

### Третья международная конференция «История вычислительной техники и ее программного обеспечения в России и странах бывшего СССР: история и перспективы» (*SoRuCom-2014*)

В середине 1990-х гг. Э. М. Пройдаковым, специалистом, хорошо известным в отечественном IT-сообществе, была выдвинута идея создания Виртуального компьютерного музея (<http://www.computer-museum.ru>). Задача этого музея должна была состоять в аккумуляции фактографической информации об отечественных разработках в области вычислительной техники и программирования, материалов по истории советских ЭВМ, воспоминаний участников событий, биографий ключевых фигур отечественного и зарубежного компьютеростроения и программирования. Также было предложено провести конференции по данной проблематике, первая из которых прошла в 2006 г. в Петрозаводске, вторая – в 2011 г. в Великом Новгороде<sup>1</sup>. Участниками этих форумов стали инженеры и ученые, ветераны отрасли, которые принимали непосредственное участие в советских проектах по созданию ЭВМ, представители школ программирования. Как на первой, так и на последней конференции историки науки были представлены в меньшинстве. Это говорит о том, что в нашем отечестве к данной проблематике привлечено недостаточно внимания, как в силу ее сложности, так и в силу отсутствия достаточного числа профессиональных историков науки (к примеру, в ИИЕТ РАН историей вычислительной техники занимает-

ся один сотрудник). Тем не менее, за последние годы по этой тематике были защищены три диссертации. В научном совете Томского государственного университета в 2008 г. кандидатскую диссертацию «Научная биография академика А. П. Ершова» защитила И. А. Крайнева (научный руководитель С. Ф. Фоминых). В Московском государственном университете в 2011 г. кандидатскую диссертацию «Проект Общегосударственной автоматизированной системы управления советской экономикой (ОГАС) и проблемы его реализации в 1960–1980-х гг.» защитил А. В. Кутейников (научный руководитель Л. И. Бородкин). К. А. Татарченко в 2013 г. в Принстонском университете защитила диссертацию «Дом окнами на Запад: Вычислительный центр в Академгородке (1958–1993)» на степень доктора философии (*Ph.D.*) (научный руководитель М. Д. Гордин).

Конференции *SoRuCom* успешно выполняют миссию объединения представителей разных научных школ и направлений в отечественном компьютерном машиностроении и программировании, сохранения историко-научного наследия в области информационных технологий и его введения в научный оборот. Помимо конференций активисты *SoRuCom* пополняют сайт Виртуального компьютерного музея, осуществляют публикации книг и статей, проводят локальные семинары и конференции, поддерживают контакты с зарубежными историками науки Л. Грэхэмом, С. Геровичем, П. Джозефсоном и др., обмениваются изданиями, делятся

<sup>1</sup> Китов В. А., Трояновский В. М. 2-я Международная конференция по истории отечественной вычислительной техники и информатики *SoRuCom-2011* // ВИЕТ. 2012. № 3. С. 166–168.

идеями. Музей истории компьютеров (*Computer History Museum*) в Маунтин-Вью (США) неизменно оказывает содействие проведению конференций *SoRuCom*. Членами сообщества создаются и поддерживаются электронные ресурсы по истории информатики, высоко оцененные международным сообществом: электронный архив академика А. П. Ершова (<http://ershov.iis.nsk.su>), сайт Новосибирского филиала Института точной механики и вычислительной техники АН СССР (<http://nfitmivt.ru/>) и др.

Казань с советских времен является центром в развитии вычислительной техники и технологий. Казанский завод электронных вычислительных машин выпускал до 40 % вычислительной техники СССР и положил начало развитию информационных технологий в Республике Татарстан. Неслучайно Казань, город всемирного наследия ЮНЕСКО, был выбран для проведения Третьей международной конференции *SoRuCom-2014* (<http://sorucor.ru>), которая состоялась 13–17 октября 2014 г. на базе Казанского национального исследовательского технического университета им. А. Н. Туполева (КНИТУ – КАИ).

