

К 80-ЛЕТНЕМУ ЮБИЛЕЮ ЮСУПОВА РАФАЭЛЯ МИДХАТОВИЧА



17 июля 2014 года исполнилось 80 лет со дня рождения Юсупова Рафаэля Мидхатовича, доктора технических наук, профессора, члена-корреспондента РАН, заслуженного деятеля науки и техники РСФСР, директора Санкт-Петербургского института информатики и автоматизации Российской академии наук.

Юсупов Рафаэль Мидхатович родился 17 июля 1934 года в г. Казани. После окончания в 1952 году с золотой медалью Казанской спецшколы ВВС Р.М. Юсупов был направлен в Ленинградскую военно-воздушную инженерную академию (ныне Военно-космическая академия (ВКА) имени А.Ф. Можайского), которую окончил с отличием в 1958 году по специальности инженер-электрик. В 1964 году он окончил Ленинградский государственный университет по специальности математик.

В 1958-1985 годах Р.М. Юсупов проходил службу в Военной академии имени А.Ф. Можайского (ВА имени А.Ф. Можайского), где занимал должности инженера (1958—1959), старшего инженера (1959), научного сотрудника (1959—1960), адъюнкта (1960—1962), старшего научного сотрудника (1962—1967), начальника научно-исследовательской лаборатории систем управления летательных аппаратов (1967—1970), заместителя начальника кафедры систем управления ракет и космических аппаратов (1970—1971), начальника кафедры боевой эффективности применения ракетно-космической техники (1971—1976), начальника созданного с его участием, уникального в системе высшего военного образования, факультета сбора и обработки информации (1976-1985). В 1985 году Р.М. Юсупов назначается на должность начальника Направления моделирования стратегических операций Центра оперативно-стратегических исследований Генерального Штаба Вооруженных Сил СССР. В 1986 году с целью улучшения оперативно-тактической подготовки выпускников ВА имени А.Ф.Можайского для службы в космических войсках, учитывая опыт служебной деятельности Р.М. Юсупова в ГШ ВС, он был назначен начальником кафедры оперативно-тактической подготовки ВА имени А.Ф. Можайского.

В 1989 году Р.М. Юсупов назначен с оставлением в кадрах Вооруженных Сил заместителем директора по научной работе Ленинградского института информатики и автоматизации АН СССР (с 1991 г. Санкт-Петербургский институт информатики и автоматизации), а в 1991 году избран директором этого института и является им по настоящее время.

Научно-педагогическая деятельность Р.М. Юсупова началась (с 1960 г.) с должности научного сотрудника ВКА, а впоследствии включала должности начальника военных кафедр и факультета и заведующего кафедрами и декана факультетов гражданских ВУЗов до директора Санкт-Петербургского института информатики и автоматизации Российской академии наук (СПИИРАН), одного из ведущих институтов РАН в области информатики.

Р.М. Юсупов является организатором, руководителем и участником крупнейших фундаментальных и прикладных исследований в области кибернетики и информатики, результаты которых явились важным вкладом в отечественную и мировую науку, образование и экономику страны, ее безопасность и развитие международных научных связей.

В 1958—1976 годах Р.М. Юсупов проводил исследования в области теории управления полетом летательных аппаратов, теории самонастраивающихся (адаптивных) систем, теории идентификации и теории чувствительности динамических систем. Он является одним из основоположников отечественной научной школы по теории чувствительности. Благодаря работам Р.М. Юсупова, его коллег и учеников теория чувствительности вошла в число основных разделов общего курса теории автоматического управления. Анализ чувствительности стал обязательным этапом создания систем управления и их элементов. Научные результаты Р.М. Юсупова в указанных областях используются при проектировании, настройке и испытаниях высокоточных приборов и систем.

