

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Беляевского Романа Владимировича
«Повышение энергоэффективности территориальных сетевых
организаций при оптимизации потребления реактивной мощности»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.09.03 – «Электротехнические комплексы и системы»**

Передача и распределение электрической энергии представляет собой один из основных и наиболее сложных процессов электроснабжения. Уровень потерь электроэнергии в электрических сетях определяет энергоэффективность электросетевого комплекса. Поэтому актуальность темы диссертации Беляевского Романа Владимировича не вызывает сомнений.

Вопросы повышения энергоэффективности распределительных сетей территориальных сетевых организаций (РС ТСО) при оптимизации потребления реактивной мощности недостаточно полно освещены в научно-технической литературе. Используемые подходы к оптимизации размещения компенсирующих устройств (КУ) в электрических сетях базируются, как правило, на принципе однокритериальной оптимизации. При этом уровень оснащенности РС ТСО компенсирующими устройствами является невысоким. Автор понимает это и формулирует соответствующие цели и задачи исследования, связанные в итоге с обоснованием и разработкой технических решений по оптимизации размещения КУ в РС ТСО, направленных на снижение потерь электроэнергии.

Судя по автореферату, построение работы логично. В ней последовательно рассмотрены следующие ключевые вопросы.

1. Проанализировано влияние реактивной мощности на пропускную способность, потери электроэнергии и потери напряжения в РС ТСО.

2. Исследованы процессы потребления реактивной мощности в асинхронных двигателях и силовых трансформаторах.

3. Проанализированы существующие подходы к размещению КУ в электрических сетях и обоснован наиболее приемлемый метод оптимизации их размещения в РС ТСО.

4. Разработан алгоритм оптимизации размещения КУ в РС ТСО.

5. Построена имитационная модель РС ТСО и с ее помощью произведена оценка эффективности разработанного алгоритма

Обоснованность и достоверность принимаемых решений подтверждаются удовлетворительной сходимостью теоретических и экспериментальных данных с результатами моделирования.

Полученные в результате диссертационного исследования результаты имеют высокую практическую значимость. Особый интерес вызывает алгоритм

оптимизации размещения КУ в РС ТСО, построенный на методе неопределенных множителей Лагранжа.

Вместе с тем, в тексте автореферата имеются недостатки. Недостаточно полно отражены вопросы регулирования режимов работы КУ.

Тем не менее, автореферат и научные публикации автора позволяют сделать вывод, что диссертация является законченным научно-исследовательским трудом, выполненным самостоятельно на высоком научном уровне. Работа соответствует квалификационным признакам, определяющим характер диссертационной работы на соискание ученой степени кандидата технических наук.

Диссертационная работа «Повышение энергоэффективности территориальных сетевых организаций при оптимизации потребления реактивной мощности» отвечает требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, а ее автор Беляевский Роман Владимирович, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – «Электротехнические комплексы и системы».

Заместитель главного диспетчера по режимам
Филиала ОАО «СО ЕЭС» ОДУ Сибири,
кандидат технических наук



Останин
Андрей Юрьевич

650991, Россия, Кемеровская обл., г. Кемерово, ул. Кузбасская, 29
Филиал ОАО «СО ЕЭС» «Объединенное диспетчерское управление
энергосистемами Сибири»
тел. (3842) 778-206
e-mail: andrey@osib.so-ups.ru

Подпись Останина А.Ю. удостоверяю
Начальник службы управления персоналом
Филиала ОАО «СО ЕЭС» ОДУ Сибири



Хоштария О.Э.