

ОТЗЫВ

научного руководителя, доктора технических наук, старшего научного сотрудника, профессора кафедры «Электроэнергетические, электромеханические и биотехнические системы» Института № 3 «Системы управления, информатика, электроэнергетика» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» (МАИ) Пенкина Владимира Тимофеевича на диссертационную работу Дубенского Александра Андреевича «Сверхпроводниковый синхронный генератор с когтеобразными полюсами и постоянными магнитами для транспортных систем», представленную на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.09.01 «Электромеханика и электрические аппараты»

Дубенский Александр Андреевич окончил Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» по специальности «Электрооборудование летательных аппаратов» в 2014 году.

С четвёртого курса обучения в институте занимался научной работой на кафедре «Электроэнергетические, электромеханические и биотехнические системы». На этапе выполнения дипломного проекта его исследования были связаны с разработкой сверхпроводникового синхронного генератора с когтеобразными полюсами и постоянными магнитами для системы морского электродвижения. В 2014 году он, сдав все вступительные экзамены на «отлично», поступил в очную аспирантуру МАИ. За время обучения в аспирантуре в полном объёме сдал экзамены кандидатского минимума, а также зачёты и экзамены в рамках индивидуального учебного плана, параллельно работая над диссертацией, являющейся продолжением дипломного проекта. Исследования проводились в рамках договора № 44640-03100 на выполнение составной части научно-исследовательской и опытно-конструкторской работы «Разработка технологии создания высокотемпературного сверхпроводникового (ВТСП) электроэнергетического оборудования для корабельных энергетических установок» (шифр «Сверхпроводимость-М») между акционерным обществом «Научно-исследовательский институт электромеханики» (АО «НИИЭМ») и МАИ по государственному контракту № 12411.1400099.09.001 от 27.06.2012 г., заключённому между Министерством промышленности и торговли РФ и АО «НИИЭМ». За время работы над диссертацией Дубенский А. А. проявил себя как сложившийся специалист, способный самостоятельно ставить и решать научные задачи.

Целью диссертационной работы Дубенского А. А. является разработка, создание и испытания сверхпроводникового синхронного генератора для системы электродвижения транспортных средств. Основная проблема, возникающая при проектировании сверхпроводникового синхронного высокооборотного генератора — потеря вращающейся обмоткой возбуждения сверхпроводящего состояния под

действием центробежных сил. Как решение этой проблемы, в диссертации разработан генератор с комбинированным возбуждением от стационарной ВТСП-обмотки возбуждения и размещённых в роторе постоянных магнитов, что позволяет улучшить массогабаритные и энергетические показатели электрической машины.

В ходе работы над диссертацией Дубенским А. А. разработаны методики расчёта сверхпроводникового синхронного генератора с комбинированным возбуждением, проведено моделирование трёхмерных магнитных полей в электрической машине, исследованы экспериментальные характеристики маломасштабного образца. На основе проведённых теоретических и экспериментальных исследований разработан, изготовлен и испытан первый в РФ синхронный генератор мегаваттного уровня мощности со стационарной ВТСП-обмоткой возбуждения из ленты второго поколения. Испытательный стенд для экспериментальных исследований электрической машины также разработан при участии соискателя.

По результатам исследований Дубенским А. А. в соавторстве опубликовано 17 работ, включая 2 статьи в журналах, входящих в международную систему цитирования «Scopus», 3 статьи в журналах по перечню ВАК, получен патент на полезную модель.

Диссертация Дубенского А. А. является завершённой научно-квалификационной работой, которая удовлетворяет требованиям, предъявляемым п.п. 9 – 14 «Положения о присуждении учёных степеней», утверждённого постановлением Правительства РФ (№ 842 от 24 сентября 2013 г.), а её автор, Дубенский А. А., заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.09.01 «Электромеханика и электрические аппараты».

Научный руководитель

В. Т. Пенкин

29.03.2018

Подпись В. Т. Пенкина удостоверяю

Директор дирекции Института № 1
«Системы управления, информатика,
электроэнергетика»



Ю. Г. Следков