В качестве участников и организаторов в работе конференции приняли участие более 100 человек, были заслушаны 69 докладов, в трудах конференции опубликованы 83 доклада<sup>2</sup>, экспертной комиссией были отобраны 48 докладов для перевода на английский язык и размещения их в электронной библиотеке *IEEE CS*<sup>3</sup>, что позволит информировать меж-

дународное научное сообщество о российско-советских исследованиях в области истории ИТ. Доклады представили академик В.П. Иванников, члены-корреспонденты РАН Г. Г. Рябов и Р. М. Юсупов, член-корреспондент АН Эстонии Э. Х. Тыугу, 35 докторов наук, 48 кандидатов наук. Конференцию посетили специалисты из Великого Новгорода, Зеленограда, Жуковского, Москвы, Казани, Новосибирска, Нижнего Новгорода, Перми, Петрозаводска, Санкт-Петербурга, Самары, Таганрога, Великобритании, Финляндии, США, Эстонии, Литвы, Казахстана, Японии, представляющие вузы, музеи, академические и отраслевые институты, ИТ-компании, СМИ и издательства.

С приветствием к участникам обратились ректор КНИТУ – КАИ А. Х. Гильмутдинов, заместитель генерального директора ОАО *ICL-КПО ВС* (Казань) Е. В. Степанов, помощник ректора Университета Иннополис (Казань) З. А. Отарашвили, член Совета ветеранов Казанского завода ЭВМ И. Ш. Рахманкулов. В адрес конференции поступило приветствие министра связи и массовых коммуникаций РФ Н. А. Никифорова.

Участники конференции посетили производственные цеха ОАО *ICL-КПО ВС* и Музей истории вычислительной техники Казанского завода ЭВМ, расположенный на территории этого предприятия. Экскурсии провела директор музея М. Ш. Бадрутдинова.

Пленарное заседание, проходившее 14 октября 2014 г., было посвящено памяти выдающихся отечественных и зарубежных ученых и инженеров, стоявших у истоков информатики, их вкладу в компьютеростроение и программирование, созданию научных и научно-технических школ. Участникам конферен-

<sup>2</sup> Труды конференции доступны на сайте <http://www.sorucor.ru/ru/news/212>.

<sup>3</sup> *IEEE CS – Institute of Electrical and Electronics Engineers, Computer Society*, <https://www.ieee.org>.

ции было показано видеointервью выдающегося российского ученого и организатора науки академика Гурья Ивановича Марчука (1925–2013), в котором он поделился своим видением истории отечественной информатики. Интервью было записано А. М. Белкиной (Эмерсон-колледж, Бостон) на предыдущей конференции осенью 2011 г. в Великом Новгороде. В открывавшем конференцию докладе Н. А. Куперштох (Институт истории СО РАН) представила результаты поиска и изучения архивных документов, которые составят основу для подготовки биографии Марчука. О творческом пути конструктора универсальных и специализированных ЭВМ для систем противовоздушной обороны (ПВО) Н. Я. Матюхина (1927–1984) рассказала Е. Н. Матюхина (МГУПИ). В. Б. Карпова и Л. Е. Карпов (Институт системного программирования РАН) посвятили свой доклад В. А. Мельникову (1928–1993) – архитектору отечественных вычислительных машин и систем, таких как БЭСМ-2, БЭСМ-6, АС-6 и др. В докладе В. А. Китова (РЭУ им. Г. В. Плеханова) было рассмотрено влияние М. В. Келдыша на развитие ЭВМ в СССР. Доклад В. Н. Касьянова (Институт систем информатики СО РАН) был посвящен А. П. Ершову, И. В. Поттосину и А. А. Берсу, новосибирским ученым, которые оказали определяющее влияние на идеологию новосибирской школы программирования; докладчик был их учеником. На отдельных страницах истории развития теории управления и информатики в Ленинграде – Санкт-Петербурге остановился Р. М. Юсупов (Санкт-Петербургский институт информатики и автоматизации РАН). Ряд докладов представили школы информатики бывшего СССР, тем самым продолжив

