

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Енина С.С. «Совершенствование системы управления электроприводами мостового крана для демпфирования колебаний подвешенного груза», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы

Грузоподъемные механизмы (ГМ) разнообразных конструкций широко используются в самых различных отраслях промышленности, производства и строительства. От эффективности работы ГМ во многом зависят производительность и качество выполняемых работ.

Ограничение колебаний груза имеет большое значение для ГМ, осуществляющих точные монтажные операции. Особо актуальным является совершенствование технологических процессов специальных ГМ, входящих в технологический цикл.

В диссертационной работе выполнен анализ современного состояния развития кранового электропривода, определены актуальные и перспективные направления исследований, разработаны и исследованы математические и компьютерные модели кранового электропривода с системой «антираскачки» подвешенного груза, разработан и опробован программно-аппаратный комплекс для демпфирования колебаний подвешенного груза.

В целом следует отметить, что в диссертационной работе приведены научно-обоснованные решения, отвечающие сформулированным целям и задачам, изложенным в автореферате. Обоснованность и достоверность научных положений подтверждается достаточной сходимостью теоретических и экспериментальных исследований. Новизна научных результатов, выносимых на защиту, также не вызывает сомнений. По теме диссертации автор имеет 13 публикаций, 3 из которых опубликованы в изданиях, рекомендованных ВАК, и 3 статьи опубликованы в журналах, входящих в международную систему цитирования Scopus.

Замечания по автореферату:

1. В тексте автореферата не приведено анализа помехозащищенности радиоканала передачи данных от датчика угла отклонения груза до электропривода тележки. Не описана реакция СУЭП на потерю сигнала от датчика угла отклонения груза.
2. На рисунке 9 приведены переходные процессы угла отклонения груза для усовершенствованной СУЭП, при этом максимальное значение угла отклонения составляет более  $3^\circ$ , в то время как при существующей

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО в Учен. совете ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»	
за №	_____
Дата регистрации	21.01.2021
Подпись регистратора	_____

СУЭП угол отклонения не превышает  $2.3^{\circ}$ . С чем связано увеличение угла отклонения груза в усовершенствованной СУЭП?


3. Указано что расчетное время переходного процесса затухания угла отклонения груза, при усовершенствованной СУЭП, с момента остановки механизма составляет 15 с. Есть ли возможность сократить это время до нескольких секунд? Какие при этом будут ограничения для массы подвешенного груза и длины троса?

В целом диссертационная работа С.С. Енина является законченной квалификационной научно-исследовательской работой, отвечает требованиям ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы.

Менеджер по сервису  
ООО «Промэнерго Автоматика»  
Канд. техн. наук, специальность 05.09.03  
109428, Москва, Рязанский пр-т 8а, стр.46, оф.305  
Email: moiseev@proenergo.ru  
тел. +7 (495) 739-36-05 доб. 121

Моисеев Владимир Олегович

Подпись Моисеева Владимира Олеговича заверяю

Секретарь ООО «Промэнерго Автоматика»  
 Ермолаева А.В.

