

Виртуальные музеи

История вычислительной техники – важная часть общечеловеческой культуры, которая в значительной степени изменила жизнь всего человечества. Вообще, бережное отношение к опыту и наследию предыдущих поколений – необходимое условие развития цивилизации. Профессор В.П.Эфроимсон в блестящей статье «Родословная альтруизма»¹ убедительно показал, что в древности при прочих равных условиях больше шансов на выживание имели племена, где «гигантское разнообразие жизненного опыта дикарей и варваров непрерывно передавалось из поколения в поколение через живые энциклопедии - цепочки старых мужчин и женщин», а не те, кто уничтожал беспомощных и бесполезных стариков и старух.

Сейчас, к счастью, речь не идет о поедании предков, но слова про дикарей и варваров часто звучат весьма уместно. Вот несколько цитат. «Замечу, что у нас в народе нет к истории того трепетного отношения, как у американцев. Сплошь и рядом уникальные образцы техники, место которым в Политехническом музее, списываются и выбрасываются на свалку. Так, кстати, было с машиной М-2 И.С.Брука»². «Первая ЭВМ была выпущена Казанским заводом математических машин в 1960-м. Это была М-20, которая пошла в Академию Генштаба. Затем вышла первая в стране полупроводниковая машина "Сетунь"... Сейчас завод разворован. На его территории сидит триста торгующих организаций. Наследником завода является КПО-ICL»³. Далее: «...лаборатория Н.П.Брусенцова после создания машины "Сетунь-70" была лишена возможности заниматься разработкой компьютеров и выселена из помещений ВЦ МГУ на чердак студенческого общежития, лишенный дневного света... Первое детище Брусенцова - машина "Сетунь" (экспериментальный образец, проработавший безотказно 17 лет) была варварски уничтожена, - ее разрезали на куски и выбросили на свалку»⁴. И еще: «очень неплохой павильон "Космос" на ВДНХ превратили в барахолку. А ценнейшие экспонаты, которым нет цены, выбросили и найти сейчас невозможно... Шлем Гагарина, который был в этом павильоне, просто выкинули на помойку, найти невозможно. А заодно все спутники. Это же были не макеты, а спутники в натуральную величину, включая первый спутник. Все выкинули»⁵. Похожая судьба постигла архив НИЦЭВТ (ОАО "Научно-исследовательский центр электронной вычислительной техники", ранее - СКБ-245 и НИЭМ), где были разработаны ЭВМ "Стрела", "Урал-1", М-20 и ЕС ЭВМ "Ряд". Да и во многих других организациях, как только возникает вопрос о выживании либо сиюминутном заработке за счет сдачи площадей в аренду, первыми жертвами таких решений становятся «музейные» образцы техники и архивы документации. В результате через два-три десятка лет от 400 оригинальных моделей компьютеров, разработанных в СССР за сорок лет (с 1951 по 1991 год), остается ничтожно малое количество материальных свидетельств: люди уходят, многое стирается из памяти, одна часть документации засекречена, другая безвозвратно утрачена. И вот внук известного конструктора ЭВМ, глядя в музее на дисковый накопитель 60-х годов, по габаритам похожий на стиральную машину, небрежно говорит: «Подумаешь, пять мегабайт, у меня на столе 60 Гб». Даже в МГУ некоторые студенты искренне уверены, что все компьютеры изобрели в Америке, а до настольных персональных компьютеров никакой вычислительной техники не существовало.

На таком фоне резким контрастом выделяется сообщение, датированное прошлой осенью: фонд Билла и Мелинды Гейтс передает \$15 млн музею компьютерной истории в Маунтин-Вью; при этом для создания полного ряда обучающих программ и выставок, а также развития материальной базы музею требуется \$125 млн, из которых 73 млн уже собрано⁶. Этот музей в штате Калифорния, отмечающий в этом году свое 10-летие - крупнейшее в мире хранилище достижений информационной эры, но рядом с ним можно поставить прекрасные экспозиции в Лондоне, Мюнхене, Бостоне (правда, с более скромными бюджетами). В России не существует специализированного музея вычислительной техники. Крупнейшее в стране собрание музейных экспонатов, посвященное развитию вычислительной техники, находится в Москве в Политехническом музее⁷.

