

Памяти Аркадия Николаевича Борисова



Аркадий Николаевич Борисов
(3 февраля 1938 г. – 14 мая 2016 г.)

14 мая 2016 г. на 79-ом году ушёл из жизни Аркадий Николаевич Борисов – профессор Рижского Технического университета, доктор технических наук, habilitation доктор компьютерных наук, создатель Латвийской научной школы по теории принятия решений, методам обработки нечёткой информации и интеллектуальным компьютерным технологиям.

Аркадий Николаевич родился 3 февраля 1938 года в Киеве. В 1964 году окончил Рижский политехнический институт (ныне Рижский технический университет, РТУ), а в 1970 г. защитил кандидатскую диссертацию, в которой предложил обучающиеся алгоритмы диагностики систем с нечёткими классами состояний, а также использование теней нечётких множеств для распознавания образов. В том же году активно участвовал в создании кафедры автоматизированных систем управления (АСУ) Рижского политехнического института и стал её первым и многолетним заведующим. Коллектив кафедры под руководством А.Н. Борисова добился серьезных успехов в подготовке специалистов в области системного анализа и решения задач в сфере информационных технологий, а также в научно-исследовательской работе.

В 1986 году А.Н. Борисов защитил диссертацию на соискание ученой степени доктора технических наук по методам и алгоритмам принятия решений в условиях многокритериальности и нечёткой исходной информации. Впоследствии получил учёное звание профессора по кафедре АСУ. В 1997 году в качестве директора возглавил профильный институт интеллектуальных компьютерных технологий РТУ. С 2003 года работал профессором кафедры моделирования и имитации РТУ и руководил группой систем поддержки принятия решений.

Профессор А. Борисов был настоящим энтузиастом в науке, он посвятил Рижскому Техническому университету более 50 лет творческой научной и преподавательской жизни.

Говоря о начале своей научной работы, проф. Борисов вспоминал, что слово «кибернетика» появилось во время учёбы на старших курсах РПИ. Оно звучало как новый призыв. Значение этого термина уже было известно. В то время все зачитывались книгами Н.Винера «Кибернетика» и «Я – математик. Слушая теоретический курс «Теория автоматического управления» и выполняя затем лабораторные работы, студенты понимали, что постигают технические аспекты кибернетики. Затем А. Борисов получил свою задачу и самостоятельную область исследований, и впоследствии вспоминал: «Мне нравилась эта работа, и возможности технической кибернетики тогда казались безграничными».

В 1960-х годах тематика научной работы Аркадия Николаевича базировалась на новой теории американского ученого Л. Заде – теории нечётких множеств. С основными положениями этой теории научный руководитель аспиранта Борисова профессор Я.Я. Осис познакомился во время стажировки в университете Беркли, США и привез идею для своих аспирантов. Именно Я.Я. Осис и А.Н. Борисов были авторами первых в Советском Союзе публикаций по нечетким системам распознавания образов и нечетким системам принятия решений, вышедших в свет в 1967-68 годах.

Уже в 1970-х годах Аркадий Николаевич Борисов стал основателем и признанным главой знаменитой рижской школы в области нечетких систем и бывшей одной из первых не только в бывшем СССР, но и во всем мире.

Научным работникам известна важность общения с единомышленниками, с которыми можно обсудить проблемы, идеи и результаты исследований в рамках семинаров и конференций. Профессор А.Н. Борисов хорошо это понимал – научная школа под его руководством активно проводила внутренние семинары, организовала несколько международных научных конференций. По его инициативе на протяжении двух десятилетий в Риге проходили все основные конференции в области теории и приложений нечетких множеств, в частности, такие крупные форумы как «Модели выбора альтернатив в нечеткой среде», «Модели принятия решений в условиях неопределенности», «Лингвистические модели принятия решений» и др. В 1973 году А.Н. Борисов организовал в Рижском Политехническом институте ежегодный выпуск сборника научных статей под названием «Управление сложными системами» (позднее – «Методы и системы принятия решений») и являлся его научным редактором до 1993 года. Статьи, публикуемые в этом сборнике, высоко ценились многими научными школами.

А.Н. Борисов обладал чрезвычайной энергией, он был неутомимым ученым, способным исследовать и оценивать огромные объёмы научной литературы и в конечном результате безошибочно определять, какие направления исследования, темы, методы будут наиболее предпочтительными и перспективными. Коллеги профессора продолжают восхищаться его дальновидностью и талантом предвидения.

В 1980-е годы профессор Борисов вместе со своими учениками подготовил серию замечательных книг: «Модели принятия решений на основе лингвистической переменной», «Обработка нечеткой информации в системах принятия решений», «Принятие решений на основе нечетких моделей: Примеры использования» и другие, которые даже спустя 35 лет достаточно часто цитируются.

