

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Воронина Вячеслава Андреевича на тему «Повышение эффективности компенсации реактивной мощности в системах электроснабжения выемочных участков угольных шахт», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – «Электротехнические комплексы и системы»

Актуальность диссертационной работы обусловлена непрерывными процессами совершенствования технологий угледобычи и роста производительности угольных шахт, сопровождающихся повышением энерговооруженности добычной и проходческой техники, увеличением протяженности подземных кабельных сетей. Для обеспечения энергетической эффективности систем электроснабжения высокопроизводительных выемочных участков необходима реализация мероприятий по компенсации реактивной мощности с размещением компенсирующих устройств вблизи основных потребителей реактивной мощности – горных машин.

Научная новизна работы основывается на следующих положениях. Выявлены факторы и закономерности, определяющие характер потребления активной и реактивной мощности современным горным оборудованием выемочного участка. Разработаны имитационные модели электроприводов очистного комбайна, лавного конвейера, перегружателя, дробилки и автоматической ступенчатой конденсаторной установки, учитывающие динамические режимы работы горных машин, особенности технологического процесса угледобычи и горно-геологические условия. Предложены подходы к выбору мощности, количества, мест подключения и числа ступеней конденсаторных установок рудничного исполнения, основанные на использовании методов имитационного моделирования и оптимизации.

Значимость для науки и практики заключается в том, что полученные результаты могут быть использованы при проектировании систем электроснабжения выемочных участков угольных шахт, а также при разработке систем управления устройств компенсации реактивной мощности.

Результаты диссертационного исследования опубликованы в 18 печатных работах, 4 из которых входят в перечень ВАК РФ, 9 в список международной базы Web of Science и Scopus.

Материал в автореферате изложен грамотно, все разделы взаимосвязаны между собой и подчинены единой цели – повышение эффективности компенсации реактивной мощности в системах электроснабжения выемочных участков угольных шахт.

Вместе с тем к работе имеется ряд замечаний:

1. На стр. 7 автореферата говорится, что в маневровом режиме работы комбайна наблюдается сильный уровень корреляции между скоростью подачи и активной мощностью, и средний уровень в рабочем режиме, что объясняется случайным характером изменения сопротивляемости разрушаемого угольного пласта. При возрастании

скорости подачи комбайна ситуация с коэффициентами меняется. Не описаны причины изменения ситуации.

2. Для рисунка 3 (стр. 9) следовало бы сделать пояснение о значении пунктирных линий.

В целом, указанные замечания не влияют на качество работы, что позволяет сделать вывод о том, что диссертационная работа «Повышение эффективности компенсации реактивной мощности в системах электроснабжения выемочных участков угольных шахт» соответствует требованиям, предъявляемым ВАК Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, а ее автор Воронин Вячеслав Андреевич заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – «Электротехнические комплексы и системы».

Профессор кафедры горной  
электромеханики ФГАОУ ВО  
«Пермский национальный  
исследовательский  
политехнический университет»,  
д-р техн. наук, доцент



Николаев  
Александр Викторович

06.06.22

Почтовый адрес:

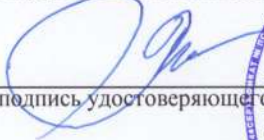
614990, Пермский край, г. Пермь, Комсомольский проспект, д. 29  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Пермский национальный исследовательский  
политехнический университет»  
Раб. тел: +7 (342) 2-198-788, 2-198-789, e-mail: rector@pstu.ru

Согласен на включение в аттестационное дело и дальнейшую обработку моих персональных данных, необходимых для процедуры защиты диссертации Воронина В.А., исходя из нормативных документов Правительства, Минобрнауки и ВАК, в том числе на размещение их в сети Интернет на сайте КузГТУ, на сайте ВАК в единой информационной системе.



Николаев Александр Викторович

Подпись Николаева Александра Викторовича удостоверяю:



Макаревич Владимир Иванович, ученый секретарь  
Ученого совета ПНИПУ

подпись удостоверяющего

