

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Третьяковой Е.С. «Анализ энергоэффективности глубокой компенсации реактивной мощности в системах электроснабжения промышленных предприятий и городов» представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.02 – Электрические станции и электроэнергетические системы

Известно, что проблема энергоэффективности систем электроснабжения промышленных предприятий и городов напрямую зависит от вопроса о снижении потерь электроэнергии, а следовательно, о ее стоимости. Известно также, что значительная часть таких систем электроснабжения выполняется в виде кабельных линий со значительными токами замыкания на землю. В связи с этим рост уровня компенсации реактивной мощности, например, в сетях с изолированной нейтралью напряжением 6-10кВ с одной стороны сопровождается снижением потерь электроэнергии, а с другой стороны вызывает проблемы в защите элементов сети от однофазных замыканий на землю. Дело в том, что порог срабатывания значительная часть устройств релейной защиты от однофазных замыканий на землю в сетях 6-10кВ с изолированной нейтралью рассчитывается исходя из величины тока однофазного замыкания на землю, а устройства для компенсации реактивной энергии автоматически изменяют его величину в зависимости от текущей ситуации в сети. В связи с этим известны случаи, когда установка компенсирующих устройств на ТЭЦ позволила не только снизить ток однофазного замыкания на землю и уровень коммутационных перенапряжений собственных нужд, но и практически нейтрализовала работу всех защит линий от однофазного замыкания на землю.

Диссертационная работа автора в основном посвящена исследованию влияния глубины компенсации реактивной мощности на энергоэффективность систем электроснабжения, в частности, на снижение потерь электроэнергии с учетом оптимизации затрат на компенсирующие устройства. Сделаны определенные выводы о необходимых уровнях компенсации в зависимости от класса напряжения и длины линии. Однако после ознакомления с авторефератом диссертации возникают следующие вопросы:

1. В работе автора анализ энергоэффективности глубокой компенсации систем электроснабжения осуществлялся с учетом оптимизации затрат на компенсирующие устройства. Тогда непонятно почему при этом не была учтена оптимизация затрат на устройства релейной защиты от замыканий на землю с целью обеспечения их работоспособности? А эти затраты сопоставимы с затратами на компенсирующие устройства.

2. Не придется ли автору диссертации в связи с этим пересмотреть результаты анализа энергоэффективности? Если да, то каким образом?

Несмотря на эти замечания, диссертационная работа отвечает требованиям ВАК, а ее автор, Третьякова Елена Семеновна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.02 – «Электрические станции и электроэнергетические системы».

Д.т.н. по специальностям 05.14.02 и 05.09.03,
профессор кафедры «Электроэнергетика»
Павлодарского государственного
университета им С. Торайгырова

Новожилов А.Н.

Д.т.н. по специальностям 05.14.02 и 05.09.03, профессор Новожилов Александр Николаевич. Адрес Казахстана, 140008, г. Павлодар, ул. Ломова 64. Код Павлодара +7-(7182) тел. кафедры «Электроэнергетика» 67-36-26, e-mail: pgu@psu.kz

