



В.Н.Ткаченко) и СКТБ систем управления (директор Ю.И.Когтев).

Фундаментальные исследования проводились в нескольких направлениях. В области сложности вычислений и формальных языков А.С.Барашко показал, что существуют такие сколь угодно большие частично-рекурсивные функции, именуемые классы сложности специального вида, и тем самым решил известную задачу Робертсона. В.А.Липская исследовала марковские процессы порождения языков и нашла критерий, при котором с вероятностью 1 каждая траектория порождения успешна.

В области теории конечных автоматов Д.В.Сперанский рассмотрел ряд новых вариантов автоматов без потери информации и дал их полную характеристику. Им, совместно с И.С.Грунским, построены алгоритмы экономного обхода по всем дугам орграфов и найдены достижимые оценки их длины.

А.С.Барашко разработал методы вероятностного компактного тестирования с помощью статистической характеристики - частоты появления в выходных последовательностях фиксированных подпоследовательностей. Им изучена статистическая эквивалентность автоматов и реализации статистических отображений конечными автоматами.

И.С.Грунский разработал основы теории представления конечных автоматов с заданной точностью относительно заданных классов неисправностей в автоматах. В.А.Козловский развил эту теорию для класса «локальных» неисправностей автомата. О.М.Копытова исследовала отличимость автоматов с помощью выходных последовательностей. Г.Г.Пономаренко - неотличимость автоматов экспериментами заданной кратности. В.М.Негурица разработал основы теории канальных неисправностей. С.Ю.Бородай и затем И.И.Максименко рассматривали эксперименты с автоматами относительно бесконечных классов неисправных автоматов, заданных финитными средствами. А.А.Курганский определил критерии разрешимости/неразрешимости задачи контроля автоматов, взаимодействующих со средой.

В.Г.Скобелев решил сформулированную А.М.Богомоловым (совместно с В.Б.Кудрявцевым) проблему исследования алгоритмов и сложности распознавания внутренних состояний конечного автомата. На основе этих результатов в настоящее время разработал основы комбинаторно-алгебраической теории идентификации дискретных систем.

В области технической диагностики цифровых устройств Ю.А.Скобцов проводил исследование многозначных алфавитов и функций и их приложений к диагностике цифровых систем (ЦС). При этом был предложен оригинальный

подход, основанный на универсальной системе многозначных алфавитов и функций. На базе этой системы разработаны многозначные модели основных операторов языков регистровых передач типа VHDL для функционального уровня моделирования ЦС, созданы псевдобулевы модели ЦС для переключательного уровня моделирования ЦС. Разработка единой системы многозначных моделей функционального, логического и переключательного уровней позволила создать иерархическую программную систему и эффективно реализовать методы и алгоритмы моделирования и генерации тестов для современных ЦС.

В области теории управления технологическими процессами В.Н.Ткаченко разработал ряд алгоритмов, которые были внедрены в виде программных комплексов на металлургических и коксохимических заводах.

В Донецке остался крепкий коллектив учеников Анатолия Михайловича, сохранивший и по сей день научные и человеческие связи с созданным им коллективом в Саратовском университете. Проводятся совместные исследования. Уже донецкими «научными внуками» Анатолия Михайловича защищено 5 кандидатских диссертаций по математической кибернетике в Саратовском университете. И мы надеемся, что это плодотворное сотрудничество, у истоков которого стоял Анатолий Михайлович, будет продолжаться и впредь.

*И.В. Скрытний, Д.В.Сперанский,
И.С. Грунский, Ю.И. Когтев,
В.А. Козловский, В.Г. Скобелев,
Ю.А. Скобцов*

СЕМНАДЦАТЬ ЛЕТ ВО ГЛАВЕ САРАТОВСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

В 1977 году ректором одного из старейших в России университетов - Саратовского государственного университета им. Н.Г.Чернышевского - был утвержден доктор технических наук Богомолов Анатолий Михайлович. Это стало возвращением в родной вуз бывшего студента и аспиранта физического факультета, а затем старшего преподавателя механико-математического факультета. Возвращению предшествовали одиннадцать лет работы в Институте прикладной математики и механики Академии наук УССР заместителем директора по научной работе, а с 1974 года - директором института.



