

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Совбан Екатерины Андреевны на тему «Разработка методики управления режимами объединенной электроэнергетической системы в условиях неопределенности баланса», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.02 - «Электрические станции и электроэнергетические системы»

В структуре установленной мощности ОЭС Сибири значительную долю занимают гидроэлектростанции (ГЭС). В связи с этим крайне важной является задача рационального перераспределения гидроресурсов при составлении долгосрочных балансов электроэнергии и мощности, а также на этапах ежедневного планирования и управления режимом электроэнергетической системы (ЭЭС).

Применяемые в настоящее время методы планирования и управления режимом работы ОЭС Сибири базируются на исходных данных, претерпевших существенные изменения за годы функционирования энергосистемы. Это приводит к ограничению выдачи мощности ГЭС в летний период из-за ограниченной пропускной способности электрической сети, тогда как максимальная энергоотдача ГЭС соответствует минимальным требованиям по условиям навигации. При этом отсутствует возможность проведения ремонтной кампании электросетевого оборудования без открытия холостых водосбросных сооружений (ХВС) для обеспечения навигационных расходов в нижних бьефах гидроузлов.

В условиях опережения темпов ввода энергоемких промышленных производств вводом генерирующих мощностей возникает необходимость пересмотра методов планирования и управления текущим электроэнергетическим режимом ОЭС в условиях неопределенности её энергетического баланса.

Таким образом, тема диссертационной работы, безусловно, является актуальной.

Автором разработана оригинальная методика планирования энергетических балансов и управления режимом ОЭС со значительной долей ГЭС в условиях неопределенности энергетических балансов, повышающая эффективность использования гидроресурсов. Разработаны технические требования и алгоритмы для создания программного обеспечения для выполнения водно-энергетических расчетов режима работы каскадов ГЭС. Предложена критериальная методика рационального использования гидроресурсов в ОЭС, которая обеспечивает систематизацию ограничений, накладываемых на режим работы ГЭС.

Автором доказана возможность повышения эффективности использования гидроресурсов и энергоотдачи ГЭС в узлах избытка установленной гидравлической мощности за счет перевода тепловой нагрузки на электродотельные на основе разработанной оригинальной модели пропуска речного стока каскада водохранилищ.

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 «СО ЭЭС» «ОДУ Сибири» при планировании режимов работы ГЭС Ангаро-Енисейского каскада.

Результаты диссертационной работы опубликованы в 13 печатных работах, из них 3 в рецензируемых научных журналах рекомендованных ВАК Российской Федерации, 2 статей в изданиях, индексируемых базой данных Scopus, 8 публикаций в международных и российских изданиях.

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

По автореферату имеются следующие замечания:

1. Проводились ли исследования методов планирования и управления режимом каскадов ГЭС, существующих за рубежом? Может ли предложенная методика быть адаптирована для использования в рамках других каскадов ГЭС (например, каскад ГЭС на р. Янцзы)?

2. На рисунке 1 стоило бы указать блоки «начало» и «конец», а также блоки ввода/вывода данных.

3. В таблице 3 неполностью отображается размерность величины q .

4. Какие перспективы дальнейшей разработки темы исследования?

Вышеуказанные замечания не снижают 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, Совбан Екатерина Андреевна, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.02 - «Электрические станции и электроэнергетические системы».

Профессор кафедры горных машин и комплексов, к.т.н., с.н.с., научная специальность 05.09.03 –

«Электротехнические комплексы и системы»

Старший преподаватель кафедры электроснабжения горных и промышленных предприятий, к.т.н., научная специальность 05.09.03 – «Электротехнические комп. системы»

Подпись Ефременко В. М.,
Ученый секретарь КузГТУ

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

Ефременко
Владимир Михайлович

Непша
Федор Сергеевич
17.02.2020

Взрв получен 04.03.2020 г. (Взрв/Вешнев А. А.)