

О Т З Ы В

научного руководителя, профессора Иркутского государственного университета путей сообщения Крюкова А.В. на диссертацию «Применение прогностических регуляторов для управления установками распределенной генерации в системах электроснабжения железных дорог», представленную Нгуеном Ван Хуаном на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.06 – автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (транспорт)

Диссертационная работа Нгуена Ван Хуана выполнена на актуальную тему, что обосновывается следующими положениями:

1) в настоящее время осуществляется переход электроэнергетики, в том числе и транспортной, на новую технологическую платформу, в основу которой положена концепция интеллектуальных электрических сетей; предусматривающей децентрализацию производства электроэнергии (ЭЭ) на основе технологий распределенной генерации (РГ), использующих, в частности, возобновляемые источники ЭЭ;

2) проектирование и эксплуатация систем электроснабжения железных дорог (СЭЖД) в этих условиях требует создания новых подходов к методам и средствам автоматического управления установками РГ;

3) один из таких подходов, предложенный в диссертации Нгуена Ван Хуана, базируется на использовании прогностических алгоритмов.

В ходе диссертационных исследований лично автором получены новые научные результаты:

- выполнен структурно-параметрический синтез систем управления установками РГ, использующих прогностические алгоритмы;

- разработан метод автопрогностического управления частотой вращения генераторов установок РГ; предложена методика определения постоянных времени прогнозирующих звеньев для автоматических регуляторов генераторов РГ;

- предложены методики настройки цифровых автоматических регуляторов РГ с использованием прогностического управления накопителями энергии и установками РГ;

- разработаны способы устранения фликера в СЭЖД на базе управляемых установок распределенной генерации; предложены прогностические алгоритмы для управления режимами газотурбинных установок.

Достоверность полученных результатов обеспечивалась на основе использования апробированных процедур и алгоритмов современной теории автоматического управления. Адекватность используемых в работе моделей подтвердилась соответствием базовым принципам функционирования систем электроснабжения железных дорог, а также согласованностью с измерениями на реальных объектах.

В процессе работы над диссертацией Нгуен Ван Хуан проявил себя как высококвалифицированный и инициативный исследователь. При решении научных задач он показал хорошую специальную и математическую подготовку, а также высокую квалификацию в области современных компьютерных технологий.

ВЫВОДЫ:

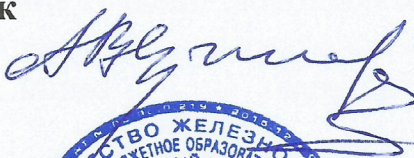
1. Диссертация Нгуена Ван Хуана представляет собой законченную научно-квалификационную работу, выполненную на актуальную тему, в которой содержится решение задачи управления установками распределенной генерации в системах электроснабжения железных дорог на основе прогностических алгоритмов.

2. Диссертационная работа Нгуена Ван Хуана отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.06 – автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (транспорт).

**Профессор
Иркутского государственного
университета путей сообщения,
доктор технических наук**

А.В. Крюков

17 сентября 2020 г.



Подпись	<i>Крюкова А.В.</i>
ЗАВЕРЯЮ:	
Начальник общего отдела Иргупс	
Подпись	<i>А.В. Крюков</i>
"21" "	09 2020 г.