традицию обращения к национальным школам отечественного компьютеростроения и программирования: доклад Р. И. Подловченко (МГУ им. М. В. Ломоносова) касался создания и работы ереванской школы программирования, в докладе А. Пакштаса (Университет Метрополитен, Лондон) рассматривались некоторые особенности проектирования и производства вычислительной техники в Литве. Устройствам и системам внутренней памяти в разработках М. А. Карцева был посвящен доклад А. А. Крупского и В. Н. Зенина (Научно-исследовательский институт вычислительных комплексов им. М. А. Карцева). О разработке ЭВМ под руководством академика А. В. Каляева сообщалось в докладе О. Б. Макаревича (Южный федеральный университет). Японский исследователь Х. Ичикава (Хиросимский университет) изложил свое видение аспектов истории создания советской вычислительной техники. Завершил пленарное заседание своим эссе «Красота, романтика, ответственность вычислительного дела России» А. Н. Томилин (Институт системного программирования РАН). Сверх программы слово было предоставлено ветерану отечественного компьютеростроения Т. М. Александриди (Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет), которой исполнилось 90 лет. Она рассказала о своем жизненном пути, о военной молодости, о том, как она стала одним из создателей ЭВМ М-1 в команде И. С. Брука.

Секция «История вычислительной техники» традиционно является самой представительной на конференции, что говорит о мощном базисе производства вычислительной техники в бывшем СССР. На заседании выступили ученые и инженеры – созда-

тели отечественной вычислительной техники. В докладах Ю. В. Рогачева (Виртуальный компьютерный музей) и Ю. Л. Кеткова (ННГУ им. Н. И. Лобачевского), который прочел А. Н. Рябов, был прослежен процесс становления отечественного машиностроения в области ЭВМ, восстановлена хроника событий. Отдельные школы и научно-технические центры по разработке ЭВМ были представлены в докладах С. Б. Оганджяна (Большая Российская энциклопедия), посвященном развитию электроники и информатики в Армянской ССР, и М. Ш. Бадрутдиновой, А. Х. Абдрахманова, В. Ф. Гусева, И. М. Якимова (Музей Казанского завода ЭВМ) о роли Казанского завода ЭВМ в развитии вычислительной техники и информатики в России и странах СЭВ. В ряде докладов рассматривались области применения ЭВМ в различных отраслях оборонного ведомства, в научно-исследовательской работе. Так, в сообщениях В. А. Китова и А. Я. Приходько (РЭУ им. Г. В. Плеханова) рассказывалось о 60-летней истории ВЦ-1 Министерства обороны СССР, в следующем докладе, подготовленном также Китовым, – о роли ЭВМ «Стрела» при создании оборонного щита СССР. Предметом сообщения В. С. Криворученко (ЦАГИ им. профессора Н. Е. Жуковского) стали компьютерные технологии поддержки научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в проекте авиационно-космической системы «Буран». В. И. Штейнберг (НИИ «Аргон») остановился на истории создания мобильных средств вычислительной техники для АСУ войсками фронта «Маневр». Доклад А. Ю. Глебовского и В. М. Иванова (Санкт-Петербургский политехнический университет) был посвящен вкладу ученых Ленинградского поли-

