

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Петухова Степана Викторовича
«Исследование электропотребления и разработка рекомендаций по повышению энергоэффективности горных работ предприятий с открытой разработкой угля»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – «Электротехнические комплексы и системы»

I. Актуальность темы:

Предприятия минерально-сырьевого комплекса характеризуются высокой энергоёмкостью и высокой долей энергетических затрат в себестоимости продукции, поэтому их развитие невозможно без решения задач энергосбережения и повышения энергоэффективности производства.

Для решения задачи повышения энергетической эффективности предприятий минерально-сырьевого комплекса автор предлагает программный комплекс, основу которого составляет информационно-аналитическую модель управления энергетическими ресурсами.

II. Научная новизна:

Из автореферата следует, что наиболее ценными научными результатами являются разработка нового концептуального подхода к решению задач управления энергетической эффективностью, основанная на вероятностной модели, учитывающей энергетические процессы электропотребления вскрышных, добычных и отгрузочных экскаваторных электроприёмников, и энерготехнологические профили (статистически значимые линейные, логарифмические и гиперболические корреляционные зависимости).

III. Оценка достоверности результатов:

Достоверность подтверждается:

- научным обоснованием постановки задач исследования, основанном на корректном применении современных методов вероятностного и статистического моделирования;
- статистической значимостью и высоким (до 10%) уровнем сходимости теоретических результатов с полученными данными на базе экспериментального материала;
- полученными в ходе исследования техническими и организационными профилями в области управления процессом электропотребления;
- многочисленными исследованиями, проведенными на предприятиях угольной отрасли в Республике Хакасия, Красноярском и Хабаровском краях во всех стадиях научной работы;
- эксплуатацией программно-аналитического комплекса на предприятиях Сибирской угольной энергетической компании.

IV. Практическая ценность:

Основную практическую ценность работы представляют:

- методические принципы исследования эффективности процесса электропотребления, учитывающие энерготехнологические факторы и факторы, обусловленные деятельностью персонала, участвующего в процессе электропотребления;
- формализованные вероятностные свойства энерготехнологических параметров вскрышных, добычных и отгрузочных экскаваторных работ;
- индивидуальные и обобщенные энерготехнологические профили, обеспечивающие аналитическое описание для цифрового управления энергетической эффективностью вскрышных, добычных и отгрузочных экскаваторных работ;

- принципы построения и структура программно-аналитического комплекса, позволяющие осуществлять планирование, оперативное управление и отчетность по эффективному потреблению электроэнергии при введении вскрышных, добычных, отгрузочных экскаваторных работ предприятий с открытой разработкой угля;

- рекомендации по использованию программно-аналитических комплексов для управления эффективностью процесса потребления электроэнергии на предприятиях с открытой разработкой угля.

V. Вопросы и замечания по автореферату:

1. В диссертационном исследовании автор рассматривает процесс электропотребления вскрышными, добычными и отгрузочными экскаваторными установками. Однако, по тексту встречаются термины «Энерготехнологические профили» и «Электропотребление», что должно подразумевать расширение спектра рассматриваемых энергетических носителей.

2. В автореферате не приведен алгоритм работы программно-аналитического комплекса по управлению электропотреблением.

3. Хотелось бы узнать мнение автора, могут ли быть выполненные разработки применены в других отраслях народного хозяйства РФ, а также пожелать развития разработок в данном направлении.

VI. Общее заключение:

Диссертационная работа Петухова С.В. на тему «Исследование электропотребления и разработка рекомендаций по повышению энергоэффективности горных работ предприятий с открытой разработкой угля» представляет собой законченную научно-квалификационную работу, в которой содержится решение задачи, имеющей важное значение для развития угольной промышленности РФ. В работе изложены новые научно-обоснованные разработки, имеющие существенное значение для развития страны.

Работа полностью отвечает требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» от 24 сентября 2013 г. N 842, а соискатель Петухов Степан Викторович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы.

Доцент кафедры
микропроцессорных средств
автоматизации, директор
научно-образовательного центра
энергосбережения ПНИПУ
канд. техн. наук



Ромодин Александр Вячеславович

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Пермский национальный исследовательский политехнический университет" (ПНИПУ)

614990, Пермский край, г. Пермь, Комсомольский проспект, д. 29

<http://pstu.ru>

Тел. +7 (342) 239 1821

E-mail: romodin@msa.pstu.ac.ru

27 сентября 2019 г.

Подпись Ромодина А.В. заверено
Ученый секретарь Ученого совета ПНИПУ



В.И. Макаревич