

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

о работе соискателя Стулова Александра Дмитриевича над диссертацией на тему «Повышение эффективности управления коэффициентом реактивной мощности электротехнического комплекса предприятия с синхронным электроприводом», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности: 2.4.2 Электротехнические комплексы и системы (технические науки).

Диссертационная работа Стулова А.Д. посвящена решению важной научно-технической задачи по исследованию электротехнического комплекса предприятия как объекта управления коэффициентом реактивной мощности, разработке и совершенствованию систем и алгоритмов управления реактивной мощностью электротехнического комплекса предприятия, методов настройки регуляторов систем автоматического управления коэффициентом реактивной мощности.

В ходе первичного анализа передовых отечественных и зарубежных разработок в сфере управления реактивной мощностью, а также требований к предельным значениям коэффициента реактивной мощности обоснована необходимость использования для регулирования реактивной мощности электротехнического комплекса предприятия системы автоматического управления замкнутой по величине коэффициента реактивной мощности.

В работе сформулированы требования к диапазону регулирования системы автоматического управления коэффициентом реактивной мощности электротехнического комплекса предприятия.

Разработаны математическая модель трансформаторной подстанции с системой автоматического управления коэффициентом реактивной мощности на стороне высшего напряжения и математическая модель электротехнического комплекса предприятия как объекта управления коэффициентом реактивной мощности.

Определены параметры Т-образной схемы замещения трехфазного асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором, на основании чего получена математическая модель асинхронного двигателя как возмущающего воздействия на коэффициент реактивной мощности.

Осуществлен синтез и определены параметры системы автоматического управления коэффициентом реактивной мощности электротехнического комплекса предприятия.

Обоснованность результатов проектирования и моделирования электротехнического комплекса была подтверждена проведенными исследованиями в программном комплексе PSCAD.

Исследования имеют научное и практическое значение, заключающееся в расширении теоретической базы в области

математического моделирования электротехнических комплексов предприятий. Новые математические модели позволяют исследовать электротехнические комплексы предприятий, а также синтезировать и настраивать системы автоматического управления коэффициентом реактивной мощности. Адекватность теоретических положений подтверждена результатами исследованиями в программном комплексе PSCAD.

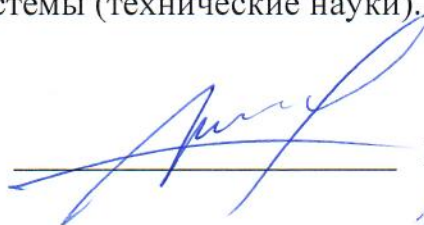
Результаты диссертационной работы докладывались и обсуждались на 5 международных научно-технических конференциях и научно-технических семинарах ФГБОУ ВО «Самарский государственный технический университет». За период подготовки диссертации по теме работы опубликовано 11 работ, в том числе 3 статьи в журналах, входящих в перечень рекомендованных ВАК РФ, 3 статьи в изданиях с международным индексом цитирования Scopus.

В процессе работы над диссертацией Стулов А.Д. проявил себя как ответственный, исполнительный и трудолюбивый, имеющий творческий и научный потенциал специалист. Стулов А.Д. готов к самостоятельной научной работе, его диссертация является законченной, имеет научную новизну, практическую значимость и может быть представлена к защите.

Считаю, что Стулов Александр Дмитриевич достоин присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.2 Электротехнические комплексы и системы (технические науки).

Научный руководитель:

к.т.н, доцент



Котенев А.В.

14.10.2024

Справочные данные:

Котенев Александр Викторович

Российская Федерация, к.т.н., доцент кафедры «Электроснабжение промышленных предприятий» ФГБОУ ВО «Самарский государственный технический университет» (СамГТУ), 443100, Приволжский федеральный округ, Самарская область, г. Самара, ул. Молодогвардейская 244, <http://samgtu.ru>.

Подпись к.т.н., доцента Котенева Александра Викторовича заверяю,

Ученый секретарь



Малиновская Ю.А.