Международная конференция

«Прогресс транспортных средств и систем – 2018»

В ВолгГТУ – опорном техническом университете работала VI Международная научно-практическая конференция «Прогресс транспортных средств и систем – 2018», на которой более 160 участников в течение трех дней обсуждали актуальные проблемы дальнейшего совершенствования колесных и гусеничных наземных машин.

Кроме этого обсуждались мобильные робототехнические и специальные транспортные системы, организация перевозок и управления на транспорте. Всего же на конференции было представлено более 100 докладов российских и зарубежных ученых.

Работу научно-практического форума открыл ректор ВолгГТУ, академик РАН Владимир Ильич Лысак, который поприветствовал многочисленных именитых ученых на волгоградской земле, подчеркнув, что за те несколько дней, что будет идти конференция, мы все обязательно узнаем много нового и интересного в области развития транспортных средств и систем как в России, так и в мире.

Посетовав на то, что не сможет представить всех светил науки, которые приехали в Волгоград, Владимир Ильич с удовольствием представил членов президиума: генерального директора и генерального конструктора АО «ФНПЦ «Титан-Баррикады», заведующего кафедрой «Автоматические установки» ВолгГТУ, Героя Труда Российской Федерации Виктора Александровича Шурыгина; академика РАН, председателя научного совета РАН по робототехнике и мехатронике Феликса Леонидовича Черноусько; чл.-корр. РАН, председателя научного совета РАН по проблемам транспорта Вячеслава Михайловича Приходько; председателя комитета промышленности и торговли Волгоградской области Романа Сергеевича Бекова и президента ВолгГТУ, академика РАН Ивана Александровича Новакова.

А далее в своем небольшом докладе В.И. Лысак коснулся истории вуза, рассказал о дне сегодняшнем и перспективах дня завтрашнего опорного технического университета. Руководитель отметил, что ВолгГТУ, единственный из всех вузов региона вот уже второй год подряд попадает в Times Higher Education – престижнейший рейтинг лучших университетов мира, что, несомненно, является заслуженным признанием работы всего коллектива университета.

Вуз на протяжении ряда лет является победителем многочисленных федеральных программ,

что позволило обновить и приобрести уникальное научное и учебное оборудование на сотни миллионов рублей. Опорный университет сегодня – это большое количество грантов, мощный кадровый потенциал, многочисленные инновационные технологии и передовые научные разработки и их внедрение в производство, это востребованные по всей стране выпускники и самое большое количество патентов на изобретения в регионе. Затем ректор передал слово Роману Сергеевичу Бекову, который, поприветствовав гостей от имени администрации региона, отметил, что транспортная система является одним из самых сложных комплексов, и поэтому участие науки в этой отрасли очень важно.

Докладчик подчеркнул, что сегодня в Волгоградской области происходят значительные позитивные изменения, что самым благоприятным образом сказывается на развитии промышленности, инвестиционном климате региона, на рассмотрении в комитете промышленности и торговли сегодня 30 инвестиционных проектов. Область нуждается в высокотехнологичных разработках. «Такие конференции, как сегодняшняя, которая открылась в ВолгГТУ, способствуют укреплению связей между наукой и производством, и это вселяет оптимизм, что все задуманное у нас получится!» – завершил свое выступление Р.С. Беков.

А далее началось пленарное заседание, которое открыл Ф.Л. Черноусько, представивший доклад о динамике и оптимизации локомоций мобильных роботов. И то, о чем дальше начал говорить Феликс Леонидович, было очень неожиданно.

Докладчик остановился на разных способах передвижения: змееподобных движениях, движениях в жидкости: рыб, лягушек. Говорилось о системах с внутренними подвижными массами (капсульные роботы). Отмечалось, что учеными института проблем и механики им. А.Ю. Ишлинского РАН исследованы различные типы мобильных роботов, способных перемещаться в различных средах за счет периодического изменения их конфигурации, изучены возможные типы локомоций, оценена скорость перемещения, найдены оптимальные значения геометрических и механических параметров мобильных систем, обеспечивающих максимальную скорость передвижения, построены оптимальные способы управления движением роботов при разных законах сопротивления внешней среды.

Об основных направлениях научных исследований в области автономных транспортных средств в Московском автомобильном дорожном государственном техническом университете докладывал В.М. Приходько. Вячеслав Михайлович говорил об очевидной актуальности внедрения подобных систем: снижение влияния человеческого фактора и, как следствие: снижение аварийности (повышение безопасности дорожного движения), сохранение и поддержание трудоспособности населения, улучшение эффективности использования дорог, улучшение экологии.

Кроме этого, повышение производительности труда за счет автоматизации технологических процессов пассажиро- и грузоперевозок (ведь эти системы могут работать 24 часа в сутки!), специальные транспортно-технологические операции, ликвидация чрезвычайных ситуаций, противодействия терроризму, войсковые операции.

Но при этом есть и очевидные риски: использование зарубежных технологий, не оптимизированных для РФ и не учитывающих психофизиологическую специфику российских участников дорожного движения, географическая нестыкуемость дорожной инфраструктуры и разрозненность технологий и др.

Важна и психология взаимодействия человека и автономного транспортного средства на дороге. Как поведет себя человек, когда увидит массу машин без водителей, и как поведет себя эта масса машин? И при всем при том, что в Америке и Европе работы в этом направлении ведутся уже давно, было подчеркнуто, что разработки российских ученых в этой области соответствуют международному уровню. К 2025 году в России появятся

автономные транспортные средства, которые смогут двигаться в потоке – ученые рассчитывают на это.

Заведующий кафедрой «Теоретическая механика» факультета автоматизированных систем, транспорта и вооружений ВолгГТУ Евгений Самуилович Брискин представил доклад об истории, результатах и перспективах шагающих машин в ВолгГТУ. Впервые в СССР о подобных системах речь зашла на I Всесоюзной конференции по механике и управлению движением шагающих машин, которая состоялась в Волгограде в 1988 году.

Сегодня в стенах вуза, в тесном сотрудничестве со специалистами «ФНПЦ «Титан-Баррикады разработаны такие системы, как: дождевальная машина «Кубань» с шагающими движителями, шагающие роботы «Восьминог» и «Ортоног», ведутся другие научные разработки в этой области.

Андрей Аликбаев.
Фото Адрея Дебелого.