

Давнему союзу – новый импульс

[М. Косенко]

#1-2 от 05.03.2015

Давнему союзу – новый импульс



Один из важнейших аспектов 125-летней истории нашего университета – это многолетнее, плодотворное сотрудничество с десятками крупнейших предприятий в различных отраслях промышленности бывшего Советского Союза и Украины. Особое место среди них занимает ОАО «Харьковский тракторный завод им. С. Орджоникидзе». Прочные контакты и плодотворное сотрудничество на протяжении 80 лет основаны на совместных работах по созданию и модернизации тракторов с маркой ХТЗ, а также на подготовке специалистов для завода.

ХТЗ и НТУ «ХПИ» – уникальные по своим производственным и научным возможностям гиганты с неповторимой историей и новейшими устремлениями в будущее. Глубокие и всесторонние связи завода и университета живут и развиваются с того далекого января 1930 года, когда на пустыре в 15 километрах от Харькова в течение 16 ударных месяцев был построен колосс мирового тракторостроения – Харьковский тракторный завод. И в том же 1930 году для подготовки квалифицированных кадров и научно-технического сопровождения производства на ХТЗ в Харьковском механико-машиностроительном институте (теперь НТУ «ХПИ») создан автотракторный факультет, а при нем – кафедра «Тракторостроение» (теперь кафедра «Автомобиле- и тракторостроение»).

Ученые Харьковского политехнического вместе с заводчанами в течение многих лет работали над решением проблем, связанных с автоматизацией и системами автоматического управления режимами работы сельскохозяйственных тракторов, снижения уровня колебаний на сидении трактора, повышения эффективности пахотного агрегата и автоматического управления подвесными пахотными агрегатами и многих других.

В 2010 году между ОАО «ХТЗ» и НТУ «ХПИ» был подписан договор о разработке и создании бесступенчатой гидрообъемно-механической трансмиссии для колесного трактора производства ХТЗ. С тех пор выполнена огромная научно-прикладная работа по научному обоснованию, разработке и изготовлению этой трансмиссии.

Такова предыстория события, произошедшего 2 февраля 2015 года. В этот день на базе АО «Харьковский тракторный завод» им. С. Орджоникидзе торжественно запустили первый

колесный трактор с установленной инновационной двухпоточной бесступенчатой гидрообъемно-механической трансмиссией, которую разработали ученые Национального технического университета «Харьковский политехнический институт» совместно со специалистами завода.

На церемонии запуска присутствовали: Генеральный директор АО «ХТЗ» В. В. Губин, технический директор АО «ХТЗ» В. И. Аносов, и. о. ректора НТУ «ХПИ» д. т. н., профессор А. П. Марченко, проректор НТУ «ХПИ», д. т. н., профессор Л. Л. Товажнянский, проректор НТУ «ХПИ», д. т. н., профессор Е. И. Сокол, заведующий кафедрой автомобиле- и тракторостроения НТУ «ХПИ», заместитель технического директора АО «ХТЗ», д. т. н., профессор В. Б. Самородов, декан факультета транспортного машиностроения профессор В. В. Епифанов и др.

Созданная двухпоточная бесступенчатая гидрообъемно-механическая трансмиссия для линейки колесных тракторов АО «ХТЗ» – первая оригинальная на постсоветском пространстве трансмиссия, которая уже защищена патентами. При этом она значительно дешевле зарубежных аналогов и позволяет тракторам производства ХТЗ оставаться в бюджетном сегменте рынка, что повышает их конкурентоспособность.

«Около двух лет назад НТУ «ХПИ» и ХТЗ подписали новый договор о стратегическом партнерстве, и уже сегодня он дал реальные плоды. Вместе мы создали продукт, который способен достойно конкурировать на мировом рынке, обеспечивая высокую производительность, качество и при этом оставаться в прежнем ценовом сегменте бюджетной техники. Трактор с новой разработкой будет представлен на выставке в Ганновере (Германия) и надеюсь, заинтересует еще больше потенциальных покупателей», – сказал Генеральный директор АО «ХТЗ» В. В. Губин.

Новая трансмиссия дает ряд преимуществ: обеспечивает плавное бесступенчатое регулирование скорости и силы тяги трактора; повышает производительность труда; облегчает труд тракториста и улучшает эргономику трактора в целом; способствует повышению надежности работы двигателя и тормозной системы трактора; снижает расход топлива, а также имеет цену, меньшую в несколько раз, чем у ведущих мировых производителей. Еще одним важным достоинством новой трансмиссии является то, что она ориентирована не только на установку в новые трактора серии ХТЗ-170/240, но может использоваться на вторичном рынке для тракторов серий ХТЗ-150К, 170 и 172.

