

УДК 629.734

РАЗВИТИЕ ЭВМ И КУАИ В 1960–70-Е ГОДЫ

© Сабельников А.С., Кривопалова Н.Ю.

e-mail: artsab001@gmail.com

*Самарский национальный исследовательский университет
имени академика С.П. Королёва, г. Самара, Российская Федерация*

Целью работы явилось изучение особенностей эволюции ЭВМ в 1960–70-е гг. и их влияния на развитие Куйбышевского авиационного института имени С.П. Королёва. В ходе исследования решались следующие познавательные задачи:

- рассмотрение основных этапов развития ЭВМ в СССР в 1960–70-е годы;
- анализ влияния ЭВМ на развитие КуАИ;
- определение основных достижений КуАИ в области автоматизации научной и образовательной деятельности.

В качестве источников использовалась обобщающая и специальная научная литература, а также очерки преподавателей высших учебных заведений, внесших значительный вклад в развитие ЭВМ.

Во второй половине XX века страна переживала “вычислительный голод” – потребность в машинных расчётах была очень высока, поэтому развитие вычислительной техники являлось важной задачей [3]. Одной из веток советских ЭВМ этого периода была серия “Уралов”, созданных под руководством Б.И. Рамеева, изобретателя и сотрудника Московского Энергетического института имени Г.М. Кржижановского. Отправной точкой данной линии ЭВМ считается “Урал-1” – небольшая машина с одномерной системой команд, обладавшая быстродействием в 100 операций в секунду. Ёмкость оперативного запоминающего устройства на магнитных барабанах составляла 1024 слова по 36 разрядов. Работала она на 800 вакуумных лампах и около 3 тыс. полупроводниковых диодов, потребляемая мощность – 7,5 кВт [2]. Машина предназначалась для инженерно-технических и плано-экономических расчётов, использовалась в вычислительных центрах и высших учебных заведениях. Одним из них был КуАИ, получивший машину в 1960 г. “Урал-1” позволил определённое время успешно решать научные и практические задачи.

Однако спрос на машинные расчёты возрастал каждый год, поэтому в 1964 г. в распоряжение КуАИ поступил новый “Урал-2”. Сорокаразрядная машина с плавающей запятой и ферритовым запоминающим устройством ёмкостью 2048 чисел, внешней памятью на магнитных барабанах и магнитных лентах, быстродействием в 5-6 тыс. операций в секунду существенно превосходила “Урал-1”. Она содержала в себе более 2 тыс. электронных ламп и потребляла 25 кВт энергии [1]. В институте собственными силами к машине были подключены устройства ввода с перфокарт. Присоединение к ней транслятора языка “Алгол-60” и широкой алфавитной печати превратило “Урал-2” в мощную и удобную машину. С её появлением кафедры начали активно использовать ЭВМ в науке и учебном процессе. На всех факультетах вводился курс “Вычислительная техника в инженерных и экономических расчётах”. При кафедре гидродинамики был создан соответствующий цикл под руководством доцента Н.Ю. Малиева и преподавателя В.А. Колдоркина. Именно из этого цикла впоследствии и родился факультет системотехники (ныне – информатики) [3].

В 1966 г. институт для учебного процесса приобрёл новые ЭВМ, по размерам близкие к персональным: “Проминь”, “Мир”, “Одра”, “Наири”. Студенты всех

факультетов обучались на них основам вычислительной техники и программированию по своим специальностям. На “Наири” были реализованы автоматизированные системы контроля знаний: вместе с оценкой студент получал распечатку протокола проверки. Однако для нормальной работы институту этого было недостаточно.

В 1969 г. возникло предложение создать лабораторию автоматизации научных исследований как материальной и научной базы для будущей кафедры. В 1971 г. открылась кафедра автоматизированных систем управления (АСУ), которая начала подготовку по специальностям “Автоматизированные системы управления” и “Прикладная математика”. Первый выпуск состоялся в 1975 г. В это же время факультет № 6 (системотехники) стал самостоятельным, и первым деканом являлся доцент В.А. Сойфер.

В 1970 г. для восполнения недостатка “машинного” времени в институт была поставлена БЭСМ-4 [3]. Полупроводниковая машина обладала быстродействием в 20000 операций в секунду, оперативным запоминающим устройством на 8192 слова, внешней памятью в виде магнитного барабана ёмкостью в 65536 слов и магнитной ленты ёмкостью в 4 млн. слов. Машина имела большие библиотеки программ для различных отраслей знаний, хорошее математическое обеспечение, а также трансляторы языков [1]. Примечательно, что в КуАИ новые возможности машины использовались в разнообразных направлениях. Так, программистом И.А. Будячевским была написана программа, которая сочиняла музыку. Руководил этой работой доцент В.А. Виттих – пианист и участник первых джазовых фестивалей в нашей стране, будущий заведующий кафедрой автоматизированных систем управления.

На БЭСМ-4 реализовывались основные программы обработки информации об учебном процессе – “Автоматизированная система управления – высшее учебное заведение”. В 1973 г. по заданию проректора по учебной работе И.А. Иващенко были созданы новые подсистемы: “Абитуриент” (программа для приёмной комиссии) и “Стипендия” (программа для выдачи стипендий), а также начаты работы по автоматизации контроля успеваемости. Деятельность подразделения была отмечена министерством, что способствовало созданию в 1973 г. лаборатории АСУ–ВУЗ. Подсистема “Абитуриент” утверждалась как типовая для всех вузов, использующих трёхадресные ЭВМ. Основной проект “АСУ–ВУЗ” получил медаль Выставки достижений народного хозяйства СССР [3].

Таким образом, внедрение и совершенствование ЭВМ в КуАИ в 1960-70-е годы позволило упростить процесс вычислений и повысить продуктивность расчётов, привело к формированию новых научных и учебных направлений, а также явилось отражением эффективной творческой деятельности сотрудников института.

Библиографический список

1. Малиновский, Б.Н. История вычислительной техники в лицах [Текст]/ Б.Н. Малиновский. – Киев: КИТ, ПТОО “А.С.К.”, 1995. – 384 с.
2. Казакова, И.А. ЭВМ семейства “Урал” [Текст]// История пензенской научной школы вычислительной техники /И.А. Казакова. – Пенза: Изд-во ПГУ, 2012. – С. 91-95.
3. Пшеничников, В.В. История развития вычислительной техники в лицах [Текст]// От КуАИ до СГАУ. Сборник очерков / В.В. Пшеничников. – Самара: Самарский дом печати, 2002. – С. 159-173.