

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы
Иванова Дмитрия Михайловича на тему:

«Моделирование и анализ переходных процессов при ограничении тока короткого замыкания в электроэнергетической системе с высокотемпературным сверхпроводящим трансформатором»,

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по научной специальности 2.4.3 – Электроэнергетика

Актуальность диссертационного исследования заключается в необходимости выработки устоявшихся методов и моделей анализа режимов электрических сетей с ВТСП трансформаторами с функцией ограничения тока. Существующие имитационные модели сосредоточены на представлении одного типа переходного процесса и не позволяют рассмотреть задачу комплексно, а текущие технические решения имеют высокую удельную стоимость с последующим увеличением потерь энергии в сети в нормальных режимах функционирования.

Научная новизна диссертационной работы Иванова Дмитрия Михайловича заключается в: разработке математической модели режимов электроэнергетической системы генератор – ВТСП трансформатор – линия электропередачи – шины приемной энергосистемы; представлении необходимости совместного учета электромеханических и тепловых переходных процессов в электроэнергетической системе с ВТСП трансформатором; формировании условия возврата сверхпроводящего состояния ВТСП трансформатора в зависимости от кратности тока КЗ по отношению к критическому току ВТСП ленты; др.

Практическая ценность проведенного исследования заключается в: создании физических моделей ВТСП трансформаторов с функциями ограничения ударного тока КЗ и повышения динамической устойчивости параллельной работы генераторов; практические рекомендации для идентификации основных параметров ВТСП трансформатора на основе обоснованных требований.

Вместе с тем, необходимо отметить следующие замечания к автореферату диссертационной работы:

1. В чем заключается ключевая суть и главное преимущество высокотемпературных сверхпроводящих трансформаторов перед существующими аналогами?
2. Выполнено ли экспериментальное исследование применимости прототипа ВТСП-трансформатора в условиях высоких температур окружающей среды от +30 °С и более.
3. Проведено ли исследование применимости прототипа ВТСП-трансформатора в условиях экстремально низких температур окружающей среды от –35 °С и менее. Если нет, то как будет функционировать данное устройство при данных условиях среды.

Представленные замечания к диссертационной работе Иванова Дмитрия Михайловича не уменьшают положительной оценки проведенного диссертационного исследования.

На основании вышеизложенного, учитывая содержание автореферата и списка опубликованных работ, диссертационная работа Иванова Дмитрия Михайловича на тему «Моделирование и анализ переходных процессов при ограничении тока короткого замыкания в электроэнергетической системе с высокотемпературным сверхпроводящим трансформатором» представляет собой законченную научно-квалификационную работу, которая соответствует существующим требованиям п. 9–14 Постановление Правительства РФ от 24.09.2013 N 842 (ред. от 16.10.2024) «О порядке присуждения ученых степеней» (вместе с «Положением о присуждении ученых степеней») (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2025), а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 2.4.3 – Электроэнергетика.

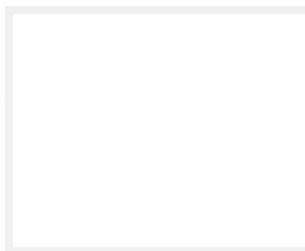
Я, Бурянина Надежда Сергеевна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой кандидатской диссертации Иванова Дмитрия Михайловича, и их дальнейшую обработку.

Я, Местников Николай Петрович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой кандидатской диссертации Иванова Дмитрия Михайловича, и их дальнейшую обработку.

профессор кафедры «Электроснабжение»
Физико-технического института
ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный
университет имени М.К. Аммосова»

доктор технических наук, профессор
(05.09.03 – Электротехнические комплексы и
системы)

677013, Россия, Республика Саха (Якутия),
г. Якутск, ул. Кулаковского, д. 46, каб. 306.
Тел. +7 914 221-36-17
Эл. почта: bns2005_56@mail.ru



Бурянина
Надежда Сергеевна

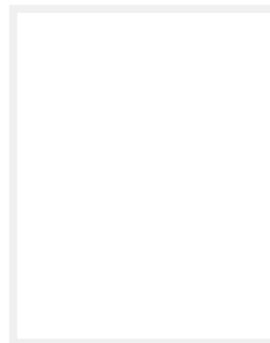
25.11.2025

дата

доцент кафедры «Электроснабжение»
Физико-технического института
ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный
университет имени М.К. Аммосова»

кандидат технических наук,
(2.4.5 – Энергетические системы и комплексы)

677013, Россия, Республика Саха (Якутия),
г. Якутск, ул. Кулаковского, д. 46, каб. 306.
Тел. +7 (984) 105-23-58
Эл. почта: sakhasase@bk.ru

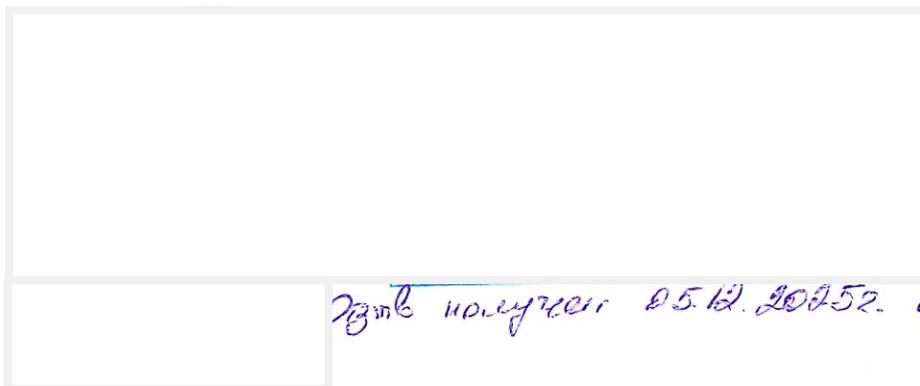


Местников
Николай Петрович

25.11.2025

дата

Подписи доктора технических наук, Буряниной Надежды Сергеевны и кандидата технических наук, Местникова Николая Петровича заверяю:



Зав. кафедрой 05.12.2025г. А.А. Васильев