Как известно, общественная значимость любого музея определяется качеством его экспозиции, а с недавних пор все более существенным фактором становится "лицо" музея, обращенное в открытое информационное пространство. В последние годы в интернете появилось огромное количество виртуальных музеев. Так, на запрос Virtual Museum поисковик Google выдает свыше 60 млн результатов, а на Virtual Computer Museum –14.5 млн. В рунете Яндекс находит более 120 тыс. документов со словами "виртуальный музей". Благодаря своим очевидным преимуществам такие музеи могут в ряде ситуаций служить неплохой заменой реальным экспозициям – ведь музей в интернете доступен в любое время независимо от часовых поясов, он не требует обширных площадей и не содержит громоздких экспонатов.

Примерно такие соображения плюс горячее желание собрать по крупицам и сохранить историю отечественной вычислительной техники почти 10 лет назад побудили Э.М.Пройдакова (в то время главного редактора еженедельника PC Week/RE) создать Российский виртуальный компьютерный музей (адрес <http://www.computer-museum.ru>). Фактически проект начался с его статьи «Давайте сделаем музей»⁸. Вскоре появились соратники, единомышленники. Уникальной особенностью этого проекта стало активное участие в его работе выдающихся ученых и инженеров, генеральных конструкторов знаменитых советских компьютеров. За их плечами – руководство

¹ «Новый мир» № 10, 1971; http://vivovoco.rsl.ru/VV/PAPERS/ECCE/VV_EH12W.HTM

² <http://www.pcmag.ru/?ID=35312>

³ <http://www.computer-museum.ru/galglory/brusenc3.htm>

⁴ Малиновский Б.Н. История вычислительной техники в лицах. - К.: фирма "КИТ", ПТОО "А.С.К.", 1995; <http://lib.ru/MEMUARY/MALINOWSKI/8.htm>

⁵ <http://www.tvc.ru/index/id/40102000010367-2006-01-29.html>

⁶ http://www.computerhistory.org/about/press_relations/releases/20051017_gates/

⁷ <http://www.polymus.ru/>

⁸ PC Week/RE № 38 (112), 1997; <http://www.termika.ru/pcf?d&nd=963812071&prevDoc=963830112>

крупными научно-производственными коллективами, не имеющие аналогов разработки, звезды героев, боевые ордена, медали лауреатов самых главных премий, ученые степени и звания. К счастью, многим из них состояние здоровья позволяет не только писать мемуары, но и собираться ежемесячно за круглым столом в редакции на заседаниях Совета музея, вести серьезную организационно-методическую и редакционную работу. Встречаясь на таких заседаниях в дружеской, неформальной обстановке, они словно сбрасывают не один десяток лет и увлеченно беседуют со своими коллегами, однокурсниками (а у многих «стаж» знакомства превышает полвека), вспоминая те времена, когда Курчатовский институт назывался 2-й лабораторией АН СССР, а научные достижения еще не делились на российские и украинские. Иногда в этих разговорах слышатся отголоски давней конкуренции – словно они в свое время что-то недоговорили, о чем-то недоспорили на коллегиях союзных министерств или государственных приемных комиссиях. Порой в диалогах всплывают неповторимые детали и подробности, описания технических решений, которые не прочтешь ни в одной монографии или энциклопедии.

Возглавляет Совет Виктор Владимирович Пржиялковский (р. 1930) - доктор технических наук, профессор, лауреат Государственной премии СССР, Герой социалистического труда, генеральный конструктор ЕС ЭВМ, главный конструктор ЭВМ «Минск-2», «Минск-23», «Минск-32», ЕС-1020.

Представим других активных членов Совета музея.