технического института им. М. И. Калинина в создание информационно-измерительных, вычислительных и управляющих комплексов для космических исследований. В двух докладах рассказывалось о работах в Институте ядерной физики Сибирского отделения Академии наук: соавторы А. Н. Алешаев, С. Д. Белов, В. Р. Козак, Г. С. Пискунов, С. В. Тарарышкин подготовили сообщение об использовании микроЭВМ «Одренок» в фундаментальных научных проектах института с 1980-х гг. до наших дней, А. Г. Чертовских и И. А. Рачек – об использовании в институте транспьютерных вычислительных систем. Доклад В. Н. Захарова (Институт проблем информатики РАН) был посвящен вычислительной технике и ее использованию в СССР в середине 1980-х гг. В серии докладов освещалась история конкретных разработок по созданию программно-аппаратных средств и комплексов. Е. М. Лаврищева (Институт системного программирования РАН) рассказала об управляющем вычислительном комплексе «Днепр-2». В докладах сотрудников КНИТУ – КИАИ им. А. Н. Туполева В. М. Кузнецова, В. А. Песошина и Б. Ф. Кирьянова (Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого) сообщалось о вычислительных машинах, основанных на вероятностном принципе, Л. Н. Шувалова – о модернизации и разработке накопителей на магнитной ленте ЭВМ М-20, М-220. В. М. Захаров и С. В. Шалагин рассмотрели развитие аппаратных средств статистического моделирования, П. А. Зиновьевым был освещен опыт создания и развития инструментальных средств САПР. Несмотря на то что в 1970-е гг. произошла коренная перестройка отечественного про-

изводства ЭВМ на основе реализации программы Единой системы электронных вычислительных машин, по-прежнему умы исследователей занимают ранние отечественные разработки, а осуществление программы ЕС ЭВМ вызывает споры. До сих пор не изучен досконально механизм, в результате запуска которого СССР, а затем и Россия, потеряли свою компьютерную промышленность.

Различные вопросы истории создания компьютерных программ и их применения были рассмотрены на секции «Программирование». В СССР существовало несколько направлений, объединявших отечественных программистов в проекты по реализации языков программирования, что способствовало появлению публикаций и плодотворных контактов с зарубежными коллегами, появлению международных проектов по созданию языков высокого уровня. Языку Алгол 68 и его влиянию на отечественное программирование был посвящен доклад А. Н. Терехова (СПбГУ). Технологии программирования как отдельной дисциплине, которая начала складываться в программистской среде уже к середине 1960-х гг., был посвящен доклад С. Н. Баранова (Санкт-Петербургский институт информатики и автоматизации РАН). Докладчик рассмотрел некоторые идеи в этой области, высказанные И. В. Вельбицким и А. Л. Фуксманом. В докладе Х. Рамиля Альвареса, Ю. С. Владимировой (МГУ им. М. В. Ломоносова) представлялась разработанная в ВЦ МГУ под руководством Е. А. Жоголева система программирования ЭВМ «Сетунь», которая была удобна для освоения и применения. В прочитанном А. Н. Рябовым докладе Ю. Л. Кеткова сообщалось о школе программирования Нижегородского

университета, которая сформировалась в 1960-е гг. под влиянием А. А. Ляпунова и А. П. Ершова.

С самого начала появления программирования как дисциплины и профессии идеологи педагоги приступили к адаптации этого вида деятельности для детей. Язык Лого, созданный С. Пейпертом в 1967 г., стал успешной попыткой дать детям доступ к новым образовательным технологиям. Об опыте работы по обучению школьников языку Лого в Новосибирске рассказала Т. И. Тихонова (Институт систем информатики СО РАН). Современные проблемы, связанные с использованием информационно-коммуникационных технологий, рассматривались П. Л. Храпкиным (Бюро *ESG*, Санкт-Петербург) и О. Ю. Богоявленской (Петрозаводский государственный университет). Сообщение первого докладчика было посвящено роли человека и компьютерной среды в системах автоматизации проектирования. В следующем докладе рассматривались история и перспективы протокола *TCP* как средства распределенного управления инфраструктурой сетей передачи данных. О разработке программного обеспечения суперЭВМ «Электроника ССБИС» в конце 1980-х гг. рассказал А. Н. Томилин (Институт системного программирования РАН).

