



ISSN: 2658–5782

Номер 1

Январь–Март 2021

# МНОГОФАЗНЫЕ СИСТЕМЫ

[mfs.uimech.org](https://mfs.uimech.org)





## К ЮБИЛЕЮ ЕКАТЕРИНЫ ВСЕВОЛОДОВНЫ ДЕНИСОВОЙ



2 января 2021 года отметила свой юбилей кандидат технических наук, доцент Екатерина Всеволодовна Денисова.

Е.В. Денисова родилась в городе Свободный Амурской области СССР. Окончила в 1973 году Уфимский авиационный институт по специальности «Электрические машины и аппараты».

С 1973 года работала на научно-производственном предприятии «Мотор» в должности инженера-конструктора 1 категории. Работа была связана с проектированием и доводкой электронно-гидравлических систем автоматического управления беспилотными летательными аппаратами с выездами на испытательные стенды.

В 1985 году Е.В. Денисова перевелась на кафедру технической кибернетики УАИ ( в настоящее время — УГАТУ) сначала на должность младшего, затем старшего научного сотрудника.

В 1986 году поступила в заочную аспирантуру Московского авиационного института, которую закончила в 1990 году с успешной защитой кандидатской диссертации на тему «Анализ устойчивости систем автоматического управления воздушно-реактивными двигателями». После защиты диссертации Е.В. Денисова получила должность доцента.

Под руководством Е.В. Денисовой в УГАТУ выполнено 32 дипломные работы.

В 2004 году ей присвоено звание «доцент по науке».

Начиная с 1992 года Е.В. Денисова активно участвовала в создании и организации работ в Институте механики им. Р.Р. Мавлютова УФИЦ РАН (указано современное название) в качестве Ученого секретаря и ведущего научного сотрудника.

Одновременно с научной работой Екатерина Всеволодовна преподает на кафедре вычислительной техники и инженерной кибернетики УГНТУ на 0,25 ставки доцента. Е.В. Денисовой с коллегами разработана концепция самоорганизации управления сложными техническими объектами в иерархических многосвязных системах, основанная на изменении их структуры на динамических режимах с целью повышения эффективности процесса управления в целом. Концепция самоорганизации предусматривает также использование в динамике свободных регулирующих органов и дополнительной информации о состоянии системы, что позволяет значительно снизить динамические ошибки на режимах управления и стабилизации.

Также установлен частотный критерий устойчивости гетерогенных многосвязных систем управления, основанный на выделении представительских характеристик для каждого класса эквивалентности и на суждении об устойчивости всей системы по их расположению относительно корней уравнения связи. Критерий дает достаточные условия устойчивости.

Установлены частотные критерии устойчивости для периодических движений в гомоген-

ных (однотипных) нелинейных многосвязных системах, в том числе с нечеткими регуляторами в сепаратных подсистемах. Критерии позволяют повысить эффективность системных исследований, выявляя автономное влияние как динамических характеристик сепаратных подсистем, так и многомерных элементов связей на устойчивость периодических движений многосвязной системы в целом.

Получены новые методики проектирования элементов гидроавтоматики с учетом специфики протекающих процессов и конструктивных особенностей, а также синтеза специализированного алгоритмического обеспечения для моделирования проектируемых устройств.

Е.В. Денисова имеет более 100 научных работ, в том числе 1 монографию (в соавторстве), 45 статей ВАК и РИНЦ, 18 авторских свидетельств и патентов РФ.

В качестве руководителя ею велись работы по следующим грантам Российского фонда фундаментальных исследований:

- 14-08-97027 р\_поволжье\_а «Методики коррекции динамических параметров моделей силовой установки по результатам анализа динамических процессов топливной автоматике».

- 08-08-12058-офи «Моделирование рабочего процесса, проектирование и изготовление элементов топливной автоматике из наноструктурного алюминия».

С 2001 по 2016 гг. Е.В. Денисова явля-

лась организатором региональной программы РФФИ – Кабинет министров РБ, выполняла обязанности члена регионального экспертного совета как помощник Президента Академии наук РБ по работе с федеральными фондами.

В настоящее время выполняет обязанности Ученого секретаря Координационного совета УГНТУ – Йокогава (Япония), созданного в 2016 г. с целью повышения качества подготовки специалистов в области автоматизации технологических процессов.

Е.В. Денисова награждена Почетной грамотой Института механики им. Р.Р. Мавлютова УФИЦ РАН (2017 г.), Благодарностью и Почетной грамотой Уфимского федерального исследовательского центра РАН (2021 г.), Благодарственным письмом и Почетной грамотой Администрации Октябрьского района городского округа город Уфа (2017, 2021 гг.), Благодарственным письмом и Почетной грамотой Администрации городского округа город Уфа (2017, 2021 гг.), Почетной грамотой Академии наук Республики Башкортостан (2019 г.), Почетной грамотой Российской академии наук (2021 г.), Почетной грамотой Совета городского округа города Уфа Республики Башкортостан (2021 г.) и многими другими.

Коллектив журнала «Многофазные системы» от всей души поздравляет свою коллегу Екатерину Всеволодовну Денисову с юбилеем и желает ей прекрасного самочувствия, творческого вдохновения и активности, новых замечательных успехов на благо нашего Отечества!