

## *Секция информатики*

*С. В. АБЛАМЕЙКО, О. И. СЕМЕНКОВ*

*Объединенный институт проблем информатики НАН Беларуси, Минск*

### **К ИСТОРИИ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАТИКИ В НАН БЕЛАРУСИ**

В отличие от многих традиционных наук с давней историей развития информатика имеет очень короткую историю, насчитывающую всего лишь несколько последних десятилетий. Поэтому история развития исследований в этой области знаний в АН БССР, а позднее в НАН Беларуси практически совпадает с историческим периодом появления, становления и развития самой информатики как науки.

«Энциклопедия кибернетики», изданная в 1974 году в Киеве, определяет информатику как научную дисциплину, изучающую структуру и общие свойства научной информации. Там же отмечаются следующие направления исследований в рамках этой науки:

- изучение основных научно-информационных процессов;
- изучение истории и организации научно-организационной деятельности;
- определение оптимальных форм представления научной информации, изучение свойств и закономерностей документальных потоков;
- разработка методов анализа семантической информации и извлечения основного смыслового содержания из научных документов;
- создание систем информационного поиска и обслуживания;
- применение машинной техники и специальных технических средств для реализации информационных систем.

Безусловно, за последние десятилетия информатика как наука существенно расширила сферу своих исследований и приложений их результатов. И сегодня она рассматривается как одна из фундаментальных наук, имеющих свою методологию, проблематику, исследуемые объекты и процессы в природе, технике и обществе. В качестве основных объектов своих исследований информатика рассматривает данные, информацию и знания, объективно отражающие реальный мир, в котором человек осуществляет свою деятельность. И главной задачей этой науки является создание новых технологий деятельности человека, основанных на современных научных знаниях. Именно с созданием таких технологий связывается сегодня переход к информационному обществу.

Первые шаги в информатизации сферы социально-экономического развития в нашей стране справедливо связывают с известным Постановлением Совета Министров СССР о строительстве в Минске завода математических машин, принятым в августе 1956. Уже в 1959 году на заводе изготавливают первую отечественную серийную ЭВМ М-3, которая была разработана в Москве под руководством члена-корреспондента АН СССР И. С. Брука. Эту дату можно считать годом рождения белорусской научно-производственной школы исследований, проектирования, разработок и организации крупносерийного производства одного из самых наукоемких видов продукции – современных ЭВМ. Эта школа воспитала и дала путевку в жизнь многим видным ученым, выдающимся инженерам и организаторам производства. Пионерами и основателями этой школы, внесшими существенный вклад в ее формирование и развитие, по праву являются член-корреспондент АН СССР Г. П. Лопато, д. т. н., профессор В. В. Пржиалковский, И. К. Ростовцев и др. О масштабах проделанной работы говорит тот факт, что к середине 80-х годов доля ЭВМ белорусского производства составляла до 70% от общего парка установленных ЭВМ в СССР.

За существенный вклад в развитие промышленности ЭВМ и обеспечение их высокого научно-технического уровня более 30 ученых, инженеров, про-

граммистов, организаторов производства были в разные годы удостоены Ленинской и Государственных премий СССР.

Взятый курс на развитие в республике наукоемких отраслей промышленности нашел отражение и в формировании новых направлений фундаментальных исследований в АН БССР. В 1959 году создается Институт математики и вычислительной техники АН БССР, который вскоре становится признанным лидером в разработке и внедрении математического программного обеспечения всех моделей ЭВМ, выпускавшихся в республике.

В 1957 году создается Институт машиноведения и автоматизации АН БССР. Исполняющим обязанности директора института назначается Георгий Константинович Горанский. Одновременно он возглавил лабораторию автоматизации инженерного и управленческого труда.

К концу 1961 года ядро коллектива лаборатории составляли Е. В. Днепровский, А. И. Добролюбов, Е. В. Владимиров, С. А. Довнар, Э. Г. Лившиц, В. В. Мышковский, Н. М. Медведева (Соколова), А. Ш. Блох, П. И. Щербина, Г. И. Передкова, О. И. Семенов, Л. Б. Родцевич, М. Д. Чигирь и др.

Работы Г. К. Горанского и его учеников заложили основы алгоритмизации проектно-конструкторских работ в машиностроении на основе современной теории и методологии конструирования машин и механизмов, технологической подготовки их производства, строгих математических методов и вычислительной техники.

В сентябре 1964 года во время своего визита в Минск с работами коллектива лаборатории знакомится Президент АН СССР М. В. Келдыш, а уже 8 октября того же года принимается Постановление Президиума АН СССР об образовании в Академии наук БССР Института технической кибернетики.

Руководство республики поддержало это новое направление в науке, и Постановлением Совета Министров Белорусской ССР от 10 февраля 1965 года № 61 в составе АН БССР был образован Институт технической кибернетики.

