. И наша молодёжь горда осознанием этого факта.