

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Решетняк Марии Юрьевны «Повышение качества электрической энергии в подземных электрических сетях высокопроизводительных угольных шахт», представленная к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.2 - Электротехнические комплексы и системы

В условиях горнодобывающих предприятий ведущих разработку полезных ископаемых подземным способом прослеживается тенденция об увеличении энерговооруженности подземных горных работ. В результате этого возникает задача повышение уровня энергоэффективности в условиях подземных горных работ за счет улучшения параметров качества электрической энергии. Непрерывность функционирования систем подземного электроснабжения не допускает перерывов, несоблюдения качества электроэнергии, ложных срабатываний под воздействием всевозможных факторов, поскольку это связано с большим ущербом, а технологический процесс не предусматривает внеплановых отключений.

В диссертационной работе проведено исследование по повышению качества электрической энергии в подземных сетях высокопроизводительных угольных шахт. В частности, проведены экспериментальные исследования параметров качества электрической энергии на понизительных подстанциях угольной шахты, а также в специфических условиях высокопроизводительных выемочных участков угольных шахт.

По итогам выполненного в диссертационной работе исследования получены следующие научные результаты:

впервые получены аналитические выражения, позволяющие определить величину накопительной емкости конденсатора и индуктивности входного дросселя активного фильтра высших гармоник в зависимости от напряжения и мощности электрооборудования, характерных для подземных электрических сетей высокопроизводительных угольных шахт;

синтезирована имитационная модель системы электроснабжения с распределенными источниками питания для оценки гармонического состава электрической энергии, что характерно для выемочных участков высокопроизводительных угольных шахт;

обоснованы параметры активного фильтра высших гармоник с параллельным подключением и ёмкостным накопителем, положенным в основу устройства мониторинга показателей качества электроэнергии подземных электрических сетей для специфических условий высокопроизводительных угольных шахт.

Работа содержит совокупность новых научных положений, а предложенные в ней решения - корректно аргументированы. Указанный в автореферате список публикаций говорит о достаточно глубокой проработке автором темы диссертационного исследования.

Оценивая диссертационную работу по автореферату положительно, можно сделать следующее замечание:

В диссертационной работе представлена имитационная модель системы электроснабжения высокопроизводительного выемочного участка угольной шахты с основным технологическим оборудованием и устройством повышения качества электрической энергии, однако не рассмотрена модель системы электроснабжения проходческого участка.

Указанное замечание не снижает общей научной ценности диссертационной работы.

Диссертация «Повышение качества электрической энергии в подземных электрических сетях высокопроизводительных угольных шахт», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.2 – Электротехнические комплексы и системы, судя по автореферату, соответствует положениям НИТУ МИСиС "О присуждении ученых степеней", а ее автор – Решетняк Мария Юрьевна – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.2 – Электротехнические комплексы и системы.

Доцент кафедры теоретической  
электротехники  
и электрификации нефтяной  
и газовой промышленности  
РГУ Нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина  
доц., канд. техн. наук

  
Дмитриева В.В.  
31.05.2022

Почтовый адрес организации:  
119991, г. Москва, проспект Ленинский,  
дом 65, корпус 1

Телефон: +7 (499) 507-88-88

Факс: +7 (499) 507-88-77

Почта: com@gubkin.ru



Р/У. Нодон и Гозд (НН/)  
ИМЕНН Н.М. ЛЮКРИНО  
Род. № 0/224  
от « 25 04 2022