

Количество испытуемых: 15 человек, не обучающихся по ДПО, и 15, человек обучающихся по ДПО.

Гипотеза исследования заключается в предположении о том, что имеются особенности мотивации студентов, обучающихся по программам дополнительного профессионального образования по сравнению со студентами, не получающими его, а именно: студенты, обучающиеся по программам ДПО, характеризуются более выраженной внутренней мотивацией, она более направлена на получение знаний и профессиональных умений по сравнению со студентами, не получающими ДПО.

В работе были использованы следующие психодиагностические методики: методика для диагностики учебной мотивации студентов (А.А. Реан и В.А. Якунин, модификация Н.Ц. Бадмаевой.); диагностика мотивации достижения А. Мехрабиана; авторская анкета, направленная на выявление особенностей обучения студентов по программам ДПО.

Проведенное эмпирическое исследование показало значимые различия в мотивационной сфере студентов, обучающихся и не обучающихся по программам ДПО. В группе, не обучающейся по ДПО, больше преобладают мотивы избегания, престижа и коммуникативные; в группе обучающихся по ДПО преобладают профессиональные, учебно–познавательной деятельности и социальные мотивы.

Авторская анкета проводилась только в группе студентов, обучающихся по ДПО. При помощи анкеты были получены следующие результаты: выявлена общая тенденция, дополнительное профессиональное образование необходимо и полезно, даже несмотря на сложности, возникающие при его получении; оно расширяет возможности, дает новые знания и может помочь с определением своей профессии в будущем. Так как большая часть занятий проводится вечером, ДПО удобно для совмещения основной учебы и работы; большому проценту опрошенных нравится учиться на курсах дополнительного образования и они планируют продолжать свое обучение в будущем.

Таким образом, можно говорить о преобладании внутренней позитивной мотивации студентов, обучающихся по программам ДПО, по сравнению со студентами, получающими первое основное высшее образование.

ТЕОРИЯ ЭЛЕКТРОФРИКЦИОННОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В ДИПЛОМНОМ ПРОЕКТИРОВАНИИ КАФЕДРЫ ЭСА

И. В. Плохов, А. В. Ильин
Псковский государственный университет

Не смотря на существующую тенденцию к переходу на бесконтактные машины, одними из самых распространенных электромеханических

преобразователей энергии до сих пор остаются машины, оснащенные узлами скользящего токосъема (УСТ). К ним относятся коллекторные машины постоянного и переменного тока, синхронные машины и др. Это связано с имеющимися у них преимуществами перед бесконтактными машинами. Например, дешевизной и изученностью конструкции, как самих машин, так и электрических щеток. Особое значение качество работы щеточно-контактного аппарата (ЩКА) принимает для электрических машин большой мощности, таких как синхронные турбогенераторы, используемые для выработки электроэнергии на электростанциях практически всех типов.

На кафедре электропривода и систем автоматизации Псковского государственного университета уже на протяжении более 20 лет проводятся научные исследования в области повышения качества и надежности эксплуатации УСТ. Одним из направлений исследований является разработка вычислительной имитационной модели электрофрикционного взаимодействия.

Динамические процессы, протекающие при работе УСТ можно разделить на четыре основные категории: механические, электромагнитные, тепловые, химические. Все протекающие в контактном слое процессы взаимосвязаны непосредственно или через промежуточные функциональные зависимости. Относительно переходного слоя часть из перечисленных выше процессов может рассматриваться как внутренняя, а остальные могут быть отнесены к внешним воздействиям.

О качестве работы скользящего контакта можно судить по таким факторам как: распределение температурного поля в контактном слое, распределение плотности тока в контактном слое, значение переходного сопротивления, изменение тока через контакт и переходного падения напряжения, износ. Прямое или косвенное измерение большинства из этих параметров вызывает значительные технические трудности. Эффективным инструментом для решения этой является имитационное моделирование, качественно и количественно отображающее динамические процессы в контактном слое и их взаимовлияние.

Таким образом, совершенствование методов имитационного моделирования электрофрикционного взаимодействия является актуальной задачей, решение которой позволит повысить эффективность проектирования УСТ контактных электрических машин, улучшить качество работы и, как следствие, повысить надежность эксплуатируемых ЩКА.

Внедрение научных исследований по теме электрофрикционного взаимодействия в учебный процесс позволит как повысить эффективность самих исследований, так и привлечь молодые научные кадры на более ранних стадиях обучения. В связи с переходом высшей школы на систему двухуровневого образования наиболее очевидным решением является использование отдельных задач в качестве тем для диссертационных работ в рамках образовательной программы подготовки магистров по направлению «Электроэнергетика и электротехника».