Конкурсная работа

доктора технических наук, главного конструктора специальных проектов АО «Авиаавтоматика» им. В.В. Тарасова»

Мухина Ивана Ефимовича

Производственная, научная и педагогическая деятельность д.т.н., главного конструктора специальных проектов Акционерного общества «Авиаавтоматика» имени В.В. Тарасова», профессора кафедры космического приборостроения и систем связи ЮЗГУ позиционируется по трем основным направлениям:

1. Поиск новых научно-технологических решений, направленных на освоение новых рынков сбыта продукции АО «Авиаавтоматика» им. В.В. Тарасова»;
2. Ведение преподавательской деятельности на кафедре космического приборостроения и систем связи в ЮЗГУ по направлениям:

- Конструирование радиоэлектронной аппаратуры с учетом электромагнитной совместимости, в том числе, на летательных аппаратах;
- Основы распространения радиоволн и антенно-фидерные устройства (в том числе,на летательных аппаратах).

Научно-педагогическая деятельность доктора технических наук, главного конструктора специальных проектов Акционерного общества «Авиаавтоматика» имени В.В. Тарасова» Мухина Ивана Ефимовича

Иван Ефимович Мухин осуществляет научно-педагогическую деятельность посредством обучения студентов, магистров и аспирантов ЮЗГУ, г. Курск.

В течение последних десяти лет работы в ЮЗГУ им осуществлено обучение 30 бакалавров, специалистов и магистров. Защищены магистерские диссертации по основным темам:

- Диагностика летательного аппарата на основе оптоволокна с ячейками БРЭГГА;
- Организация беспроводной передачи диагностической информации с борта летательного аппарата на землю посредством систем мобильной связи;

- Организация беспроводной передачи диагностической информации с борта летательного аппарата на землю посредством систем спутниковой связи «Гонец»;
- Организация беспроводной передачи диагностической информации с борта летательного аппарата на землю посредством системы спутниковой связи «Ямал»;
- Разработка подходов к снижению массы фидеров летательного аппарата на базе применения оптоволоконных линий связи;
- Методы улучшения ЭМС на борту летательного аппарата на основе применения оптоволоконных линий связи;
- Телекоммуникационная среда для системы комплексного обслуживания летательных аппаратов в условиях аэродрома.

Под руководством Мухина И.Е. студентами подготовлены более пятидести научных статей в сборник ЮЗГУ «Актуальные проблемы инфотелекоммуникаций», получены 5 патентов на изобретения.

В настоящий момент на базе акционерного общества под руководством Мухина Ивана Ефимовича проходят преддипломную практику магистры ЮЗГУ:
магистр Щитов А.Н. проводит лабораторные исследования по определению несоконусности несущих винтов беспилотного вертолета с последующим созданием опытного образца;
магистр Коптев Д.П. проводит лабораторные исследования по определению физического состояния пилота во время полета с определением частоты пульса, дыхания и уровня кислорода в крови с последующим созданием опытного образца.

Во время прохождения производственной практики студентам предоставляются уникальные возможности проведения исследований в научно-производственных лабораториях Общества, право проконсультироваться с ведущими разработчиками авиационной техники, познакомиться с образцами авионики разработки и производства АО «Авиаавтоматика» им. В.В. Тарасова».

После окончания ЮЗГУ предприятие предоставляет рабочие места самым перспективным студентам, основывая свой выбор на характеристиках руководителя преддипломной и производственной практик Мухина Ивана

Ефимовича. В настоящее время Мухин Иван Ефимович осуществляет руководство пятью магистрами ЮЗГУ и аспирантом ЮЗГУ. Тема диссертации «Разработка системы управления беспилотным малоразмерным высокоманевренным летательным аппаратом».

Краткое описание достигнутых результатов в 2017 году:

В 2017 году при непосредственном участии Мухина И.Е. Акционерное общество «Авиаавтоматика» имени В.В. Тарасова» выиграло конкурс, организатором которого являлось Министерство образования РФ «Организация высокотехнологичного производства всепогодной и всесезонной аппаратуры для обеспечения поисково-спасательных операций в условиях Арктики». Работа рассчитана на три текущих года, объем инвестиций составит более 210 млн. рублей. К организации работ были привлечены магистры кафедры Юго-Западного Государственного университета.

В течение прошлого года Мухиным И.Е. были переработаны (дополнены и систематизированы) материалы лекций по теории электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств и систем для углубленного изучения профильных предметов.

Также были внесены существенные изменения в курс лекций «Распространение радиоволн и антенно-фидерные устройства».

В 2017 году была подготовлена к печати монография «Методологические основы синтеза систем диагностики технического состояния летательных аппаратов». Данная работа была проведена совместно с магистром кафедры Анастасией Рыжих.

Дополнительные сведения:

Мухин Иван Ефимович является одним из руководителей Акционерного общества «Авиаавтоматика» имени В.В. Тарасова», представляющий основные направления деятельности Общества на Международных выставках.

Так, в 2017 году Иван Ефимович Мухин представлял Общество на Международной выставке вертолетной индустрии «HeliRussia 2017» - крупнейшей отраслевой выставке в Европе, демонстрирующей весь спектр продукции и услуг вертолетной индустрии.

В рамках выставки состоялась пятая научно-практическая конференция «Авиационное бортовое оборудование» (конференция прошла под руководством П.Д. Лыткина – директора по БРЭО АО «Вертолеты России»).

С докладом «Интеллектуальные системы диагностирования и прогнозирования работоспособности и технического состояния критичных элементов вертолета» выступил Иван Ефимович Мухин.

В выступлении рассматривались основные технические решения создания средств диагностирования технического состояния планера и основных агрегатов воздушных судов.

Также были показаны научно-технические направления создания средств контроля физического состояния пилота во время полета.

В конце 2017 года в ВУНЦ ВВС «ВВА», г. Воронеж на Всероссийской научно-технической конференции «Приоритетные направления развития техники радиоэлектронной борьбы» Мухин И.Е. выступил с докладом «Стратегия разработки систем диагностики летательных аппаратов», вызвавшим большой интерес собравшихся.