Существенное влияние на становление Р.М. Юсупова как ученого в этот период оказал выдающийся ученый в области систем управления академик Евгений Павлович Попов. В то время член-корреспондент АН СССР Е.П. Попов был начальником кафедры систем управления полетом ракет и космических аппаратов ВА имени А.Ф. Можайского, а Р.М. Юсупов был старшим научным сотрудником этой кафедры. Именно по совету и при поддержке Е.П. Попова Р.М. Юсупов стал заниматься теорией и практикой самонастраивающихся систем управления. По этой тематике им в 1963 году была успешно защищена кандидатская диссертация и подготовлен совместно с Е.П. Поповым доклад для Второго

конгресса ИФАК в Швейцарии. Развивая работу по данной тематике, Р.М. Юсупов получил пионерские мирового уровня результаты в теории чувствительности применительно к анализу и синтезу систем управления ракет и космических аппаратов. Уровень и прикладное значение результатов позволили ему успешно защитить в 1968 году докторскую диссертацию.

В 1981 году в издательстве «Наука» по теме диссертации опубликована монография «Чувствительность систем управления», ее актуальность подтверждается публикацией в США английского перевода этой монографии.

С 1976 года научные интересы Р.М. Юсупова связаны с проблемами сбора и обработки информации, геофизической кибернетики, математического моделирования, информатизации, телемедицины, конфликтологии, информационной безопасности.

Термин геофизическая кибернетика был предложен Р.М. Юсуповым в 1977 г. применительно к новому междисциплинарному научному направлению – теории и практике управления природными (геофизическими) процессами.

Под его руководством и с его участием в ВКА им. А.Ф. Можайского и в СПИИРАН выполнено, в том числе по постановлениям Правительства и Федеральным целевым научно-техническим программам, более 90 научно-исследовательских работ и проектов по вопросам повышения точности, эффективности, испытаний военно-технических систем (ВТС), планирования их развития, создания математического обеспечения систем обработки информации в ВТС, разработки информационно-расчетных систем оценки состояния природной среды и ее влияния на применение ВТС, создания новых информационных технологий и их использования в различных сферах развития общества

В области теории моделирования Р.М. Юсупов развивает новое научное направление — методы оценивания качества моделей (адекватность, чувствительность, сложность и т.д.), названное им квалиметрией моделей (моделеметрией). Им сформулированы концептуальные основы квалиметрии моделей, разработаны методы и алгоритмы оценивания адекватности и чувствительности моделей.

Избрание Р.М. Юсупова в 1991 году директором СПИИРАН совпало с массовым переходом во всем мире и в нашей стране на новое поколение вычислительной техники – персональные компьютеры. Персональные компьютеры приблизили мощные вычислительные ресурсы к непосредственному потребителю и проникли во все сферы человеческой деятельности.

При этом стало ясно, что простая компьютеризация не может обеспечить обществу прорыва на новый технологический уровень. Решением этой проблемы стал переход от простой компьютеризации к более широкой и глубокой информатизации общества.

Р.М. Юсупов является одним из инициаторов развития в России взамен исчерпавшего себя направления — компьютеризация нового весьма актуального научно-практического направления — информатизация общества. Важным вкладом Р.М. Юсупова в развитие этого направления является разработанная им универсальная структура концепции информатизации. Эта концепция по существу стала в России основой всех работ в области информатизации, чему, в частности, способствовали опубликованные им совместно с В.П. Заболотским монографии «Научно-методологические основы информатизации, СПб, Наука, 2001 г.» и «Концептуальные и научно-методологические основы информатизации. СПб, Наука, 2009 г.».

Впервые эти концептуальные и научно-методологические основы информатизации были реализованы на практике в 1991 году, когда под руководством Р.М. Юсупова и с его непосредственным участием были созданы концепция информатизации Ленинградского экономического региона (1991 г.) и типовая концепция информатизации городского района (1992 г.). Р.М.Юсупов является соавтором Концепции информатизации Санкт-Петербурга. С его участием разработана стратегия перехода Санкт-Петербурга в информационное общество, он является руководителем и разработчиком ряда проектов для города в области телекоммуникаций и телемедицины, в том числе Целевой программы «Электронный Санкт-Петербург». Р.М.Юсупов является бессменным соруководителем проводимых в городе при поддержке Администрации Санкт-Петербурга регулярных конференций: «Региональная информатика» и «Информационная безопасность регионов России», которые способствуют формированию единого информационного пространства города. Им организован постоянно действующий семинар по разработке компьютерных моделей развития города. Благодаря усилиям Р.М. Юсупова, руководимый им институт стал научно-методическим центром информатизации Санкт-Петербурга.

