

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Дмитриенко Виталия Николаевича на тему «Исследование и оптимизация структуры и состава фото-дизельных электростанций северных поселков», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.02 - «Электрические станции и электроэнергетические системы»

В Российской Федерации имеется большое количество районов, не имеющих доступа к централизованному электроснабжению. Как правило, такие районы обеспечиваются электроэнергией за счет применения дизель-генераторных установок (ДГУ), которые объединены в дизельные электростанции (ДЭС). Для обеспечения их бесперебойной работы необходимо их постоянное снабжение дизельным топливом. Однако доставка дизельного топлива в отдаленные районы затруднена и негативным образом сказывается на себестоимости производимой электроэнергии. Одним из решений этой проблемы является создание и оптимизация структуры фото-дизельных электроэнергетических систем. В связи с этим, тема диссертационной работы, несомненно, является актуальной и жизненно необходимой для обеспечения энергоэффективного электроснабжения северных территорий Российской Федерации.

Автором в работе проанализированы факторы, определяющие технико-экономическую эффективность установки гибридных фото-дизельных электростанций (ФДЭС). В результате установлено, что применение ФДЭС в Якутии целесообразно. Проведенный автором анализ существующих программных комплексов оптимизации гибридных систем показал, что наиболее эффективным инструментом является программный комплекс PVsyst.

С целью применения PVsyst в рамках проектирования ФДЭС автором создан инструмент оптимизации установленных мощностей составных частей гибридной электростанции.

На основе частного примера (п. Батагай) автором выполнена оптимизация технико-экономических характеристик ФДЭС с непрерывной дизельной генерацией. По итогам установлено, что мегаваттные станции по экономическим соображениям требуют применения ФДЭС с параллельной работой составных частей, без возможности аккумуляирования электроэнергии. Кроме того, автором установлено, что для уровней нагрузки 100-150 кВт целесообразно применять ФДЭС с отключаемой дизельной составляющей.

Полученные результаты имеют огромное значение для развития возобновляемой энергетики в Российской Федерации.

Результаты исследования обладают научной новизной и соответствуют поставленным задачам. Достоверность полученных результатов подтверждена анализом экспериментальных данных и соответствующими расчетами.

Теоретическая и практическая значимость работы подтверждается тем, что ее результаты используются в работе АО «Сибирский ЭНТЦ» - институт «ТомскТЭП», а также в учебном процессе НИ ТПУ.

Результаты диссертационной работы опубликованы в 6 печатных работах, из них 3 в рецензируемых научных журналах рекомендованных ВАК Российской Федерации, 1 статья в изданиях, индексируемых базами данных Scopus и Web of Science.

Автореферат диссертации отличается внутренним единством, доказательностью выводов и соответствующей научной новизной.

По автореферату имеются следующие замечания:

1. Не ясно учитывалась ли при оптимизации состава гибридной электростанции возможность компенсации реактивной мощности. Каким образом будет влиять установка источников реактивной мощности (ИРМ) на технико-экономические показатели?

2. Из автореферата не ясно, какие методы используются для решения поставленной задачи оптимизации.

Вышеуказанное замечание не снижает научной ценности диссертационной работы.

Диссертационная работа выполнена на достаточно высоком научном уровне и отвечает требованиям, предъявляемым ВАК Министерства РФ к кандидатским диссертациям, а ее автор, Дмитриенко Виталий Николаевич, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.02 - «Электрические станции и электроэнергетические системы».

Заместитель директора
по научно-инновационной работе
Института энергетики КузГТУ, к.т.н.

 Беляевский
Роман Владимирович

Профессор кафедры горных машин и
комплексов, к.т.н., с.н.с.

 Ефременко
Владимир Михайлович

Старший преподаватель кафедры
электроснабжения горных и
промышленных предприятий

 Непша
Федор Сергеевич

14.11.2018

650000, Российская Федерация, Кемеровская обл, г. Кемерово, ул. Весенняя, 28
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Кузбасский государственный технический университет имени
Т.Ф.Горбачева» (КузГТУ)
тел. 8 (3842) 39-63-20
e-mail: evm-47@mail.ru, nepshafs@gmail.com

*Под
Учен*



*"Копия Ф.С. заверяю
И.С. Соколова"*