

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Лутонина Александра Сергеевича на тему:
«Структура и алгоритмы энергоэффективного управления электротехническим комплексом транспортного средства с использованием мотор-колес с синхронными двигателями»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 - Электротехнические комплексы и системы

Актуальность темы. Использование мотор колес, несмотря на их большую неподрессоренную массу, находят широкое применение в горнодобывающей промышленности, а также в транспорте для городского использования. Основной причиной тому является снижение количества передаточных механизмов в трансмиссии электромобиля, а также возможность достижения больших значений крутящего момента на валу ротора во время начала движения. Однако их использование также предусматривает использование более сложных алгоритмов управления, а также необходимость работы подключенного мотора в широком скоростном диапазоне. Поэтому разработка системы электропривода с использованием мотор-колес, которая позволит повысить эффективность системы в целом, посредством расширения диапазона рабочих скоростей электродвигателя, является актуальной задачей

К положениям, обладающим **научной новизной**, можно отнести:

1. Использование новой топологии и алгоритмов управления электроприводом с использованием синхронного двигателя с постоянными магнитами
2. Определение оптимальной ёмкости буферного конденсатора для разработанной топологии электропривода
3. Достижение увеличения скорости электродвигателя на 17% вместе с повышением максимального крутящего момента на валу на 16.6% по сравнению со стандартной топологией, подключенной по схеме «Звезда». Также была увеличена диапазон скорости с возможностью достижения максимального момента на 34%.

После прочтения и изучения материалов автореферата диссертации возникло следующее **замечание**:

Повышение эффективности электропривода в сравнении с топологией по схеме «Звезда» проводилось только с использованием параметров электромобиля Nissan Leaf. При этом отсутствуют данные или зависимости для сравнения эффективности разработанной топологии в других условиях эксплуатации.

При этом указанное замечание не снижает научной и практической ценности работы.

Заключение. На основании материалов автореферата диссертации можно судить о том, что диссертация Лутонина А.С. «Структура и алгоритмы энергоэффективного управления электротехническим комплексом

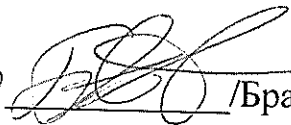
№ 594-9
от 18.12.2020

транспортного средства с использованием мотор-колес с синхронными двигателями» является законченной научно-квалификационной работой, выполненной на актуальную тему и содержит новые результаты, обладающие практической значимостью.

Диссертационная работа соответствует требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет», утвержденного приказом ректора Горного университета от 19.12.2019 № 1755 адм, а ее автор – Лутонин Александр Сергеевич – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы.

Руководитель группы – отдел
крупного электропривода,
управление комплексными
решениями ООО «Сименс», к.т.н.

17.12.2020



/Брагин А.А./

ООО «Сименс»

Адрес: 191186, Санкт-Петербург, набережная реки Мойки 36.

Телефон: (812) 324 8205, +7(911)7589784

e-mail: anton.bragin@siemens.com

Составитель отзыва: Брагин

Брагин Антон Александрович