Значительные результаты, полученные Р.М. Юсуповым при разработке концептуальных и научно-методологических основ информатизации и информационного общества, оказали существенное влияние на эти процессы в Санкт-Петербурге и стране.

В развитие этого направления Р.М. Юсуповым разработаны структурная и экономико-математическая модели информационного

общества в предположении, что в последнем функционируют секторы материального и информационного (знания) производства.

С использованием этих моделей им получена новая параметрическая информационная модель развития науки, позволяющая исследовать влияние ряда параметров (объем финансирования, численность научных работников, старение знаний, «утечка умов» и технологий и т.д.) на эволюцию науки.

Дальнейшим развитием исследований в этом направлении являются работы Р.М. Юсупова в области влияния процесса информатизации общества на информационную и национальную безопасность такого общества, влияния информационных технологий на обеспечение национальной безопасности, создание и применение интегрированных информационных технологий и систем поддержки принятия решений. Результаты исследований Р.М. Юсупова внесли существенный вклад в работу соответствующих организаций, за что он удостоен ряда наград и премий.

Так только за последние три года под руководством Юсупова Р.М. и его непосредственном участии выполнены 17 научно-исследовательских и 25 опытно-конструкторских работ, заказчиками которых являлись Министерство обороны России и другие министерства и ведомства. По результатам этих работ институтом осуществляется серийное изготовление и поставка ряда изделий, в том числе двух типов образцов вооружения и военной техники. Объем работ, осуществляемый институтом по государственному заказу, составляет 71% от общего объема выполняемых работ. Основные научные результаты этих исследований отражены в монографиях: «Наука и национальная безопасность. СПб. Наука, 2006 г.», «Наука и национальная безопасность. 2-е издание, переработанное и дополненное. СПб. Наука, 2011 г.», «Интеллектуальные технологии мониторинга и управления структурной динамикой сложных технических объектов. Москва. Наука, 2006 г.».

Свою высокоэффективную научную деятельность Р.М. Юсупов успешно сочетает с работой по подготовке высококвалифицированных инженерных и научных кадров. В течение 20 лет в ВКА имени А.Ф. Можайского на должностях начальника кафедры и начальника факультета он готовил высококвалифицированные инженерные кадры для Вооруженных Сил, многие из которых в настоящее время с успехом трудятся в различных структурах, в том числе и в РАН.

С 1991 года он является заведующим базовой кафедрой «Автоматизация научных исследований» Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета, а с 2003 года и

базовой кафедрой «Прикладная информатика» Санкт-Петербургского государственного университета аэрокосмического приборостроения.

В 1996-1999 годах Р.М. Юсупов был профессором Санкт-Петербургского государственного политехнического университета (СПбГПУ), где при его непосредственном участии в 1998 году был создан факультет «Безопасность». Деканом этого факультета Р.М. Юсупов был с 1998 по 2001 год. В 2009 г. он избран заведующим базовой кафедрой «Распределённые интеллектуальные системы автоматизации», в 2013 г. назначен научным руководителем Института «Информационных технологий и управления» СПбГПУ, и избран заведующим базовой кафедрой «Интеллектуальные системы управления» этого института.

