

# 70 ЛЕТ



## Бетелину Владимиру Борисовичу

8 августа 2016 года исполняется 70 лет академику РАН, основателю и научному руководителю Федерального Научного Центра «Научно-исследовательский институт системных исследований Российской академии наук» Владимиру Борисовичу Бетелину.

В. Б. Бетелин родился 8 августа 1946 г. в городе Кинешме Ивановской области. В 1970 г. окончил Механико-математический факультет Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова. В 1981 г. защитил кандидатскую диссертацию, в 1986 г. защитил докторскую диссертацию. В 1991 г. ему было присвоено звание профессора. В 1997 г. он избран членом-корреспондентом РАН по Отделению информатики, вычислительной техники и автоматизации РАН (специальность «Автоматизация программирования»), а в 2003 г. — действительным членом РАН по Отделению информационных технологий и вычислительных систем РАН (специальность «Информационные технологии и автоматизация»).

Владимир Борисович Бетелин — широко известный специалист в области информационных технологий и систем автоматизации, внёс большой вклад в развитие теории и практики разработки

инструментальных систем программного обеспечения, систем интерактивной машинной графики и геометрического моделирования, а также программных систем машиностроительных САПР.

В. Б. Бетелин в течение многих лет преподавал на механико-математическом факультете МГУ. Он является автором целого ряда методических пособий для студентов. В 1971–86 гг. на механико-математическом факультете МГУ и в ИПМ АН СССР (1975–79 гг.) занимался проблемами создания отладочных компиляторов с языка высокого уровня, и на этой основе эффективных компиляторов с языка ФОРТРАН с расширенной диагностикой для ВУЗовских вычислительных центров. Разработанные под его руководством и при непосредственном участии системы пакетной обработки АСФОР и диалоговая многотерминальная система ЭКСПРЕСС для ЕС ЭВМ эксплуатировались в МГУ, МИСИС, МГПИ и в ряде других ВУЗов страны. Результаты этих работ составили основу диссертации на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук (1981 г.).

Также в этот период под его руководством и непосредственном участии на механико-математическом факультете разрабатывается специальное программное обеспечение практикумов по программированию и другим математическим дисциплинам, обеспечивающее студенту возможность диалогового взаимодействия с ЭВМ в терминах объектов изучаемой дисциплины при относительно низких затратах на выполнение рутинных работ. Разработанная система диалогового доступа к учебным пакетам прикладных программ по алгебре, дифференциальным уравнениям, математической статистике и т. д. для СМ ЭВМ эксплуатировалась в МГУ, МГПИ, МЭИ, МФТИ и ряде других ВУЗов страны.

В 1979–1991 гг. занимался проблемами создания аппаратно-программных систем автоматизации проектирования в машиностроении в рамках совместных работ МГУ и АН СССР с ПО ЗИЛ, для которого требовалось решать практические задачи, а именно, делать прочностные расчёты. Именно в те годы В. Б. Бетелин разработал методологию и технологию создания программно-аппаратных комплексов машиностроительных систем автоматизированного программирования, а также соответствующие средства автоматизации программирования. Был решён ряд оптимизационных задач, убедительно показавших, что без ущерба для прочности несущую раму можно облегчить на 50 килограммов. В этот период под его руководством и при непосредственном участии были разработаны основные программные системы геометрического моделирования двумерных и трёхмерных объектов, поверхностей сложной формы, а также подсистемы интерактивной машинной графики для визуализации результатов моделирования. Результаты этих работ легли в основу диссертации на соискание учёной степени доктора физико-математических наук (1986 г.).

В этот же период под руководством В. Б. Бетелина совместно со специалистами ПО ЗИЛ ведутся работы по созданию первых отечественных рабочих станций на базе 32-разрядных микропроцессоров с операционной системой UNIX, а также мини-фабрики по производству этих станций, в первую очередь, для обеспечения конструкторско-технологических служб ПО ЗИЛ. В марте 1989 г. была выпущена установочная партия рабочих станций «БЕСТА-88», а к 1990 г. было произведено более тысячи таких систем с наработкой на отказ 10 000 час.

В настоящее время область научных интересов В. Б. Бетелина: суперкомпьютерные технологии, архитектура, элементная база Супер-ЭВМ. Основные результаты научной деятельности В. Б. Бетелина за последние 20 лет: отечественная информационно-безопасная аппаратно-программная платформа, отечественные субмикронные 32- и 64-разрядные микропроцессоры с RISC-архитектурой, субмикронные СБИС, отечественная операционная система реального времени, а также современные средства автоматизации разработки прикладных программ, отечественная технологическая линия по производству СБИС с субмикронными проектными нормами 0,5/0,35/0,25 мкм.

Период с 2007 по 2016 гг. ознаменовался следующими результатами.

В. Б. Бетелиным была осуществлена разработка и организация серийного производства отечественных 32- и 64-разрядных микропроцессоров и коммуникационных СБИС, в том числе устойчивых к воздействиям факторов космического пространства; вычислительных систем специального назначения на их основе, в том числе высокопроизводительных систем терафлопсного класса. В этот период произведено и поставлено заказчикам более 100 тыс. отечественных микропроцессоров и СБИС, 75 тыс. электронных модулей и 15 тыс. ЭВМ на их основе.

