

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Непшы Федора Сергеевича
«ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМЫ
ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ УГОЛЬНЫХ ШАХТ ПРИ ОПТИМАЛЬНОМ
РЕГУЛИРОВАНИИ НАПРЯЖЕНИЯ»,

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук

Диссертация посвящена повышению энергоэффективности подземной добычи угля при оптимальном регулировании напряжения в системе электроснабжения угольной шахты.

Актуальность темы диссертации определяется «Долгосрочной программой развития угольной промышленности на период до 2030 года», утвержденной распоряжением Правительства РФ от 21.06.2014 №1099-р.

Новизна научных результатов заключается в разработке алгоритма определения коэффициентов полинома статических характеристик нагрузки асинхронных двигателей по напряжению, отличающегося от существующих использованием Т-образной схемы замещения асинхронных двигателей с одновременным учетом кривых намагничивания и механических характеристик нагрузки, уточнении статических характеристик и регулирующего эффекта нагрузки шахтовых двигателей по напряжению, предложении алгоритма оптимального регулирования напряжения в системе электроснабжения угольной шахты по критерию минимума потерь активной мощности, отличающийся от известных алгоритмов возможностью оптимизации дискретных и недискретных параметров устройств регулирования напряжения с учетом статических характеристик нагрузки по напряжению.

Полученные результаты имеют теоретическую и практическую значимость. Результаты оценки влияния параметров асинхронных двигателей на уровень потребления активной и реактивной мощности могут быть использованы при разработке мероприятий по повышению энергоэффективности угольных шахт Кузбасса. Разработанный алгоритм оптимизации уровня напряжения может быть использован для определения уставок блоков автоматического регулирования устройств РПН на подстанциях, питающих угольные шахты.

Достоверность научных положений и выводов обоснована применением современных математических методов оптимизации и расчета электрических режимов и последующей экспериментальной проверкой теоретических

