

## Юрию Хасановичу ШОГЕНОВУ – 60 лет



Юрий Хасанович Шогенов родился 12.04.1961 года, инженер-механик (1983), физик (1988), кандидат технических наук (1989), старший научный сотрудник (1993), доктор технических наук (2000). С отличием окончил Кабардино-Балкарский государственный университет (Кабардино-Балкарский агрономелиоративный институт) по специальности «инженер-механик» (1983), а также Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова по специальности «физика» (1988). Стаж научной и образовательной деятельности – 36 лет, автор более 200 научных работ, из которых 5 монографий и 22 патента и авторских свидетельства.

Среднюю школу (пос. Чегем-1 Чегемского района КБР) окончил с золотой медалью (1978). За период учебы в университете являлся ленинским стипендиатом, председателем научно-студенческого совета. Учебно-производственную практику прошел на заводе «Ростсельмаш» (г. Ростов-на-Дону), производившем

известные отечественные комбайны «Нива».

В 1983 г. принят стажером-исследователем в Московский гидромелиоративный институт (МГМИ) на кафедру «Электротехника, электрификация и автоматизация ГМС». Поступил в аспирантуру той же кафедры в 1985 г. Одновременно поступил в МГУ им. М.В. Ломоносова и закончил его в 1988 г. Защитил кандидатскую диссертацию в 1989 г. В 1993 г. решением ВАК при Совете Министров СССР утвержден в ученом звании старшего научного сотрудника. Докторскую диссертацию защитил в 2000 году в Московском государственном агроинженерном университете имени В.П. Горячкина. После завершения аспирантуры и защиты кандидатской диссертации работал старшим научным сотрудником в научно-исследовательском секторе МГМИ, затем в 1989 г. распределен для продолжения научной работы в Подмосковный филиал Всероссийского НИИ механизации сельского хозяйства (ПФ ВИМ), где работал младшим (1989), старшим научным сотрудником (1990) и заведующим лабораторией «Уборки и послеуборочной обработки и подготовки семян к посеву» Подмосковной экспериментальной базы ВИМ (с 2002 г.). Параллельно окончил специальный факультет Международного учебно-научного лазерного центра МГУ им. М.В. Ломоносова по специальности «лазерная физика и технология» (1991).

В 2004 г. переведен главным специалистом в Отделение механизации, электрификации и автоматизации сельского хозяйства (ОМЭиА) Россельхозакадемии (РАСХН), с 2006 г. – ученый секретарь ОМЭиА РАСХН. В 2007–2014 гг. – заведующий сектором электрификации и автоматизации ОМЭиА РАСХН. Награжден Почетной грамотой Россельхозакадемии за многолетний добросовестный труд (2011). Ветеран труда с 2016 г. В связи с реорганизацией государственных академий наук (ФЗ от 27.09.2013 № 253-ФЗ) в 2014 г. переведен заведующим сектором механизации, электрификации и автоматизации (МЭиА) Отделения сельскохозяйственных наук (ОСХН) РАН, где работает по настоящее время.

Ю.Х. Шогенов – ученый в области электрификации сельскохозяйственного производства и автоматизации технологических процессов в тепличном производстве и открытом грунте. Автор теоретических и экспериментальных исследований по малоэнергоемким ресурсосберегающим технологиям и техническим системам: повышению устойчивости сельскохозяйственных культур к неблагоприятным факторам среды; управлению их адап-

тивным потенциалом с учетом качества и состояния растений и семян; реализации условий потенциальной продуктивности биосистем в условиях надпороговых, подпороговых или пороговых воздействий природно-климатических и электрофизических факторов и их комбинаций. Им разработаны биотехнические системы быстрой прижизненной диагностики функционального состояния растительных биосистем. Научные результаты обеспечивают новые механизмы реализации потенциальной продуктивности растений и позволяют снизить потери биомассы и конечной продукции в онтогенезе при отклонениях от нормальных условий параметров природно-климатических факторов среды путем программного регулирования интегральных параметров разветвленной и многокомпонентной электропроводящей системы растения управляемыми информационными электрофизическими факторами и их комбинациями. Созданные технологические и технические решения прошли производственные испытания, защищены патентами и внедрены в тепличных хозяйствах и на сельхозпредприятиях Московского региона с учетом особенностей культурооборотов.

В фундаментальном плане решены задачи построения распределенной модели активной сети проводящих кабелей и поверхностных градиентов многокомпонентных бегущих электрических потенциалов и прогнозирования поведения растительной биосистемы методом многомерных клеточных автоматов в условиях пространственно-временного изменения качественного состояния структурированной электропроводящей системы растения. Установлены механизмы воздействия низкоэнергетического локального лазерного и некогерентного ЭМИ на живую растительную ткань. Получен прецизионный и нормированный по входной интенсивности и степени локализации спектр действия локального узкополосного электромагнитного излучения (ЭМИ) на электрические отклики растения в расширенном диапазоне длин волн (от 380 нм до 9 мм), включая также информативные, непосредственно не связанные с фотосинтезом другие участки спектра, в т.ч. инфракрасный, и миллиметровый диапазоны. Разработан адсорбционный монохроматический лазерный измеритель скорости водного тока в капиллярных системах растения, значимого параметра водообмена и продукционного процесса. Установлено, что более высокая скорость передвижения воды в проводящих ксилемных пучках соответствует лучшей водообеспеченности ростовых зон побегов. Новым научным направлением для экспресс-диагностики состояния и повышения адаптивных свойств растительных биосистем при действии неблагоприятных факторов среды является программное управление аксиальной электрической полярностью растений и семян в онтогенезе. В исследованиях с гипогравитацией использование такого инструмента способствовало восстановлению на биологически-детерминированном уровне электрической и морфологической полярности растений кукурузы (гибрид КВС 701) и нормализации продукционного процесса в условиях имитации невесомости или многократного снижения силы тяжести, что также открывает дополнительные возможности для развития сельскохозяйственной науки в несвойственных для растений условиях невесомости.