Николай Петрович Брусенцов (р. 1925) - участник Великой отечественной войны, кандидат технических наук, заслуженный работник высшей школы РФ, заведующий научно-исследовательской лабораторией ЭВМ ВМиК МГУ им. М. В. Ломоносова, конструктор первой в мире троичной ЭВМ «Сетунь» и «Сетунь-70».

Юрий Васильевич Рогачев (р. 1925) - участник Великой отечественной войны, доктор технических наук, лауреат Государственной премии СССР, участник создания вычислительных машин М-1, М-4, М-4М, М-10, М-10М, М-13 (с 1983 года - главный конструктор, директор Научно-исследовательского института вычислительных комплексов).

Александр Николаевич Томилин (р. 1933) - доктор физико-математических наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ, лауреат Государственной премии СССР и премии С.А.Лебедева, заведующий отделом Института системного программирования РАН, профессор ВМиК МГУ им. М. В. Ломоносова. Работая в Институте точной механики и вычислительной техники, он участвовал в разработке высокопроизводительной ЭВМ БЭСМ-6 и ряда других.

Ярослав Афанасьевич Хетагуров (р. 1926) - доктор технических наук, профессор, академик Международной академии информатизации, лауреат Ленинской премии и премии Совета Министров СССР, главный конструктор бортовых ЭВМ, предназначенных для корабельных систем и ПВО.

Даже из таких кратких справок видно, что делают музей поистине легендарные личности в вычислительной технике, люди неиссякаемой творческой энергии. На сайте музея помещены их воспоминания, научные биографии, материалы по истории отечественной вычислительной техники, технические данные многих ЭВМ. Эту информацию хорошо дополняет англо-русский компьютерный словарь Э.М.Пройдакова и Л.А.Теплицкого, один из самых авторитетных в стране (свыше 11 тыс. терминов).

Предоставим слово творцам музея⁹.

Директор музея Э.М.Пройдаков. Однажды сын моей сотрудницы, учась на курсе на втором физфака, спросил у мамы, а что было до процессора Пентиум. И я понял, что молодежь просто не знает истории вычислительной техники. Здесь нужно сказать, что я лет 20 занимался разработкой и участвовал в пяти проектах советских вычислительных машин, в том числе и довольно интересных, и вот эта ностальгия по разработке иногда проявляется.

В мире немало виртуальных компьютерных музеев, но ни в одном я не видел разделов бортовых цифровых вычислительных машин. Это предмет нашей особой гордости - бортовая техника: авиационная, ракетная, танковая. Как раз ее-то в Советском Союзе было больше всего, и лучшие интеллектуальные силы были брошены именно на эти направления. А на гражданские машины - все, что оставалось, по остаточному принципу. Так эти компьютеры до сих пор служат, там были уникальные вещи, которые до сих пор в мире не повторены.

Второе, что мы сделали: поскольку народ не знает не только машины и процессоры, которые были до Пентиума, но и не знает людей и ученых, которые в родном отчестве этим занимались, мы постарались сделать «галерею славы». Поместили биографии и воспоминания о тех людях, которые внесли наибольший вклад в создание отечественной вычислительной техники.

Из общедоступных ресурсов наш музей единственный, уникальный по объему представленного материала. Я думаю, что со временем это будет представлять интерес не только для российских читателей, но и для мировой компьютерной истории. Поэтому я был очень горд, когда к нам приезжало английское научное радио, делали передачу для него. Когда из Массачусетского технологического института к нам присылают аспирантов. Когда люди из Бразилии задают вопросы по троичным компьютерам. Можно сказать, что музей стал не только российским культурным достоянием, это культурологический некоммерческий проект. По идее такие проекты являются достоянием всей цивилизации.

Значительная часть посетителей музея - это студенты, школьники. Особенно большой наплыв во времена сдачи курсовых работ. В гостевой книге нередки записи: "Вот как классно, именно здесь я нашел то, что искал". Это меня больше всего радует.