На секции «Информационные системы» в докладах В. Н. Парамонова (Самарский государственный университет) и Р. Н. Парамоновой (Самарский государственный аэрокосмический университет) рассматривались становление и развитие процессов автоматизации управления отраслью (с участием и без участия человека), автоматизации производства и управления как составной части модернизации экономики и одного из ключе-

вых направлений научно-технической политики СССР. Данные вопросы освещались на примере внедрения АСУ в народном хозяйстве СССР в 1960–1970-х гг. и истории создания Единой энергосистемы СССР (1957–1975). Применение информационных систем в различных областях исследований показала Н. Ф. Банникова в докладе «Вклад самарских ученых в создание и применение информационных систем». Она остановилась на работах научной школы по прикладному анализу случайных процессов С. А. Прохорова, сложившейся на базе кафедры информационных систем и технологий Самарского государственного аэрокосмического университета имени академика С. П. Королева. Развитию специализированной информационно-расчетной системы «Высокочистые вещества и материалы» был посвящен доклад Е. Н. Волковой, К. К. Малышева, О. П. Лазукиной (Институт химии высокочистых веществ им. Г. Г. Девярых РАН).

Новым явлением в тематике конференции стали доклады специалистов, посвященные истории и современным проблемам информационной безопасности. Они были представлены сотрудниками КНИТУ – КАИ им. А. Н. Туполева: И. В. Аникиным был рассмотрен исторический путь развития хакерства в России, В. И. Петровским и М. В. Тумбинской – история и перспективы развития системы защиты информации на предприятиях России, А. Б. Николаевой и М. В. Тумбинской – история и проблемы практики расследования киберпреступности.

Секция «Сохранение историко-научного наследия в области информатики» объединила как историков науки и техники и музеологов,

так и специалистов по созданию и применению информационных систем в гуманитарных исследованиях. Т. Лейпяля (Университет Турку, Финляндия) в своем докладе представил историю производства вычислительных таблиц и арифмометров в Ленинграде 1930-х гг. Сотрудница Политехнического музея М. Э. Смоленицкая познакомила собравшихся с концепцией реконструкции главного научно-технического музея страны, за которой с момента запуска проекта все сообщество *SoRuCom* следит с интересом и беспокойством. В обновленной экспозиции планируется представить все типы ЭЦВМ из фондового собрания: универсальные, специализированные и управляющие электронные цифровые машины, а также документальные материалы из личных фондов основоположников отечественной вычислительной техники, документы, связанные с государственной политикой развития вычислительной техники. Э. М. Пройдаков рассказал о работе созданного им более 15 лет назад Виртуального компьютерного музея. Этот некоммерческий культурологический проект имеет неограниченные перспективы, но требует большой работы от всех организаций и отдельных специалистов, осуществляющих информационную и спонсорскую поддержку. Н. Г. Панкрашкина, В. П. Савельев в своем докладе представили молодой вузовский музей факультета вычислительной математики и кибернетики Нижегородского государственного университета им. Н. И. Лобачевского, который существует только пять лет и пытается отразить богатую *IT*-историю Нижнего Новгорода, а также участвовать в патриотическом воспитании студенчества.

Впервые на данной конференции прозвучало несколько докладов из области социальной истории науки, раскрывающих «человеческое лицо отечественной истории информатики». В сфере вычислительных технологий трудилась интеллектуальная часть советского общества, которая должна была символизировать собой инновационную направленность социалистической системы, своим примером демонстрировать торжество ценностей рациональности, логики, расчета, веры в прогресс. Этой тематике были посвящены доклады Г. В. Курляничик (сайт Новосибирского филиала Института точной механики и вычислительной техники АН СССР) «Судьба семьи в эпоху компьютеров» и И. А. Гатауллиной (КНИТУ – КАИ) «История становления информационных технологий: воспоминания казанских разработчиков ЭВМ». В докладе Т. И. Тихоновой (Институт систем информатики СО РАН) был прослежен жизненный путь и мировоззрение инженера и философа, представителя сибирской школы информатики Андрея Александровича Берса. Междисциплинарным взаимодействиям истории, источниковедения, музееведения с точными науками также был посвящен ряд докладов. И. А. Крайнева и А. Г. Марчук (Институт систем информатики СО РАН) обратились к истории и методологии междисциплинарного взаимодействия точных и гуманитарных наук. Т. Е. Алексеева, А. В. Верещагина, В. В. Казаков (Новосибирский государственный университет) остановились на технологии представления в Интернете малых музеев на основе специализированного инструментального портала. Доклад их коллеги Н. Л. Паниной освещал теоретические аспекты

