

ОТЗЫВ

научного руководителя к. т. н., доцента Котина Дениса Алексеевича на диссертационную работу Вислогузова Дениса Петровича на тему «Алгоритмы управления частотно-регулируемыми электроприводами с функцией резервного электропитания от сети постоянного тока», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – «Электротехнические комплексы и системы»

Тема диссертационного исследования Вислогузова Д.П. была выбрана при его поступлении в аспирантуру Новосибирского государственного технического университета (НГТУ). Однако направление научной работы было начато соискателем еще при обучении в магистратуре. Как показывают исследования, основной причиной остановки технологических процессов являются сбои в его системе электропитания. При этом существует ряд автономных ответственных механизмов, для которых даже кратковременные остановки недопустимы. Следовательно, актуальной является задача разработки электротехнических комплексов и алгоритмов управления ими, которые гарантируют безостановочную работу электроприводов ответственных механизмов. Обеспечить нечувствительность электромеханической системы к пропаже питающего напряжения сети переменного тока можно только за счет резервирования. При этом наиболее оптимальным, с точки зрения массогабаритных показателей, является решение по резервированию с помощью сети постоянного тока, формируемой посредством аккумуляторных батарей. Основной задачей, решаемой Д.П. Вислогузовым в диссертационной работе, являлась разработка аппаратных и алгоритмических решений по переходу нагрузки – электропривода, на питание с основной сети на резервную, без остановки вращения вала исполнительного механизма.

Вислогузов Д.П. обучался на кафедре Электропривода и автоматизации промышленных установок (ЭАПУ) НГТУ. Прошел все ступени подготовки –

бакалавриат, магистратуру, аспирантскую программу обучения. В настоящий момент Вислогузов Д.П. работает инженером в Научно-исследовательской лаборатории «Испытания электроприводов» при кафедре ЭАПУ.

При подготовке диссертационной работы Вислогузов Д.П. проявил значительное усердие и трудолюбие. Соискателем самостоятельно предложены и выполнены как теоретические, так и экспериментальные исследования по разработке и обоснованию способа построения электропривода переменного тока с функцией резервного электропитания. Разработаны структуры и получены аналитические выражения для синтеза систем управления преобразователями постоянного тока в постоянный (как для силовой схемы преобразователя с двунаправленным перетоком электрической энергии, так и для силовой схемы преобразователя повышающего типа). Самостоятельно разработан и исследован безударный рекуперативный алгоритм управления электроприводом переменного тока, обеспечивающий работоспособность технологического процесса при сбоях в его системе электропитания. Разработан алгоритм динамической коррекции системы электропривода, обеспечивающий его нечувствительность к вариациям внутренних параметров и изменению выходного напряжения резервного источника питания.

Основной практической ценностью диссертационной работы Д.П. Вислогузова являются разработанные способы построения и алгоритмы управления электроприводами переменного тока для автономных ответственных объектов, обеспечивающие повышение живучести и надежности технологических процессов при неконтролируемых сбоях в системе электропитания. Полученные соискателем результаты, несомненно, расширят области применения регулируемых электроприводов переменного тока.

Содержание работы достаточно полно опубликовано, в том числе в журналах из списка ВАК, в трудах Всероссийских и международных конференций.

Диссертация Вислогузова Д.П. представляет собой завершённую научно-квалификационную работу на актуальную тему, имеет научную новизну и практическую значимость, соответствует требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней.

Считаю, что Вислогузов Денис Петрович является сформировавшимся ученым и заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – «Электротехнические комплексы и системы».

Научный руководитель
Заведующий кафедрой
«Электропривода и автоматизации
промышленных установок» ФГБОУ ВО
«Новосибирский государственный
технический университет»
кандидат технических наук, доцент

Котин Денис Алексеевич



Подпись Котина Д.А. заверено
И.О. КМ

