

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

Основной энергетический ресурс угольных шахт — электрическая энергия, поэтому именно она требует эффективного и экономного расходования, особенно в специфических условиях подземных горных работ. Эффективное расходование электроэнергии подразумевает, не только энергоэффективные режимы работы подземного технологического оборудования добычных, проходческих и транспортных участков угольных шахт, но и эффективную передачу электрической энергии в достаточном количестве соответствующего качества при минимальной потере в системе подземного электроснабжения.

В диссертационной работе проведено исследование по повышению качества электрической энергии в подземных сетях высокопроизводительных угольных шахт. В частности, предложено к использованию в системе участкового электроснабжения специального устройства повышения качества электрической энергии, построенного на основе активного фильтра высших гармоник. Для апробации предложенного решения по ограничению уровня высших гармоник в подземных электрических сетях угольных шахт в программном продукте Matlab была построена имитационная модель системы электроснабжения выемочного участка с предложенным устройством. Проведённое исследование динамики суммарного коэффициента напряжений гармонических составляющих THD (U) при изменении параметров активного фильтра высших гармоник позволило получить значения суммарного коэффициента напряжений гармонических составляющих THD(U) в зависимости от емкости накопительного конденсатора активного фильтра высших гармоник и индуктивности входного дросселя.

Достоверность полученных результатов не вызывает сомнений, так как результаты исследования с применением имитационных моделей подтверждаются данными экспериментальных исследований.

Работа содержит совокупность новых научных положений, имеет внутреннее единство, а предложенные решения корректно аргументированы.

Оценивая работу положительно, по автореферату можно сделать следующие замечания:

1. На рис. 12 и рис. 13, представленных на странице 16 автореферата, отсутствуют сведения о коэффициентах корреляции уравнений суммарного коэффициента гармонических составляющих напряжения в зависимости от индуктивности входного дросселя и емкости накопительного конденсатора активного фильтра высших гармоник;

2. На странице 11 автореферата имеется опечатка в размерности представленных величин: «уровень тока n – ной гармонической составляющей измеряется в амперах».

Следует отметить, что замечания носят рекомендательный характер.

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 требованиям Постановления Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. N 842 "О порядке присуждения ученых степеней", а ее автор – Решетняк Мария Юрьевна – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.2 – Электротехнические комплексы и системы.

Ведущий научный сотрудник
лаборатории 2.3 «Геотехнологических рисков
при освоении газоносных угольных и рудных
месторождений» ИПКОН РАН
доц., докт. техн. наук

Закоршменный И.М.

31.05.2022

Почтовый адрес организации:
111020, г. Москва, Крюковский туп., д.4.
Тел: +7(495)360-89-60
Факс: +7(495)360-89-60
Почта: iosif-54@mail.ru

Подпись ведущего научного сотрудника лаборатории 2.3
«Геотехнологических рисков при освоении газоносных угольных и рудных
месторождений» ИПКОН РАН доц., докт. техн. наук Закоршменного И.М.
заверяю.

Начальник Отдела кадров ИПКОН РАН

Уварова Т.В.

