

## Памяти Андрея Евгеньевича Барабанова

14 августа 2017 года на 63-м году жизни скоропостижно скончался доктор физико-математических наук, профессор математико-механического факультета Санкт-Петербургского государственного университета Андрей Евгеньевич Барабанов.

А. Е. Барабанов окончил математико-механический факультет Ленинградского государственного университета в 1976 году и аспирантуру на кафедре теоретической кибернетики в 1980 г., защитив в декабре 1980 г. кандидатскую диссертацию на тему «Адаптивное оптимальное управление линейными динамическими объектами в условиях стационарных помех». Он был одним из самых талантливых учеников профессора кафедры теоретической кибернетики Владимира Николаевича Фомина.



С 1980 по 1988 год Андрей Евгеньевич работал в НИИММ младшим научным сотрудником, а затем старшим научным сотрудником. С 1997 года до последних дней своей жизни занимался преподавательской деятельностью, будучи сначала доцентом, а с 1999 года профессором математико-механического факультета. Он также разработал и длительное время читал новаторские курсы на кафедре фонетики СПбГУ.

Андрей Евгеньевич Барабанов был выдающимся ученым, его работы широко известны во всем мире и оказали заметное влияние на формирование современного облика математической кибернетики. В частности, его блестящие теоретические и прикладные результаты оставили свой след в развитии Ленинградской — Петербургской школы математической кибернетики и теории управления, основанной и длительное время возглавляемой профессором СПбГУ В. А. Якубовичем.

А. Е. Барабанов — автор и соавтор более 120 научных трудов по теории управления динамическими объектами, оценивания их параметров, оптимальной обработке сигналов. Он является основателем теории L1-оптимального управления, получившей продолжение в десятках статей в ведущих международных журналах и докладах на специальных секциях международных конференций, а также в ряде монографий. В наиболее общем виде эта теория изложена им в монографии, название которой «Синтез минимаксных регуляторов» (Изд-во С.-Петерб. ун-та, 1996) совпадает с темой его докторской диссертации, защищенной в МГУ в июне 1997 г. Значительные результаты А. Е. Барабанова по H-теории, синтезу адаптивных регуляторов, сильной сходимости метода наименьших квадратов, факторизации матричных многочленов, идентификации полигармонических сигналов были опубликованы во влиятельных российских и международных журналах по теории управления и обработке сигналов. А. Е. Барабанов был избранным членом международных научных организаций: Audio Engineering Society и Академии навигации и управления движением.

Необычайно широк круг прикладных исследований Андрея Евгеньевича, которые он органично сочетал с теоретическими. Им разработаны и внедрены методы слежения из космоса за движущимися объектами, система радиолокационного сопровождения и управления движением морских объектов, системы кодирования и декодирования речевого сигнала, алгоритмы и программы акустической эхокомпенсации, автопилот вертолета, опирающийся на данные системы видеонаблюдения, а также многие другие прикладные системы.

В ходе его многолетнего плодотворного сотрудничества с ГУП «Терком» были разработаны новый скоростной модем, блок компенсации эха в радиоканалах и предкорректор для цифрового телевидения, алгоритмы для систем компьютерного стереозрения, система обработки сигналов для береговых радарных станций.

В содружестве с кафедрой фонетики филологического факультета СПбГУ А. Е. Барабановым разработаны алгоритмы и программы кодирования речевого сигнала, модификации речи, выполнен проект «Параметрический синтез русской речи», завершалась работа по новой антропоморфной модели генерации искусственных речевых сигналов высокого уровня естественности.

Сотрудничая с учеными биологического факультета, А. Е. Барабанов участвовал в новаторской работе по распознаванию акустических сигналов, которыми обмениваются дельфины. Андрей Евгеньевич разработал модель коммуникационных сигналов дельфинов и построил эффективный алгоритм определения, какому из видов принадлежит записанный сигнал.

Много усилий Андрей Евгеньевич посвятил прикладным работам в области обработки сигналов навигационных систем. В теоретическом плане эти усилия привели к созданию класса ветвящихся алгоритмов фильтрации, а их практическое внедрение позволило компаниям «Транзас» и «НАВИС» успешно конкурировать с ведущими мировыми производителями судовых систем управления движением и навигации. В системах навигации и управления десятков судов, бороздящих сейчас океаны, используются алгоритмы, разработанные А. Е. Барабановым.

В течение многих лет А. Е. Барабанов вел активную педагогическую деятельность. Им разработан ряд новых спецкурсов для студентов математико-механического факультета, таких как «Синтез оптимальных регуляторов и фильтров» и «Математические методы обработки информации в системах управления и связи», а также четыре годовых спецкурса по компьютерной обработке речевого сигнала для бакалавров и магистров филологического факультета, внесших существенный вклад в развитие специальности «Прикладная, экспериментальная и математическая лингвистика». Под руководством А. Е. Барабанова защищено семь кандидатских диссертаций.

За высокие результаты в научно-педагогической деятельности и в связи с 275-летием университета А. Е. Барабанову была объявлена благодарность и вручена юбилейная медаль.

С большим уважением относились к Андрею Евгеньевичу преподаватели, студенты и аспиранты различных кафедр математико-механического, филологического и других факультетов СПбГУ, все, кому посчастливилось общаться, учиться или сотрудничать с ним. Он всегда был готов дать им консультацию по трудным и легким вопросам прикладной математики, жизненно важный совет, просто помочь.

Андрей Евгеньевич был добрым, глубоким, разносторонним человеком. Все коллеги знали его как блестящего математика, но при общении с ним проявлялись, иногда неожиданно, и другие его замечательные черты. Выпускник знаменитой 30-й школы, он был победителем Ленинградских олимпиад по математике, членом сбор-

ной школьников Ленинграда по шахматам, сборных Ленинградского университета по футболу и баскетболу. Важно еще, что его интерес к жизни и абсолютная верность своим убеждениям проявлялись активно. Андрей участвовал в философских семинарах и туристических походах, входил наблюдателем в избирательную комиссию, был интереснейшим собеседником. Его замечательные душевные качества привлекали к нему множество людей.

С 2012 года Андрей Евгеньевич стал активно заниматься важной и благородной общественной деятельностью — борьбой с нарушениями на выборах. Он был членом избирательных комиссий, наблюдателем, активно работал в общественной организации «Наблюдатели Петербурга».

В последние полтора года он мужественно боролся с тяжелой болезнью, продолжая напряженно работать. Он решал задачи, писал статьи, читал лекции, общался с учениками, показывая окружающим пример мужественного и оптимистического отношения к жизни.

Андрей Евгеньевич Барабанов навсегда останется в памяти многочисленных учеников и коллег.

*Н. Е. Барабанов, С. М. Бауэр, В. А. Бондарко, А. Х. Гелиг, С. В. Гусев,  
О. А. Иванов, Г. А. Леонов, А. С. Матвеев, А. Н. Мирошников,  
П. А. Скрелин, А. Н. Терехов, А. Л. Фрадков, А. И. Шепелявый*