

Основные моменты истории исследования зубчатых передач в Белорусско-Российском университете

Изучение зубчатых передач в Могилевском машиностроительном институте в рамках учебного процесса началось на второй год после его образования, а их исследование контингентом преподавателей – гораздо позднее.

Первым сотрудником Могилевского машиностроительного института, который выполнил научную работу в области зубчатых передач, был Вячеслав Иванович Тростин. Поступив в целевую аспирантуру МВТУ им. Н.Э. Баумана, он по поручению корифеев-создателей отечественных волновых зубчатых передач в начале 70-х годов прошлого века изготовил волновую лебедку для Могилевского лифтостроительного завода. Вскоре, после защиты кандидатской диссертации, он переехал в Гомель, а созданная им лифтовая лебедка долго вызывала удивление работников завода своей оригинальной конструкцией.

Систематические же исследования зубчатых передач в университете (Могилевский машиностроительный институт) были начаты в 1969 г. Благодарным Владимиром Марковичем (работает в Барановичском государственном университете). Им была создана лаборатория по исследованию мелкомодульных зубчатых передач, сотрудники которой составили мощный научно-исследовательский сектор кафедры, выполнили ряд значимых хозяйственных договоров. Осуществляя активное научное руководство лабораторией, Владимир Маркович стал доктором технических наук, профессором. В созданной им лаборатории, в различные годы подготовили и защитили кандидатские диссертации (по профилю выполнявшихся в лаборатории работ) Леванович Николай Андреевич, Даньков Александр Михайлович и Скакун Валентин Витальевич. Начиная с 1971 г., под руководством проф. Андожского Всеволода Дмитриевича в университете стали проводиться теоретические исследования (прежде всего, исследования геометрии) зубчатых передач. Из числа его учеников защитили кандидатские диссертации Василенок Василий Дмитриевич (ныне – доцент БНТУ) и Рогачевский Николай Иванович, и в настоящее время работающий в области передач зацеплением (достаточно упомянуть только созданные им образцы оригинальных червячных передач). Работая на одной кафедре, Владимир Маркович и Всеволод Дмитриевич представляли собой симбиоз теории и практики. Всеволод Дмитриевич полагал, что основными инструментами ученого должны быть «карандаш и бумага», а Владимир Маркович большое внимание уделял эксперименту: под его руководством была создана материальная база НИЛ, включающая испытательные стенды и установки.

Предпринятые Благодарным В.М. и Андожским В.Д. усилия не пропали даром, а посеянные ими семена нашли благодатную почву. Свидетельством тому – крупные самостоятельные исследования в области зубчатых передач, выполненные в университете.

Петр Николаевич Громыко выдвинул идею упрощенной двухколесной планетарной передачи, разработал ряд конструктивных модификаций и выполнил исследования ее эксплуатационных характеристик. В 2002 г. им защищена докторская диссертация. В составе научного коллектива над совершенствованием конструкции передачи и расширением области ее применения работали Пусков Олег Михайлович, Хатетовский Станислав Николаевич, Стаценко Андрей Анатольевич, Галюжин Даниил Сергеевич и Доконов Леонид Геннадьевич, в разные годы защитившие кандидатские диссертации.

Александр Михайлович Даньков предложил конструкции плавнорегулируемых рядовой и планетарной зубчатых передач и выполнил ряд теоретических и экспериментальных исследований, подтвердивших работоспособность этих передач. И, хотя работа в этой области далеко не закончена и сейчас, выполненный к 2004 г. объем работ получил общественное признание, и в 2005 г. ему была присуждена ученая степень доктора технических наук. В промышленности эти передачи могли бы найти свое место не только в перспективных конструкциях приводов технологического оборудования, но и трансмиссиях транспортных средств. На данный момент с их устройством и особенностями функционирования знакомятся наиболее продвинутые студенты, занимающиеся СНИР.

Виктор Михайлович Пашкевич создал компьютерные обучающиеся системы, обеспечивающие повышение точности механической обработки и сборки изделий машиностроительного производства (прежде всего, наиболее сложных по конструкции и технологии изготовления изделий – зубчатых передач). Полезность этой разработки признана ведущими промышленными предприятиями республики, а труды Виктора Михайловича увенчались присуждением ему в 2007 г. ученой степени доктора технических наук. Разработка Виктора Михайловича активно используется в учебном процессе университета.

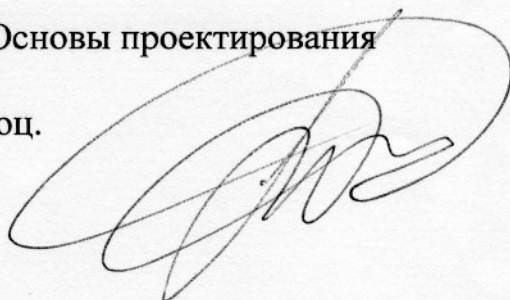
Большую работу в области передач зацеплением ведет проф. Борисенко Леонид Анатольевич. Им создан и опробован ряд оригинальных конструкций планетарных редукторов: цепных, зубчатых, циклоидальных. Наиболее значимым является то, что Леонид Анатольевич отработал схему, конструкцию и технологию изготовления малогабаритного двухступенчатого зубчатого планетарного редуктора с высокой нагрузочной способностью.

Единственным, на сегодняшний день, исключением из представленного сугубо мужского коллектива является Печковская Ольга Евгеньевна,

которая под руководством умудренного опытом Михаила Федоровича Пашкевича преодолела все невзгоды на пути соискателя ученой степени кандидата технических наук и добилась ее присуждения в 2009 г. за исследования классической двухколесной зубчатой передачи. Это свидетельство того, что молодежь не остается в стороне от проложенного ветеранами магистрального пути.

Наш университет, пожалуй, единственный в республике, имеющий такую представительную плеяду ученых, работающих в столь сложной и интересной области – области зубчатых передач. Выполненный этой плеядой объем научной работы, ее качество и результаты убедительно свидетельствует о высоком потенциале ученых-«зубчатников» и удовлетворительной степени его реализации. В свете сказанного, естественным, насущным и закономерным представляется организация и проведение в стенах университета такого форума, как конференция «Перспективные приводные системы, трансмиссии и робототехнические комплексы», которая, вне всякого сомнения, обозначит проблемы и наметит пути дальнейшего развития зубчатых передач. Достижения наших ученых позволяют надеяться, что этот форум, став регулярным, будет притягательным для исследователей зубчатых передач из соседних стран, превратится в заметное событие научной жизни республики.

Зав. кафедрой «Основы проектирования
машин»,
д-р техн. наук, доц.



А.М. Даньков