

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации 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»

Диссертационное исследование Непши Федора Сергеевича посвящено важным научно-техническим задачам повышения энергоэффективности систем электроснабжения угольных шахт и обеспечения нормативного уровня напряжения на зажимах электроприемников. Представленная работа вносит свой существенный вклад в расширение и углубление теоретической и практической проработки аспектов вышеуказанных задач в условиях систем электроснабжения угольных шахт.

Соискателем выполнен анализ статических характеристик нагрузки шахтовых асинхронных двигателей по напряжению и выполнена оценка обобщенных статических характеристики нагрузки СЭС угольной шахты по напряжению. В результате установлено, что при регулировании напряжении в СЭС угольных шахт необходимо учитывать статические характеристики нагрузки по напряжению при оптимальном регулировании напряжения в СЭС угольных шахт. С практической точки зрения, полученные результаты могут быть внедрены при регулировании напряжения в сетях энергоснабжающих организаций.

В диссертационной работе предлагается алгоритм оптимизации уровня напряжения в СЭС угольной шахты по критерию минимума потерь активной мощности, который обеспечивает снижение потерь электроэнергии и повышение энергоэффективности СЭС. Необходимо отметить, что полученный в результате имитационного моделирования экономический эффект может быть гораздо более значительным если учесть убытки, связанные с несоответствием качества электроэнергии нормативным показателям и недоотпуском продукции

по причине недопустимого снижения напряжения. Таким образом, практическая реализация решений предложенных в диссертационной работе является целесообразной и, при условии дальнейшего развития работы и проведения натурных экспериментов, может быть внедрена в реальную систему электроснабжения.

Результаты диссертационной работы, отраженные в автореферате, отличаются логикой построения и изложения, доказательностью и обоснованностью.

По тексту автореферата имеются следующие замечания: 1) Из автореферата не ясно, почему в настоящее время процесс регулирования напряжения в СЭС угольных шахт занимает от 20 минут до 4 часов (рис.1). Почему в некоторых случаях он будет занимать 20 минут, а в других 4 часа? 2) Исследовались ли графики зависимостей (рис. 3) для ПУПП большей мощности?

В целом, диссертационная работа Непши Федора Сергеевича «Повышение энергоэффективности систем электроснабжения угольных шахт при оптимальном регулировании напряжения» является законченным научным исследованием и в полной мере соответствует требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, а ее автор, Непша Федор Сергеевич, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 - «Электротехнические комплексы и системы».

Первый заместитель главного механика  
по ГШО АО «СУЭК-Кузбасс»,  
кандидат технических наук



Мухортиков

Сергей Григорьевич

652507, Россия, Кемеровская обл., г. Ленинск-Кузнецкий, ул. Васильева, 1  
АО «СУЭК-Кузбасс»  
тел. 8(38456) 7-03-98  
e-mail: [MukhortikovSG@suek.ru](mailto:MukhortikovSG@suek.ru)