В этот период Анатолий Михайлович проходит путь от исследователя конкретных задач до организатора научных исследований института в целом. Он приобретает неоценимый опыт работы с известными учеными, определяющими лицо большой, фундаментальной науки. Среди них академик АН СССР В.М.Глушков, академик АН УССР Я.Б.Лапатинский, академик АН СССР В.С.Михалевич, члены-корреспонденты АН УССР И.И.Гихман, П.В.Харламов, А.С.Космодамианский, В.С.Королюк, Г.Д.Суворов и многие другие. Они возглавляли научные школы и у них было чему учиться. А учиться Анатолий Михайлович умел: закончил школу с серебряной медалью, университет с красным дипломом, а аспирантуру - с успешной защитой кандидатской диссертации по специальности «Теоретическая физика». В 1973 году А.М.Богомолов защитил диссертацию на степень доктора технических наук по технической кибернетике и теории информации. Ученый с глубокими и обширными знаниями, опытом проведения конкретных исследований и опытом организации науки был лучшей кандидатурой на должность ректора СГУ.

Первые годы руководства университетом были трудными для Анатолия Михайловича. Непросто складывались отношения с бывшими однокурсниками и преподавателями. Многие из его учеников и соратников остались в Институте прикладной математики и механики АН УССР, и требовалось сформировать новый творческий коллектив. Многократно возрос масштаб организационно-хозяйственной деятельности.

Одновременно с этим расширились перспективы для реализации планов и возможностей. В 1978 году он создает и руководит кафедрой математической кибернетики, а в 1980 году добивается открытия в СГУ Ученого совета по защитам кандидатских диссертаций по специальности Математическая кибернетика. Укрепляется научная школа, возглавляемая Анатолием Михайловичем. Его ученики создают и возглавляют кафедры дискретного анализа и теоретических основ информатики.

Научное направление математические модели и методы в технической диагностике возникло в 1960-1961 годах в СГУ по инициативе и под руководством Анатолия Михайловича. Оно получило развитие во многих разделах прикладной математики (теория экспериментов с автоматами, алгебраическая теория автоматов, математическая кибернетика, информатика, теория отношений и графов). Шесть докторов наук и более тридцати кандидатов являются учениками Анатолия Михайловича.

Работа директором академического института, участие в Республиканских и Всесоюзных, а затем Российских программах организации научных исследований, творческие командировки в страны Европы и Америки (США, Англия, Куба, Германия, Югославия, Венгрия, Польша, Чехословакия и др.) сформировали у Анатолия Михайловича мышление организатора науки большого масштаба. При его активном участии в регионе создается система академических институтов и филиалов ведущих академических институтов города Москвы, в работе которых он принимает непосредственное участие. На общественных началах он с 1980 года руководил сектором методологии и методики социологических и экономико-математических исследований ИСЭПАПК АН СССР. А.М.Богомолов являлся одним из инициаторов создания Федеральной информационной сети «Российские университетские сети (Runnet)», которая включила созданный в СГУ ПРЦНИТ.

Большой вклад в науку и подготовку научных кадров, решение административных, организационных и хозяйственных вопросов в течение самого продолжительного для ректоров СГУ периода руководства университетом - это не полный перечень заслуг профессора А.М.Богомолова. Трудно переоценить его роль в руководстве университетом во время начавшейся перестройки.

На смену хорошо известным целям, критериям оценки деятельности, отношениям в системе госучреждений и т.п. пришло новое, еще не понятое или своеобразно понятое представление обо всех жизненных проблемах и путях их разрешения. Раньше, в очередной характеристике, даваемой ректору общественными организациями, указывалось, что «А.М.Богомолов принимает активное участие в общественной и партийной жизни, являясь членом Саратовского обкома КПСС, членом республиканского комитета профсоюзов, депутатом Саратовского областного совета народных депутатов, председателем областного отделения общества советско-чехословацкой дружбы, избирался делегатом XXVI и XXVII съездов КПСС и республиканской конференции профсоюзов (1982)».

Настало время, когда многие из этих заслуг стали положительными в кавычках. Длительные задержки в финансировании университета, сокращение объема финансирования, отказ вузов от распределения выпускников на места работы, переход ведущих специальностей в разряд непрестижных, невостребованных - это трудности, преодолевать которые должен был университет под руководством Анатолия Михайловича Богомолова.



Сейчас, когда время позволило выделить главное в характере А.М.Богомолова, можно отметить масштабность его мышления, многообразие научных интересов, талант его как руководителя, умение правильно ориентироваться в сложных ситуациях, твердость убеждений. В результате - Саратовский государственный университет выстоял в условиях перестройки, остался одним из ведущих вузов региона и России.

