



БЕЛОВ Борис Иванович  
(1929 г. - 2010)



## **Борис Иванович Белов**

### **– ориентация на автоматизацию проектирования электронной аппаратуры!**

*Эта статья посвящена жизни и деятельности профессора МГТУ им.Н.Э.Баумана Бориса Ивановича Белова, заведующего кафедрой «Конструирование и технология производства ЭА» (П8, ИУ4) с 1978 по 1990 гг. Он внес существенный вклад в внедрение современных достижений микроэлектроники в разработку конструкций и технологии изготовления радиоэлектронной и электронно-вычислительной аппаратуры. Большое внимание в работах Б.И.Белова уделено развитию методов автоматизированного проектирования ЭВМ. В статье приведены биографические данные Б.И.Белова, а также некоторые интересные факты из его жизни и деятельности.*

В 2013 году исполняется 75 лет со дня основания кафедры «Проектирование и технология производства электронной аппаратуры» (ИУ4), образованной в 1938 году на факультете «Приборостроения» под названием «Технология точного приборостроения» (П8). В 1989 году при реорганизации МГТУ им.Н.Э.Баумана она вошла в состав факультета «Информатики и систем управления». Предлагаемая уважаемому читателю статья, публикуемая к юбилею кафедры, посвящена Борису Ивановичу Белову - одному из основоположников теории системного автоматизированного конструирования электронных средств [1-3].

Б.И. Белов родился 04.12.1929 г. в с. Солнцево, Чаплыгинского р-на Липецкой обл. Окончил в 1953 г. МВТУ им. Н.Э. Баумана по специальности «Математические и счетно-решающие приборы и устройства» (П6) и был приглашен на работу на кафедру «Математические и счетно-решающие приборы и устройства» (П6). В 1957 году защитил кандидатскую, а в 1969 году докторскую диссертацию. На кафедре П-6 работал инженером, младшим научным сотрудником, доцентом, профессором. В 1978 году был избран по конкурсу на должность заведующего кафедрой П-8, на которой проработал до 1990 года.

При Б.И. Белове направления научных исследований сотрудников кафедры П8 (ИУ4) были ориентированы на внедрение современных достижений микроэлектроники в разработку конструкций и технологии изготовления радиоэлектронной и электронно-вычислительной аппаратуры. Именно в этот период основное внимание при подготовке специалистов в области вычислительной и радиоэлектронной техники уделяется способности их проводить сквозное (комплексное) схемотехническое, конструкторское и технологическое проектирования соответствующей аппаратуры при активном использовании средств автоматизации. Это позволило существенно сократить

сроки проектирования при одновременном повышении конструкторской и технологической дисциплины.

Под руководством проф. Б.И. Белова были проведены работы по совершенствованию схемотехнического проектирования элементов и устройств, результаты которых обобщены в книгах: Б.И. Белов "Расчет электронных схем на ЭЦВМ" (1971) и Б.В. Анисимов, Б.И. Белов, И.П.Норенков "Машинный расчет элементов ЭВМ" (1976). В этих публикациях рассматриваются вопросы влияния точности компонентов электронных схем на их выходные параметры с учетом воздействий дестабилизирующих факторов (отклонений питающего напряжения, изменение температуры, воздействие вибраций, акустического шума и т.п.), а также описываются методики расчета выхода годных изделий при различной степени нагрузки. Эти работы дают возможность проводить целенаправленное конструирование узлов и блоков ЭВМ, осуществлять итерационный процесс совершенствования схемотехнических и конструкторских решений.

Всего профессором Б.И.Беловым опубликовано более 100 научных трудов, среди которых работы в области разработки современных методов автоматизированного проектирования ЭВМ, методик аппарата формального описания вычислительных устройств, построения формализованных моделей узлов и блоков ЭВМ.

Высокую оценку промышленности получили результаты научно-исследовательских работ (ОКБ «Рязанский радиотехнический институт», Научно-исследовательский институт автоматической аппаратуры и др.), проведенных кафедрой под руководством проф. Б.И.Белова в области автоматизированного проектирования электронных узлов и блоков, а также автоматизации раскладки кабельных соединений узлов, шкафов и стоек вычислительной и радиоэлектронной аппаратуры. Была создана подсистема САПР "Монтаж", позволяющая при помощи ЭВМ проводить монтаж плоскими ленточными кабелями с оптимизацией суммарной длины кабелей, оптимизировать расположение шкафов и стоек в пределах отведенных объемов.

За время работы в МГТУ им. Н.Э.Баумана Белов Б.И. подготовил и читал профилирующие курсы «Конструирование периферийных устройств», «ЭВМ, миниЭВМ, микропроцессоры». Много внимания уделял аттестации научных кадров. Являлся членом двух докторских советов в МГТУ им. Н.Э.Баумана. Работал в экспертном совете по управлению, ВТ и информатике ВАК России. В 1994 г. избран действительным членом международной академии информатизации.

За успехи в организации подготовки специалистов для оборонных отраслей промышленности Борис Иванович Белов награжден медалью «За трудовое отличие» (1981), медалью «В память 850-летия г.Москвы» и Почетными грамотами МВ и ССО СССР и МОН РФ.

## Литература

1. Научные школы Московского государственного технического университета им. Н.Э.Баумана. История развития / Под ред.И.Б.Федорова , К.С.Колесникова. – 2-е изд. Доп. – М.: Изд-во МГТУ им.Н.Э.Баумана, 2005. – 464 с.: ил.
2. Выдающиеся выпускники МГТУ им.Н.Э.Баумана. 1868-1930 / Г.П.Павлихин, Г.А.Базанчук. – М.: Изд-во МГТУ им.Н.Э.Баумана, 2010. – 445 с.: ил.
3. Основатели научных школ Московского государственного технического университета им. Н.Э.Баумана Краткие очерки / Под ред.Е.Г.Юдина, К.Е.Демихова. – М.: Изд-во МГТУ им.Н.Э.Баумана, 2005. – 632 с.: ил.

МГТУ ты колыбель науки,  
Твои выпускники обучены творить.  
В твоих стенах или с тобой в разлуке  
Им никогда тебя не позабыть.  
МГТУ! Тобой страна богата,  
Оружием и мудростью сильна.  
Твои заветы, соблюдая свято,  
Мы все солдаты, если требует страна.

Выпускники твои непобедимы,  
Они все могут, до всего дойдут.  
У них в сердцах слились в едином

Отчизна и МГТУ!

Автор: профессор кафедры ИУ-4 А.Н. Чеканов