По инициативе и непосредственном участии Р.М.Юсупова в институте созданы и успешно функционируют шесть базовых кафедр:

- Информационных технологий и компьютерной безопасности, ведущий ВУЗ – СПбГЭТУ (год создания 1979);

- Прикладная информатика, ведущий ВУЗ – СПбГУАП (2002г.);

- Нейроинформатика и робототехника, ведущий ВУЗ – СПбГУАП (2004г.);

- Распределённые интеллектуальные системы автоматизации, ведущий ВУЗ – СПбГПУ (2009г.);

- Информационная безопасность, ведущий ВУЗ – ПГУПС (2010г.);

- Филиал кафедры механики и управляемого движения, ведущий ВУЗ – СПбГУ (1981г.).

С целью привития студентам и аспирантам навыков научной и прикладной деятельности в институте функционируют четыре научно-образовательных центра. Компьютерный научно-образовательный центр (с 1998 г.). Научно-образовательный центр «Технологии интеллектуального пространства» (с 2010 г.). Инновационно-образовательный Центр космических услуг (с 2011 г.). Учебный центр для подготовки сертифицированных специалистов в области обработки данных дистанционного зондирования Земли (с 2012 г.).

С этой же целью в институте созданы три базовые научно-исследовательские лаборатории при ряде университетов страны.

По инициативе Р.М. Юсупова в здании института в 1995 году организован и работает Музей СПИИРАН и бывшей всемирно известной школы-гимназии Карла Мая (основана в 1856 г.), в здании которой в настоящее время располагается СПИИРАН. Среди выпускников этой школы более 35 членов Российской академии наук и Академии художеств, много выдающихся государственных и

общественных деятелей России, космонавты дважды Герой Советского Союза Г.М. Гречко и Герой России А.И. Борисенко.

Ученые института на основе этого музея ведут просветительскую и воспитательную работу со школьниками и студентами Санкт-Петербурга, пропагандируя лучшие научные, педагогические и культурно-нравственные традиции российской школы и науки. В разделе музея, посвященном СПИИРАН, выставлены образцы вычислительной техники прошлых времен.

Р.М. Юсупов выдающийся ученый в области информатики и теории управления, основатель и руководитель научных школ по теории чувствительности информационно-управляющих систем, квалиметрии моделей, геофизической кибернетике и научной школы «информатизация и формирование информационного общества». Среди учеников Р.М. Юсупова 12 докторов наук и более 40 кандидатов наук. Р.М. Юсупов является автором более 400 научных трудов, 20 монографий и учебников.

За свою педагогическую деятельность и работы в области интеграции науки и образования и информатизации системы непрерывного образования Р.М. Юсупов удостоен ряда премий, в том числе, Премия Правительства РФ (2009 г.) и Международная премия им. Н. Рериха за достижения в области педагогики и просветительства.

Р.М. Юсупов ведет большую научно-организационную и общественную работу как член Президиума Санкт-Петербургского научного центра РАН (с 1992), председатель Объединенного научного совета этого центра по информатике, телекоммуникациям и управлению (с 1992), член Научного совета при Совете Безопасности РФ (с 1999), заместитель председателя Научного совета по информатизации Санкт-Петербурга (с 1994), член Научного совета РАН по теории управляемых процессов и автоматизации (с 2007), член Научного совета по государственной НТП "Информатизация России" (с 1994), член Северо-Западной секции содействия развитию экономической науки РАН (с 1998), член Российского национального комитета по автоматическому управлению (с 1998), член правления Санкт-Петербургского отделения Ломоносовского фонда (с 2004), сопредседатель Координационного совета Партнерства для развития информационного общества на Северо-Западе России (ПРИОР СЗ) (с 2002), президент Национального общества имитационного моделирования (с 2011).

Являясь членом Научного совета при Совете Безопасности Российской Федерации, Р.М. Юсупов принимал участие в разработке более десяти проектов государственных документов по обеспечению

информационной безопасности, в которые вошли его предложения. В одном из последних документов совета “Основные направления государственной политики в области формирования культуры информационной безопасности личности до 2020 года“ учтены два его предложения. Являясь заместителем председателя Научного совета по информатизации Санкт-Петербурга, Р.М. Юсупов, опираясь на разработанные им концептуальные и методологические основы информатизации и развития информационного общества, внес важный вклад в разработку документов, оказавших существенное положительное влияние на эти процессы в Санкт-Петербурге и в стране.