В 1994 году не стало отца и любимого мужа в большой семье Богомоловых. Две дочери Наташа и Елена, сын Сергей и жена Евгения Антиповна многие годы разделяли трудности и радости вместе с необыкновенным, талантливым человеком, отдавшим долгие годы своей жизни Саратовскому университету. Трудностей на жизненном пути Анатолия Михайловича было много. Он родился 18 мая 1932 года в селе Красный Яр Старополтавского района Волгоградской области в крестьянской семье. У его родителей было стремление к учебе: отец, Юшков Михаил Яковлевич, окончил рабфак Института рыбной промышленности, а мать, Богомолова Мария Павловна, обучалась в педагогическом институте. В 1946 году Анатолий Михайлович с матерью переезжает на постоянное местожительство в город Энгельс. Путь к осуществлению мечты - получить высшее образование и заняться наукой - начался в 1950 году в стенах Саратовского госуниверситета.

Между двумя датами - 18 мая 1932 года и 15 сентября 1994 года - прошла жизнь Заслуженного деятеля науки и техники РСФСР, академика Российской академии естественных наук и академика Международной академии наук высшей школы, профессора, доктора технических наук, бывшего семнадцать лет ректором университета, Богомолова Анатолия Михайловича.

За свои заслуги А.М.Богомолов был награжден орденом Трудового Красного знамени, медалью «За доблестный труд», многочисленными грамотами и почетными званиями. Однако не меньшей наградой ему является светлая память, уважение и любовь его родных, его учеников и всех тех, кто имел счастье работать и общаться с ним.

Д.В. Сперанский,
А.А. Сьтник,
В.А. Твердохлебов

Основные монографии А.М.Богомолова*

1. Богомолов А.М., Коробов Б.В. Программирование на ЭВМ «Урал-2» и «Урал-4». Саратов: Изд-во СГУ, 1965. 482 с.
Одна из первых монографий по практическому программированию.
2. Богомолов А.М., Барашко А.С., Грунский И.С. Эксперименты с автоматами. Киев: Наукова думка, 1973. 144 с.
Построен фрагмент логической теории вывода заключений при экспериментах с автоматами. Впервые систематически изложена теория направленного поиска при построении частичных тестов для класса автоматов, основанная на концепции вектора различимости.
3. Богомолов А.М., Твердохлебов В.В. Диагностика сложных систем. Киев: Наукова думка, 1974. 128 с.
Развита теория логических экспериментов с автоматами. Впервые систематически изложена алгебраическая теория описания структуры и функционирования сложных систем в терминах теории конечных автоматов, на основе которой исследованы условия существования тестов и методы их построения.
4. Богомолов А.М., Грунский И.С., Сперанский Д.В. Контроль и преобразования дискретных автоматов. Киев: Наукова думка, 1975. 174 с.
Исследованы алгоритмы и сложность диагноза и контроля абстрактных и структурных автоматов.
5. Богомолов А.М., Твердохлебов В.А. Целенаправленное поведение автоматов. Киев: Наукова думка, 1975. 123 с.
Впервые систематически изложены основы алгебраической теории экспериментов с большими системами, представленными в виде автоматов и булевых функций.
6. Богомолов А.М., Зыков В.В., Когтев Ю.И., Ткаченко В.Н., Христофоров В.В., Чуберкис В.П. Оптимизация процессов прокатного производства. Киев: Наукова Думка, 1977.
Впервые систематически изложены основы графоаналитической теории анализа и синтеза систем управления производственными процессами. Разработаны и реализованы алгоритмы управления основными технологическими процессами прокатного производства.
7. Богомолов А.М., Сперанский Д.В. Аналитические методы в задачах контроля и анализа дискретных устройств. Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 1986. 240 с.
Систематически исследуется структура полугруппы преобразований конечного множества относительно эквивалентности, сохраняющей спецификацию. На этой основе детально исследована структура класса автоматов $A_{2,2,2}$.
8. Богомолов А.М., Кривенчук О.Г., Когтев Ю.И., Ломовацкий Г.И., Шаташвили А.Д. Экономическое моделирование сложных производственных систем: Часть 1. Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 1989. 189 с.
Исследованы математические модели производственных процессов в металлургии.
9. Богомолов А.М., Кривенчук О.Г., Когтев Ю.И., Ломовацкий Г.И., Шаташвили А.Д. Экономическое моделирование сложных производственных систем: Часть 2. Модели управления автоматическими складами. Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 1989. 142 с.
Построена новая математическая модель управления автоматизированными складами.
10. Богомолов А.М., Салий В.Н. Алгебраические основы теории дискретных систем. М.: Наука, 1997. 367 с.
Представлен алгебраический материал, который наиболее широко используется в теории дискретных систем.

В списке приведены краткие аннотации монографий с акцентом на его результаты.