

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Джассим Хайдер Майтам Джассим на тему:
**«Система управления электроснабжением кранов-штабелеров на
основе Микрогрид»**, представленную на соискание ученой степени
кандидата технических наук по специальности 2.4.3 - Электроэнергетика
2.4.2 - Электротехнические комплексы и системы

Исследование систем электроснабжения подъёмно-транспортных механизмов особенно актуально в условиях роста требований к их энергоэффективности и надёжности. В настоящее время традиционные решения, предусматривающие рассеивание рекуперированной энергии на тормозных резисторах в электромеханических системах при работе электродвигателей в генераторных режимах, демонстрирует низкую эффективность.

Научная новизна диссертационного исследования заключается в представленной структуре системы электроснабжения группы подъёмно-транспортных механизмов складского комплекса с аккумуляторной батареей, которая обеспечивает эффективную работу в различных сетях энергоснабжения. Сформированы рекомендации по выбору типа и параметров регуляторов мощности для системы электроснабжения автоматизированного складского комплекса, работающего в режиме Микросети в условиях автономной и параллельной работы с сетью. Разработаны две новые методики:

1. Методика расчёта и реализация резонансного DC-DC-преобразователя с фазовым управлением с широким диапазоном регулирования выходного напряжения для зарядного устройства аккумуляторов.

2. Методика синтеза элементов силовой структуры и регуляторов эмулятора аккумуляторной батареи реального времени на основе технологии PHiL.

Практическая значимость работы состоит в разработке рекомендаций для проектирования системы управления электроснабжением стеллажных кранов-штабелёров, которые используются отделом перспективных разработок компании ООО «Рухло».

Приведенные в работе экспериментальные данные подтверждают полученные в диссертации научные результаты, которые могут быть использованы при разработке новых алгоритмов управления в локальных энергетических системах типа Микрогрид.

Замечания по работе:

1. Вызывает сомнение применение совершенно идентичных функций принадлежности для лингвистических переменных формализующие абсолютно различные понятия, а именно нормализованный спрос, нормализованная солнечная энергия. Так же из автореферата не обоснован выбор нечеткой

системы с алгоритмом вывода Сугено;

2. Подпись под рис. 7 не совсем соответствует изображенному материалу поскольку в ее состав входит не только функции принадлежности, а также поверхность вывода нечеткого логического регулятора.

Диссертационная работа Джассим Хайдер Майтам Джассим «Система управления электроснабжением кранов-штабелеров на основе Микрогрид», по уровню научной новизны, практической ценности, реализации полученных результатов, по объему и содержанию теоретических исследований соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней в УрФУ», а ее автор Джассим Х.М. заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности

2.4.3 - Электроэнергетика, 2.4.2 - Электротехнические комплексы и системы.

Я, Черный Сергей Петрович, даю свое согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Заведующий кафедрой «Электропривод и автоматизации промышленных установок» федерального государственного образовательного учреждения высшего образования «Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет», доктор технических наук, доцент



Черный Сергей Петрович

30.05.2025

Адрес: 681032, г. Комсомольск-на-Амуре, пр. Ленина, д. 27, ауд. 204/3

Телефон: 8(4217) 528-509

Электронная почта: kerapu@knastu.ru