Р.М. Юсупов является членом редакционных советов журналов: «Информатика и ее применения», «Научно технические ведомости СПбГПУ» (председатель редакционного совета серии «Информатика. Телекоммуникации. Управление»), «Информация и космос», «Известия Петербургского университета путей сообщения», «Экономика и управление», «Прикаспийский журнал. Управление и высокие технологии», «Проблемы управления и информатики» (Украина), «Мехатроника, автоматизация и управление», «Информатизация и связь», «Телекоммуникации», "Journal of Intelligent Control" (США), председателем докторского диссертационного совета при СПИИРАН, член докторских диссертационных советов при ВКА имени А.Ф. Можайского и СПбГПУ.

Благодаря усилиям Р.М. Юсупова издаваемый институтом с 2001 г. журнал «Труды СПИИРАН» с 2011 г. включен в список ВАК.

Международным признанием научных достижений Р.М. Юсупова являются присуждение ему ряда международных премий, его многочисленные научные публикации (в том числе монографии) в зарубежных издательствах, приглашение в состав программных и организационных комитетов международных конференций (в том числе и в качестве докладчика), выступления с приглашенными докладами на международных конференциях, чтение лекций в зарубежных университетах. Р.М. Юсупов избран членом ряда международных академий, входит в состав редколлегий ряда зарубежных журналов. Он является руководителем многих заказных зарубежных проектов и грантов. За работы в области обеспечения международной информационной безопасности он награжден орденом “Содружество” Межпарламентской ассамблеи государств-участников Содружества независимых государств (2013г). В 2005 г. ему присуждена Международная премия им. Н.Периха за достижения в области педагогики и просветительства

За заслуги в период военной службы Р.М. Юсупов награжден орденом «Красной звезды» (1978) и тринадцатью медалями, ему присвоено воинское звание генерал-майор (1980). За заслуги в развитии военной науки, вооружения и техники он избран действительным членом Академии военных наук России (1996), награжден грамотой Военно-научного комитета Вооруженных Сил РФ «За большой вклад в развитие отечественной науки, вооружения, и военной техники» (2012).

За научные достижения и педагогические заслуги Р.М. Юсупов награжден орденом «За заслуги перед Отечеством» IV степени (2005), орденом «Почета» (1999), ему присвоено почетное звание «Заслуженный деятель науки и техники РФ» (1984), «Почетный радист СССР» (1974), присуждена ученая степень доктора технических наук (1968), присвоено ученое звание профессора (1974), награжден Министерством высшего и среднего специального образования СССР Первой премией и медалью за лучшую научную работу (1983), избран членом-корреспондентом Российской академии наук (2006).

Он удостоен премий Правительства РФ и Правительства Санкт-Петербурга в области образования (2009), премии Правительства Санкт-Петербурга им. А.С. Попова в области электро- и радиотехники и информационных технологий.

Р.М. Юсупов избран членом Санкт-Петербургской инженерной академии (1992), Российской академии естественных наук (1999), которая присвоила ему за научные, педагогические и общественные заслуги почетное звание «Рыцарь науки и искусств» и наградила одноименным знаком (2004).

Благодаря высокому научному кругозору Р.М. Юсупова, его научной прозорливости, а также выдающимся организаторским способностям, в сложных условиях социально-экономических реформ удалось не только сохранить, но и развить и увеличить интеллектуальный потенциал СПИИРАН, которым он руководит уже более 25 лет, а также закрепить за институтом роль одного из ведущих научных учреждений в области информатики и автоматизации не только в Российской академии наук и в Санкт-Петербурге, но и в целом в России и за ее пределами.

Сотрудники института, ученики и коллеги, редакционная коллегия журнала Труды СПИИРАН от души поздравляют Рафаэля Мидхатовича Юсупова с юбилеем и желают ему крепкого здоровья и дальнейших творческих успехов!