Профессор А. П. Марченко поблагодарил руководство завода прежде всего за то, что они поверили в научный потенциал ученых НТУ «ХПИ» и дали им возможность воплотить их замысел на базе ХТЗ. Он также выразил надежду, что и в дальнейшем будут выполняться инновационные наукоёмкие проекты, реализация которых просто невозможна без тесного сотрудничества университета и промышленного предприятия.

«Сначала была идея, которая объединила творческие коллективы ученых НТУ «ХПИ» и ХТЗ, – отметил профессор Л. Л. Товажнянский. – Эта идея принадлежит профессору В. Б. Самородову, и он в течение многих лет стремился объединить усилия ученых кафедры и завода, реализовать этот действительно фундаментальный и глобальный проект. Ею загорелись все – от ведущих ученых и инженеров до молодых сотрудников. Общими

усилиями они создали новый образ трактора ХТЗ, который стал своего рода символом успешного сотрудничества предприятия и университета. Такая схема сотрудничества была популярной и раньше, когда существовало много НИИ, а сейчас мы возвращаемся к тому же: под одной крышей разработка проходит три этапа: идея – решение – воплощение».

Профессор Е. И. Сокол подчеркнул: «Для нас очень важно, что завод привлекает к деятельности студентов и молодых ученых. Таким образом, специалисты могут прочувствовать реалии и условия работы еще со студенческих лет, так у них формируется четкое представление о том, чем им предстоит заниматься после защиты дипломов. С другой стороны, предприятие получает молодых специалистов уже с опытом работы, поэтому их адаптация на рабочем месте проходит быстрее. Также ежегодно около 200 студентов проходят преддипломную практику на ХТЗ, за последние 3 года более 30 выпускников ХПИ были приняты на работу на завод. Сотрудничество вузов с работодателями определяет гарантию качества образования. Оно заставляет преподавателей и научных сотрудников кафедр работать на мировом уровне и определяет содержание читаемых ими курсов, а также повышает мотивацию студентов».

Новая трансмиссия защищена тремя патентами Украины, особенности ее работы опубликованы в ряде статей в авторитетных научных изданиях. На данном этапе опытные образцы трансмиссии уже изготовлены, проведены заводские стендовые и ходовые натурные испытания в составе трактора, которые подтвердили эффективность созданной бесступенчатой трансмиссии. В настоящее время новая бесступенчатая трансмиссия установлена на трактор ХТЗ-210, на котором отрабатывается ее микропроцессорная система управления и работа в составе трактора при выполнении сельскохозяйственных технологий.

Новая трансмиссия вызвала большой интерес среди фермеров и специалистов в области сельхозмашиностроения на международной выставке «Агросалон-2014» и на международном форуме по возрождению фермерских хозяйств в Украине «Агропорт–2014».

Профессор В. Б. Самородов: «Новый трактор ХТЗ-240К с бесступенчатой трансмиссией ГОМТ-1С должен быть представлен на ведущих всемирных выставках сельхозтехники, а в течение 2015 года, мы надеемся, будет запланирован выпуск опытной партии таких тракторов. Также необходима быстрее реализация проекта по адаптации новой трансмиссии ГОМТ-1С на тракторах серий ХТЗ-150К, 170 и 172 для освоения вторичного рынка. Важно, что возможность устанавливать новую трансмиссию на уже существующие тракторы вместо старой, ступенчатой, значительно увеличит рынок ее сбыта».

Необходимо отметить, что со стороны АО «ХТЗ» большой вклад в реализацию проекта по созданию, изготовлению и испытаниям новой трансмиссии внесли специалисты самых разных служб АО «ХТЗ»: Д. А. Каптенков, В. В. Бухалов, П. П. Полищук, В. В. Лицов, В. Н. Золотайко, И. В. Денисенко, В. И. Федотов, Н. Ф. Шейко, Н. И. Скалий, А. В. Мешканцев, Ю. Т. Зосимов, В. И. Павлий. Большинство из них – выпускники НТУ «ХПИ».

Активное участие в создании идеологии и разработке новой бесступенчатой трансмиссии приняли ученые и аспиранты кафедры «Автомобиле- и тракторостроение» НТУ «ХПИ». Это заведующий лабораторией, старший преподаватель Олег Деркач, преподаватели Григорий

Аврунин, Сергей Шуба, Иван Яловол, аспиранты Вадим Шевцов, Николай Митцель, Евгений Пилипенко.

В современном тракторе около 5,5 тысяч деталей, десятки сложных механических, гидравлических и электрических систем. Модернизация и развитие трактора, прогресс в области отечественного тракторостроения требуют симбиоза наук – механики и математики, гидравлики, электроники, материаловедения, экономики, сельскохозяйственных наук и т. д. Научный потенциал НТУ «ХПИ» позволяет решить многие задачи модернизации существующих систем и разработки новых систем тракторов, силами десятков мощных кафедр создать совместно с ХТЗ эффективный инновационный научно-производственный и учебный центр.