В отличие от науки, техника - это компромиссы, какие-то соглашения, какие-то поиски оптимальных решений. И люди уже за полвека вычислительной техники не раз спотыкались об одни и те же грабли. Для чего нужно знать историю? Чтобы понимать: сюда не следует ходить, а вот здесь стоит покопаться. Когда ты понимаешь мотивацию, почему человек так сделал, ты понимаешь, почему надо сделать иначе.

⁹ использованы материалы передачи Радио Свобода от 6.12.2004; <http://www.svoboda.org/programs/sc/2004/sc.120604.asp>

Дальше мне хотелось бы, используя материалы музея и другие источники, написать учебник по истории отечественной вычислительной техники. Мне кажется, эту историю нужно преподавать в вузах, хотя бы как факультатив. Потому что сейчас школьники прекрасно знают, как Билл Гейтс написал первую программу на ассемблере, но гораздо хуже знают, кто и что делал здесь. А здесь создавались совершенно уникальные, удивительные системы.

Я.А.Хетагуров. Зачем вообще мы решили организовать этот музей? Чтобы люди знали, как что развивалось, какие были соображения, по каким путям шло развитие нашей техники. Все это развитие шло в период, когда мы были за железным занавесом, о нас еще не было известно. А потом, когда мы знакомились с заграничными изделиями, им там присваивались совершенно новые названия. Так это уже было у нас реализовано, а там, за границей, это считалось передовым решением. Надо сказать, что у нас в России вычислительная техника развивалась не хуже, чем американская. По нашим понятиям, во многих вещах мы их обогнали, с нашим участием был выпущен специальный том в Германии по поводу развития кибернетики в России, где есть главы о развитии вычислительной техники в России для того, чтобы показать, что эта техника развивалась не хуже, чем в Америке. И европейцам это тоже было интересно.

Ю.В.Рогачев. Мы в Политехническом музее отмечаем 50-летие ЭВМ М-1 с тем, чтобы люди узнали об этих разработках. Я несколько раз бывал на экскурсиях, которые там проводятся. И школьники, и даже взрослые, слушая экскурсоводов, делают большие глаза, для них это открытие. Наш музей был участником выставки на ВВЦ. Мы там наблюдали: люди смотрят не столько на современный компьютер с огромным экраном, а смотрят на память, на какое-нибудь допотопное печатающее устройство, магнитный барабан, большой или маленький. И многих интересует, как на этом барабана работала память. То есть все это очень интересно, очень нужно для тех, кто сейчас широко пользуется вычислительной техникой.

Среди посещаемых разделов виртуального музея - Календарь событий, Галерея славы, Документы и публикации, Вычисления в докомпьютерную эпоху, История отечественной вычислительной техники, История вычислительной техники за рубежом, История развития ПО, История развития электросвязи, Технологии, Компьютерные игры, Книги и пресса. Но деятельность музея не ограничивается ведением сайта, она все чаще «выходит в офлайн». Здесь следует упомянуть совместные мероприятия с Политехническим музеем, участие в выставках Софттул на ВВЦ. Готовится к изданию учебник по истории отечественной вычислительной техники. Летом в Петрозаводске под эгидой IFIP пройдет крупная международная конференция «Развитие вычислительной техники в России и странах бывшего СССР: история и перспективы». Среди организаторов конференции - Виртуальный компьютерный музей, а Совет музея входит в программный комитет.

Как свидетельствуют письма, интерес к музейной проблематике проявляется не только в нашей стране, но также в США и Европе и даже в Бразилии и Австралии. Известны случаи защиты диссертаций в Америке по материалам отечественных ЭВМ (БЭСМ-6 и др.).

Скоро музей встретит полумиллионного посетителя. Вполне возможно, им может оказаться один из читателей нашего журнала. Не исключено, что кто-то захочет внести какой-то собственный вклад - поделиться своими воспоминаниями или архивными материалами об этапах развития отечественной компьютерной индустрии. И значит, экспозиция будет и дальше пополняться интересными материалами. А музей будет продолжать работу по повышению общеобразовательного культурного уровня и компьютерной грамотности, сохранению историко-культурного наследия общества в части информационных ресурсов.