При написании монографий, профессор Борисов был очень требовательным руководителем своей созданной команды соавторов. На самом деле он старался завершить каждую более или менее пространную тему исследования, в которой были получены теоретические или практические результаты, подготовкой и публикацией монографии. Круг научных интересов профессора Борисова был чрезвычайно широк. Наряду с развитием математических методов обоснования принимаемых решений и обработки нечёткой информации, он плодотворно работал и в других областях, в том числе в области распознавания образов, применения гибридных интеллектуальных систем для автоматизации проектирования технических объектов, генетических алгоритмов, методов представления знаний в информационных системах.

В 1990-2000 годы научные интересы А.Н. Борисова сместились в область искусственного интеллекта и мягких вычислений. Под его руководством проводились работы в области генетических алгоритмов, искусственных нейронных сетей, вывода на Байесовских сетях, онтологического моделирования, результаты которых были опубликованы в ведущих европейских научных журналах и получили широкое международное признание.

Профессор А.Н. Борисов руководил выполнением многих исследовательских проектов, представлявшихся на международных научных конференциях, а также ряда прикладных проектов, результаты которых были внедрены на практике. Одним из последних был латвийско-белорусский проект по разработке интеллектуальных методов и алгоритмов обработки медико-биологической информации для диагностики онкологических заболеваний.

Профессор А.Н. Борисов был всемирно признанным экспертом в области нечетких множеств и мягких вычислений. Он был вице-президентом Российской ассоциации нечётких систем, президентом Балтийского общества исследования операций. Он являлся членом ряда международных научных организаций: Европейской рабочей группы международной ассоциации по нечётким системам IFSA, инициативной группы Беркли по мягким вычислениям (BISC), Латвийской национальной организации автоматизации, Балканского общества нечётких систем и искусственного интеллекта, научного консультативного совета нечеткой инициативы земли Северный Рейн-Вестфалия, почетным членом Российской ассоциации нечётких систем и мягких вычислений, а также членом программных и научных комитетов многих международных конференций.

Аркадий Николаевич был также членом редколлегии и рецензентом нескольких международных научных журналов, включая научный журнал Российской ассоциации нечётких систем и мягких вычислений «Нечёткие системы и мягкие вычисления», международного журнала «Автоматика и вычислительная техника», или «Automatic Control and Computer Sciences», Балтийского журнала по устойчивости «Technological and Economic Development of Economy. Baltic Journal on Sustainability» и др.

Многочисленные научные труды А.Н. Борисова (10 монографий и 5 учебников, написанных с соавторами, и свыше 230 научных статей) хорошо известны специалистам в Латвии и за рубежом.

Аркадий Николаевич был замечательным организатором исследовательской и педагогической работы, отличался умением увидеть в человеке способность к научной работе, и помочь добиться результатов в



выбранном направлении исследований. За многие годы плодотворной работы он создал свою научную школу, воспитал и подготовил к самостоятельной работе много квалифицированных специалистов, научив их нестандартно думать, ставить и решать теоретические и практические задачи, работать и добиваться результатов в коллективе единомышленников, доброжелательно относиться к другим людям. В работе научной школы профессора царил атмосфера поиска новых идей, увлечённости своим делом, взаимоуважения и взаимопомощи её участников. Ещё за день до своей кончины он обсуждал с участниками своей школы задачи и направления научной работы.

Профессор А.Н. Борисов подготовил 25 кандидатов и докторов наук, более 20 магистров, которые работают в университетах, ведущих ИТ-компаниях, в банках и госучреждениях, частных компаниях Латвии, Великобритании, Германии, России и Франции.

Ниже приведенная диаграмма визуально иллюстрирует стабильную, планомерную и однородную динамику работы профессора по подготовке специалистов высшей квалификации по годам.

Сегодня, восемь бывших аспирантов и докторантов профессора Аркадия Николаевича Борисова, подготовивших и защитивших свои диссертации под его руководством, успешно продолжают работать преподавателями и исследователями на кафедре моделирования и имитации Рижского Технического университета, развивая научные идеи и поддерживая принципы своего Учителя.

Аркадий Николаевич был жизнерадостным, доброжелательным и внимательным человеком. Его интересы сосредотачивались не только на его работе. Он обладал потрясающим талантом чувствовать красоту в природе, искусстве и музыке. Профессору было присуще хорошее знание архитектуры, особенно архитектуры югендстиля, который занял особое место в его сердце. Он любил джаз и мог увидеть интересное и захватывающее в повседневных вещах.

Аркадий Николаевич Борисов запомнился нам своей целеустремлённостью и умением увлечь коллег и учеников новыми идеями.

Он обладал замечательной способностью привлечь в свою группу увлеченных исследователей, объединить аналогично мыслящих людей в команду и организовать их успешное сотрудничество. Коллеги школы профессора с благодарностью вспоминают свою работу в команде, и по сей день гордятся достигнутыми в то время результатами.

Все, кому посчастливилось работать с профессором Аркадием Николаевичем Борисовым и знать его лично, будут помнить его с большой благодарностью как выдающегося ученого, умного, целеустремленного и широко образованного человека, организатора и талантливого Учителя.

*Грабуст Петерис Станиславович
Ужга-Ребров Олег Иванович*