

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Новгородова Никиты Александровича «Способы и алгоритмы управления элементами электрических сетей с целью увеличения их энергоэффективности», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.06 – Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (промышленность) (технические науки)

Диссертационная работа посвящена решению проблемы снижения потерь в элементах системы электроснабжения низкого напряжения. Управление элементами электрической сети может быть осуществлено с использованием новых способов управления, способных подстраиваться под режимы работы элементов, повысив их энергоэффективность.

Научная новизна результатов диссертационной работы заключается в следующем:

1. Разработаны способы управления работой и коммутацией элементов системы электроснабжения, снижающие потери в них.
2. Разработаны алгоритмы для систем управления, которые учитывают состояние элементов и нагрузки в режиме реального времени.
3. Получены результаты исследований по влиянию изменений параметров нагрузки на коммутационные процессы.

Решение поставленных автором задач получены на основе теории электротехники, автоматического управления, математической статистики и электроснабжения населенных пунктов.

Теоретическая и практическая ценность результатов диссертационной работы заключается в следующем.

Разработанное программное обеспечение и модели позволяют определять моменты коммутации нагрузок для снижения потерь энергии в элементах электрической сети.

Разработанные алгоритмы управления коммутацией нагрузок к элементам системы электроснабжения позволяют снижать потери электроэнергии в них.

Предложенные технические решения реализуют разработанные способы и алгоритмы управления элементами системы электроснабжения.

Практическая ценность и новизна исследований диссертационной работы подтверждены двумя патентами на изобретение.

Из автореферата не ясно:

1. Производилась ли в ходе исследования оценка влияния роста токов переходных процессов на динамические усилия в основных элементах трансформаторов и на снижение срока службы трансформатора.
2. Как согласуются разработанные технические решения для управления работой элементов системы электроснабжения с работой штатных средств РЗА.

Вместе с тем, указанные замечания не снижают научной и практической значимости работы.

В целом, диссертация Новгородова Никиты Александровича является законченной научно-квалификационной работой и соответствует требованиям ВАК к кандидатским диссертациям. Научные и практические положения диссертации удовлетворяют критериям Положения о порядке присуждения ученой степени кандидата технических наук, а ее автор Новгородов Никита Александрович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.06 – Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (промышленность) (технические науки).

**Замятин Сергей Владимирович,**

кандидат технических наук, доцент кафедры автоматизированных систем управления, проректор по программам развития федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники»

Замятин  
Сергей Владимирович

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники».

Адрес: 634050, г. Томск, ул. Ленина 40.  
Тел.: (3822) 51-05-30, E-mail: office@tusur.ru.

Подпись Замятина С.В. заверяю:

Дюков Е.В.

«12» 08 2021 г.