В. Б. Бетелиным осуществлено научное руководство и непосредственное участие в реализации проекта «Развитие суперкомпьютерных и грид-технологий» в 2010–2012 гг. в интересах атомной энер-

гетики, ракетно-космической, авиационной и автомобильной отраслей. Проект утверждён в 2009 г. Комиссией при Президенте РФ по вопросам модернизации и технологического развития экономики России в 2009–2012 гг. В рамках этого проекта разработан ряд компактных супер-ЭВМ производительностью от 1 до 5 Тфлопс. В период 2010–2015 гг. российским промышленным предприятиям поставлено около 130 таких супер-ЭВМ.

Под руководством В. Б. Бетелина проведена разработка современного отечественного 64-разрядного микропроцессора двойного назначения с рабочей частотой функционирования 1 ГГц и создание на его основе семейства настольных и мобильных персональных компьютеров. Серийное производство планируется начать в первом полугодии 2017 года, с годовым объёмом не менее 10 тыс. шт.

В 2014–2016 гг. В. Б. Бетелин осуществил и координировал организацию Федерального государственного учреждения «Федеральный научный центр Научно-исследовательский институт системных исследований Российской академии наук» (ФГУ ФНЦ НИИСИ РАН), миссия и стратегическая цель которого состоит в обеспечении научного и технологического паритета с мировыми лидерами в области суперкомпьютерных технологий, информационных ресурсов и программного обеспечения как основы развития нефтегазовой и машиностроительной отраслей России, включая космическую отрасль. Разработана программа развития ФГУ ФНЦ НИИСИ РАН на 2016–2020 гг.

В. Б. Бетелин в 1984–1986 гг. — заведующий лабораторией Научного совета по комплексной проблеме «Кибернетика» АН СССР, в 1986–1988 гг. — заместитель директора по научной работе Института автоматизации проектирования АН СССР, с 1989 г. по 1990 г. — и. о. директора, с 1990 г. по 2015 г. — директор Научно-исследовательского института системных исследований РАН, с 2016 по настоящее время — научный руководитель ФГУ «Федеральный научный центр Научно-исследовательский институт системных исследований РАН».

С 1997 г. В. Б. Бетелин — директор Института микротехнологий РНЦ «Курчатовский институт», где к 2003–2004 годам была запущена минифабрика — кластерная технологическая линия для изготовления микропроцессоров и сложных СБИС. В 2005 году он стал вице-президентом Научного центра «Курчатовский институт». С 2010 г. В. Б. Бетелин — научный руководитель создания и применения суперкомпьютерных технологий в гражданских отраслях промышленности РФЯЦ-ВНИИЭФ.

В. Б. Бетелин ведёт большую научно-общественную работу. Он:

- член Президиума Российской академии наук;
- член бюро Отделения нанотехнологий и информационных технологий Российской академии наук;
- член секции Совета «Нанотехнологии и информационные технологии» по присуждению премий Правительства РФ;
- председатель Совета «Информационная безопасность» объединённого Научного совета «Научные основы информационных технологий и автоматизации»;
- член Научно-технического совета Государственной корпорации «Российская корпорация нанотехнологий»;
- член Экспертной комиссии Министерства образования и науки РФ по направлению «Информационно-телекоммуникационные системы и технологии»;
- член Президиума Экспертного Совета Федерального агентства по информационным технологиям Министерства информационных технологий и связи РФ (Росинформтехнологии);
- член экспертной комиссии Совета по грантам Президента РФ для государственной поддержки молодых учёных;
- член редколлегии журнала «Фундаментальная и прикладная математика»;
- заместитель главного редактора журнала «Информационные технологии и вычислительные системы» РАН;
- член редколлегии журнала «Вопросы атомной науки и техники» серия «Математическое моделирование физических процессов» РФЯЦ-ВНИИЭФ;
- член редколлегии журнала «Информационные технологии и вычислительные системы» ФИЦ ИУ РАН;
- главный редактор журнала «Вестник кибернетики» БУ ВО ХМАО — Югры «Сургутский государственный университет»;
- член НТС ВПК РФ;

- член Правительственной комиссии по использованию информационных технологий для улучшения качества жизни и условий ведения предпринимательской деятельности;
- член Консультативного научного Совета Некоммерческой организации «Фонд развития Центра разработки и коммерциализации новых технологий» («Сколково»).

В. Б. Бетелин — заведующий Кафедрой высокопроизводительных вычислений МГУ имени М. В. Ломоносова. Он подготовил 1 доктора и 8 кандидатов наук.

В. Б. Бетелин — автор и соавтор более 150 научных работ, в том числе 10 монографий и 1 патента. В НИИСИ РАН издано 20 монографий и сборников статей под редакцией В. Б. Бетелина. Из этих изданий четыре общим объёмом более 1100 страниц посвящены элементной базе аппаратно-программной платформы «Багет».

В. Б. Бетелин — лауреат Государственной премии РФ, он награждён медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени и орденом «Дружбы».

Распоряжением Правительства Российской Федерации от 26 февраля 2015 г. В. Б. Бетелину присуждена премия Правительства Российской Федерации 2014 г. в области науки и техники.

Редакция журнала «Вестник кибернетики» от всей души поздравляет Владимира Борисовича Бетелина — великого Российского учёного, патриота и гражданина — со славным юбилеем и желает ему доброго здоровья, удачи во всех начинаниях и больших творческих успехов!