виртуальной музеефикации социального поля науки, С. Б. Ульянова и В. С. Синепол (Санкт-Петербургский государственный политехнический университет) рассмотрели проблемы изучения массовых исторических источников средствами специальных СУБД – просопографических баз данных. В. В. Шиловым (РГТУ им. К. Э. Циолковского) была охарактеризована природа антикибернетической кампании 1950–1955 гг., что важно для понимания общей атмосферы советского общества, находившегося в этот период на пороге технологической революции после завершения Второй мировой войны.

В докладах секции «Информатика и образование» раскрывалась история становления преподавания отдельных дисциплин, вызванных к жизни необходимостью освоения информационных технологий. Так, Ю. А. Богоявленский, А. В. Воронин, В. А. Кузнецов остановились на развитии преподавания прикладной математики, информационных и коммуникационных технологий в Петрозаводском государственном университете. В. А. Песошин представил результаты работы по изучению истории создания и развития кафедры ЭВМ КНИТУ – КАИ им. А. Н. Туполева. Коллективом авторов – В. М. Трегубовым, В. В. Дьячковым, В. А. Песошиным, Л. М. Шарниным, Н. Е. Роднищевым, С. Ф. Чермошенцевым, И. В. Аникиным – рассматривалось взаимодействие завода ЭВМ и КНИТУ – КАИ в области подготовки кадров. Ряд докладов был посвящен средствам и инструментам, используемым в учебном процессе. Н. П. Брусенцов, С. П. Маслов, Х. Рамиль Альварес (МГУ им. М. В. Ломоносова) рассказали о микрокомпьютерной системе обучения

«Наставник», М. В. Тумбинская (КНИТУ – КАИ) – об автоматизированных информационных системах в образовании как инструменте человеко-машинного взаимодействия, их истории и перспективах. В. М. Трояновский, Т. В. Попова, А. А. Запевалина (НИУ «МИЭТ») сделали доклад о развитии вычислительной техники, информационных технологий и их влиянии на характер коммуникативных процессов в образовании, определили их сущность, раскрыли понятие «информационная революция».

На секции «Применение ИКТ» рассматривались эффективные коммуникационные, мультимедийные, информационные площадки, средства и методики их взаимодействия с обществом. Ю. Б. Шагбанова (КНИТУ – КАИ) посвятила свой доклад интернет-средствам в воспитательной работе со студенческой молодежью, ее коллега Л. А. Александрова проанализировала социальные сети и их возможности, А. В. Сыченкова и Д. И. Вахрушева рассмотрели роль интернет-технологий в политической жизни современной России. Л. В. Минаева (МГУ им. М. В. Ломоносова) обратилась к вопросу о корпоративной коммуникации в социальных сетях. Социальные феномены информационного общества рассматривались в не-

скольких докладах: О. В. Козловой и Л. Д. Козловой (КНИТУ – КАИ, прогимназия № 360) – о влиянии информационных технологий на процесс формирования идентичности, И. Г. Шестаковой (Национальный минерально-сырьевой университет «Горный») о сосуществовании ИКТ и социума, В. А. Ачкасовой (СПбГУ) – о термине «демассифицированное общество» и о соотношении реального и мифического в его восприятии.

По результатам работы *SoRuCom-2014* участниками конференции был принят ряд решений и в том числе высказана озабоченность судьбой Научного архива СО РАН в Новосибирске, который в настоящее время практически не имеет ведомственной принадлежности и закрыт для исследователей после сокращения штатов Президиума СО РАН. Это уникальное собрание документов должно быть сохранено и доступно пользователям. Было решено также сформировать рабочую группу по изучению вопроса преподавания истории информатики в вузах России (отв. И. А. Крайнева, М. В. Тумбинская). Очередную конференцию *SoRuCom* предложено провести в 2017 г.

*А. Н. Томилин, И. А. Крайнева,  
В. М. Трегубов, М. В. Тумбинская*