В мае 1965 года Госкомитет по координации научно-исследовательских работ СССР своим Постановлением определил Институту два основных направления исследований и разработок:

- разработка методов автоматизации процессов конструирования и технологической подготовки производства в машино- и приборостроении;
- создание комплекса технических средств, обеспечивающих общение специалиста с ЭВМ.

Поставленные в рамках этих направлений задачи на многие годы вперед определили структуру института, тематику и перспективы его научных исследований, сферу приложений их результатов.

В институте разрабатываются первые программно-методические комплексы для решения на ЭВМ задач конструирования зубчатых передач (Э. Г. Лившиц), станочных приспособлений (А. Г. Ракович), разделительных штампов (А. Г. Гривачевский), определения оптимальных режимов металлообработки резанием (Е. В. Владимиров), проектирования дискретных систем управления

станками и автоматическими линиями (А. И. Добролюбов), проектирования технологических процессов (В. Д. Цветков) и др. Впервые решение наиболее массовых проектно-конструкторских и технологических задач в машиностроении осуществлялось на основе строгих математических моделей и методов оптимизации. Создаются первые в стране чертежно-графические автоматы (Е. В. Днепровский). В 1978 году за научные исследования в этой области группа ученых была удостоена первой в истории института Государственной премии БССР.

В эти же годы в институте начинаются исследования в области обработки сигналов. На основе разработок создаются первые образцы автоматов для считывания многоканальных осциллограмм – МАСК и АСМО. С появлением этих аппаратно-программных комплексов начинаются первые совместные исследования в области кардиологии и неврологии (П. М. Чеголин, Г. И. Сидоренко, Н. С. Мисюк, Б. В. Дривотинов), а также в области динамики машин и механизмов и др.

Под влиянием реальных потребностей наукоемких отраслей промышленности и военно-промышленного комплекса страны в институте формируются научные школы логического проектирования СБИС (А. Д. Закревский, П. Н. Бибило), обработки изображений (С. В. Абламейко), цифровой картографии (О. И. Семенков) и др. Достижения ученых института находят широкое признание и отмечаются целым рядом Государственных премий СССР, БССР и Республики Беларусь. Впервые в истории Академии наук результаты опытно-конструкторской разработки института в области цифровой картографии приказом Министра обороны СССР были приняты на вооружение Советской Армии. Заслуги коллектива были отмечены награждением института Орденом Трудового Красного Знамени, многие сотрудники удостоены правительственных наград СССР. В 1985 г. шестерым сотрудникам Института технической кибернетики присуждена Государственная премия СССР (Б. С. Берегов, Г. И. Маньшин, О. Г. Протопопов, О. И. Семенков, А. В. Старцев, А. К. Сутурин).

Результаты этих работ стали базой для совместных российско-белорусских программ исследования космоса и дистанционного зондирования Земли. За заслуги в развитии этих исследований в 1990 году ряду ведущих сотрудников института и других организаций присуждаются премия Ленинского комсомола (С. В. Абламейко, А. М. Крот, С. Н. Демиденко, В. В. Старовойтов), а также в 2003 году – Государственная премия Беларуси (С. В. Абламейко, В. В. Старовойтов, Р. Х. Садыхов, А. В. Тузиков).

Всего за прошедшие годы Лауреатами Государственных премий стали 30 сотрудников института.

Важным направлением развития информатики становится сфера информатизации научных исследований. Перед разработчиками была поставлена задача: создать и обеспечить развитие научно-исследовательской компьютерной сети (НИКС) с обеспечением доступа ее к мировым информационным ресурсам.

Важнейшую роль в развитии этого процесса сыграли разработки стандартных программ для решения различных классов математических и инженерно-технических задач, выполненных в институтах математики, технической кибернетики, электроники, физики.

Создание НИКС знаменовало собой настоящий научно-технический прорыв в сфере информатизации науки и образования в республике.

В XXI век информатика в Беларуси вошла вооруженной качественно новым арсеналом инструментов для своих исследований. В результате реализации совместной российско-белорусской программы разработано и выпускается по заказам потребителей семейство суперкомпьютеров СКИФ. На базе старшей модели этого семейства СКИФ-1000 с производительностью 3 триллиона операций в секунду в институте в 2004 году создается Республиканский суперкомпьютерный Центр коллективного пользования. Появление этих не виданных ранее вычислительных ресурсов способствовало постановке новых задач практически во всех областях исследований – от САПР и медицинских технологий до космических исследований. Объединенный институт проблем информатики является одной из крупнейших белорусских организаций, работающих в области информационных технологий. Имеющийся потенциал и международное признание института позволяют с оптимизмом смотреть в будущее. Залогом тому является высокая востребованность результатов его исследований.