Методологический подход, неразрывная связь автоматизируемых объектов с циклическими биологическими процессами в растениеводстве, созданные на их основе новые технологии и технические системы обеспечивают быструю прижизненную экспресс-диагностику состояния растительного организма в широком диапазоне длин волн, степени локализации, когерентности и интенсивности и выделение оптимальных для развития растений значимых параметров (длин волн) ЭМИ в реальных условиях окружающей среды; позволяют проводить прецизионные измерения, регистрацию, обработку и качественный анализ бегущих переменных поверхностных градиентов электрических потенциалов и спектра действия и использовать различную степень локализации падающего ЭМИ на поверхность листа, семени или целого растения с учетом спектров пропускания и поглощения живой растительной ткани.

Бесценный и продолжительный опыт научной работы Ю.Х. Шогенова под руководством академиков И.С. Шатилова, Л.Г. Прищепа, Г.И. Тараканова, И.Ф. Бородина, чл.-корр. РАН Н.Н. Третьякова, профессора, д.ф.-м.н. Ю.М. Романовского, профессора, д.т.н. А.Х. Шогенова, других известных ученых сельскохозяйственной науки и ученых-физиков позволил ре-

шить поставленные непростые задачи на высоком научно-методическом уровне. Результаты фундаментальных и экспериментальных исследований используются в учебном процессе и научной работе со студентами и аспирантами Российского государственного аграрного университета – МСХА им. К.А. Тимирязева и МГУ им. М.В. Ломоносова.

На профессиональном уровне за время работы в Отделении механизации, электрификации и автоматизации Россельхозакадемии (2004–2014) и заведующим сектором механизации, электрификации и автоматизации ОСХН РАН (2014–2019) проявил себя инициативным и умелым организатором, высококвалифицированным ученым и специалистом. Выполнял свои обязанности на высоком научно-методическом уровне. Участвовал в подготовке и реализации актуальных научных проблем на Бюро отделения, общих и годовых собраниях и научных сессиях. При проведении экспертиз ежегодных научных отчетов НИУ проявил себя широко эрудированным ученым, участвовал в подготовке к изданию отчетных материалов по результатам научно-исследовательской работы отделения и академического состава. Входит в состав экспертных комиссий РАН по оценке научных проектов молодых ученых РАН и научных работ молодых ученых и студентов высших учебных заведений от Отделения сельскохозяйственных наук РАН в области разработки и создания приборов, методик, технологий и новой научно-технической продукции научного и прикладного значения. По распоряжению президиума РАН включен в состав рабочей группы по развитию информационной системы РАН. По решению Бюро ОСХН РАН является членом экспертного и научного советов секции.

Общее количество печатных работ – более 200. Осуществляет научное руководство аспирантом в ФГБОУ ВО «Казанский государственный аграрный университет».

Ю.Х. Шогенов проводил фундаментальные изыскания в качестве исполнителя по гранту РФФИ «Научные школы России» № 96-15-97782. Является экспертом РАН по проблемам механизации, электрификации и автоматизации сельского хозяйства (референтная группа № 29). В качестве эксперта по отчетам научных организаций и образовательных организаций высшего образования о проведенных научных исследованиях и экспериментальных разработках провел 332 экспертизы по заданию РАН.

По поручению Бюро ОСХН является ответственным исполнителем по подготовке документов и организации мероприятий по восстановлению золотых медалей имени выдающихся ученых. Пользуется заслуженным авторитетом среди коллег и уважением академического состава отделения. Готовит ежегодные научные отчеты о выполнении фундаментальных и поисковых научных исследований по ОСХН РАН в области МЭиА.

С 2018 г. член экспертного совета ВАК при Минобрнауки Российской Федерации по инженерным и агропромышленным наукам. Опубликовал учебник «Аналоговая, цифровая и силовая электроника» издательства «Физматлит» в соавторстве для студентов высших учебных заведений, обучающихся по инженерно-технической специальности «агроинженерия», профилям «электрооборудование и электротехнологии», «электропривод и автоматика», «электроснабжение», «электроэнергетика», «теплоэнергетика и теплотехника», а также по другим образовательным направлениям. Член диссертационного совета Д 006.110.01 в Федеральном государственном бюджетном научном учреждении «Федеральный научный агроинженерный центр ВИМ» по защите кандидатских и докторских диссертаций.

На общем собрании Российской академии наук, которое проходило 13–15 ноября 2019 г. в Москве, Ю.Х. Шогенов избран член-корреспондентом РАН, что также является свидетельством его научных заслуг и авторитета среди ученых.