

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Нгуен Тхе Хиен на тему «Асинхронный электропривод с системой прямого управления и алгоритмом стохастической модуляции со стабилизированным диапазоном изменения частоты коммутации инвертора», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.2. **Электротехнические комплексы и системы**

Тема диссертации Нгуен Тхе Хиен отличается высокой актуальностью, что убедительно подтверждено как содержанием работы, так и современными тенденциями в мировой энергетике и промышленной автоматизации. Автор обоснованно акцентирует внимание на необходимости повышения энергоэффективности и экологичности транспортного оборудования в горнодобывающей отрасли Вьетнама, а также на общемировом тренде на декарбонизацию. Особый интерес вызывает акцент на модернизацию электроприводов с использованием автоматизированных решений и борьбу с негативным влиянием высокочастотных гармоник, что подтверждает глубокое понимание предметной области и придаёт работе прикладной характер.

Работа содержит ряд новых и значимых научных результатов. Автором предложены решения, направленные на снижение гармонических и коммутационных потерь в асинхронных электроприводах. Теоретические положения, касающиеся алгоритма стохастической модуляции, механизмов прямого управления моментом и оптимизации коммутации, представляют собой заметный вклад в развитие теории управления электроприводами на базе трехуровневого инвертора с фиксированной нейтральной точкой. Полученные зависимости и алгоритмы расширяют практические возможности проектирования эффективных электротехнических систем. Подтверждением практической значимости служит внедрение результатов в ПАО «Viettel» (Вьетнам), что подчёркивает готовность решений к промышленному применению.

Научные положения и выводы подтверждены аналитическими расчётами, имитационным моделированием и сопоставлением с известными теоретическими данными. Автор демонстрирует высокий уровень владения методологией математического моделирования, корректно обосновывает достоверность полученных результатов и обеспечивает их воспроизводимость. Результаты исследования получили апробацию в форме 8 публикаций, включая статьи в изданиях из Перечня ВАК и баз Scopus, а также двух патентов.

Несмотря на высокий уровень выполненной работы, следует отметить следующие вопросы, требующие дополнительного разъяснения:

– насколько устойчиво поведение системы при изменениях внешних условий, в частности, температурных и нагрузочных характеристик? Возможны ли нестабильные режимы при реализации стохастической модуляции?

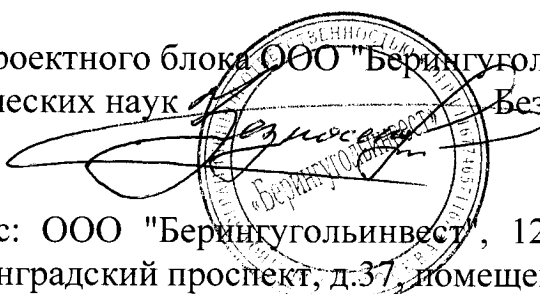
– были ли определены допустимые пределы отклонения при варьировании параметров среды, и проводилась ли экспериментальная верификация предложенных моделей на физических установках?

ОТЗЫВ

ВХ. № 9-285 от 23.06.21
АУ УС

Представленные замечания несут рекомендательный характер с целью дальнейшего повышения уровня исследования и не снижают общую положительную оценку представленного автореферата диссертации.

Диссертация «Асинхронный электропривод с системой прямого управления и алгоритмом стохастической модуляции со стабилизированным диапазоном изменения частоты коммутации инвертора», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.2. Электротехнические комплексы и системы полностью отвечает требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II», утвержденного приказом ректора Санкт-Петербургского горного университета Екатерины II от 20.05.2021 № 953 адм, а ее автор Нгуен Тхе Хиен заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.2. Электротехнические комплексы и системы.

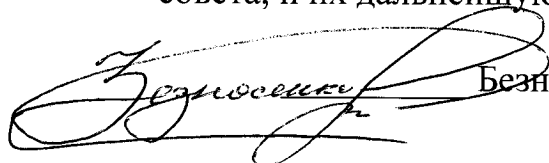
Руководитель проектного блока ООО "Берингугольинвест",
кандидат технических наук  Безносенко Николай Михайлович

Почтовый адрес: ООО "Берингугольинвест", 125167, Российская Федерация,
г. Москва, Ленинградский проспект, д.37, помещение №901

Сайт: <https://tig.com.ru>

E-mail: N.Beznosenko@tig.com.ru

Я, Безносенко Николай Михайлович, даю своё согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

 Безносенко Николай Михайлович

Подпись Безносенко Николая Михайловича заверяю

