



№ 9.1/3 - 1495

“19 09 2018 ж./г.

О т з ы в

на автореферат диссертационной работы Непши Федора Сергеевича на тему «Повышение энергоэффективности систем электроснабжения угольных шахт при оптимальном регулировании напряжения», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – «Электротехнические комплексы и системы»

Диссертационная работа Непша Ф.С. посвящена решению важной и актуальной проблемы повышения эффективности систем электроснабжения угольных шахт, что является актуальным не только для России.

Актуальность работы обусловлена высокой энергоемкостью добывчи угля, а также несовершенством существующей концепции регулирования напряжения в СЭС угольных шахт с точки зрения обеспечения нормативного уровня напряжения и повышения энергоэффективности.

В работе автор предлагает использовать существующие средства регулирования напряжения с учетом регулирующего эффекта нагрузки, что позволяет обеспечить оптимальный уровень напряжения по критерию минимума потерь активной мощности.

Задачи и результаты исследования изложены доступным языком, позволяющим без проблем получить представление обо всех аспектах диссертационной работы.

Важными научными результатами диссертационной работы являются:

- 1) выявление неоптимального использования средств регулирования напряжения в СЭС угольных шахт, не обеспечивающих минимизации потерь электроэнергии при условии соблюдения нормативных отклонений напряжения на зажимах электроприемников;
- 2) алгоритм оптимизации уровня напряжения по критерию минимума потерь активной мощности с учетом статистических характеристик нагрузки по напряжению, определяющий оптимальные значения дискретных и недискретных параметров устройств регулирования напряжения;
- 3) имитационная модель СЭС угольной шахты, позволяющая моделировать оптимальное регулирование напряжения по критерию минимума потерь активной мощности, согласно предложенному алгоритму, используя выбранные методы оптимизации недискретных переменных;
- 4) снижение потерь активной электроэнергии на 7% и диапазона отклонения напряжения на 4 % в СЭС рассматриваемой угольной шахты.

Результаты исследования обладают научной новизной и соответствуют поставленным задачам. Достоверность полученных результатов подтверждена анализом экспериментальных данных и соответствующими расчетами.

Основные научные положения и выводы прошли достаточную опробацию на международных, всероссийских конференциях.

Теоретическая и практическая значимость работы подтверждается тем, что ее результаты используются в работе Филиала ПАО «МРСК Сибири» - «Кузбассэнерго – РЭС», а также в учебном процессе ФГБОУ ВО «КузГТУ».

Результаты диссертационной работы опубликованы в 15 печатных работах, из них 6 в рецензируемых научных журналах рекомендованных ВАК Российской Федерации, а также 1 свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ.

Исследования и полученные автором результаты считаем важными и цennыми для электроэнергетики.

По автореферату можно сделать следующее замечание:

– не ясно, как решаются вопросы надежности алгоритма оптимизации уровня напряжения в системах электроснабжения в ненормальных режимах работы.

Вышеуказанное замечание не снижает ценности полученных результатов.

В целом диссертационная работа выполнена на высоком научно-техническом уровне и отвечает требованиям положения ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а соискатель, Непша Федор Сергеевич, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03. - «Электротехнические комплексы и системы».

Зав.кафедрой «Энергетика»
НАО «ЗКАТУ им. Жангир хана»,
кандидат технических наук, доцент

К.К. Тулегенов

Доцент кафедры «Энергетика»,
кандидат технических наук

Л.А. Садыкова

Подписи Тулегенова Кубайдуллы Калимуллаевича
и Садыковой Лязат Анатольевны
доцентов НАО ЗКАТУ им. Жангир хана
Удостоверяю

Ученый секретарь НАО ЗКАТУ им. Жангир хана
Абдулова Толкын Гибадатовна
НАО «ЗКАТУ им. Жангир хана»

090009, Республика Казахстан, г. Уральск, ул. Жангир хана, д. 51
Западно-Казахстанский аграрно-технический университет им. Жангир хана
тел. 8-711-2-50-21-15
e-mail: archisad@mail.ru

