

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Жилина Евгения Витальевича** «Минимизация потерь электроэнергии в системах электроснабжения индивидуального жилищного строительства», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.02 – Электрические станции и электроэнергетические системы

Диссертационная работа состоит из введения, четырех глав, заключения, списка литературы и трех приложений. Работа содержит 17 таблиц, 59 рисунков и списка литературы из 92 наименований. Общий объем работы составляет 141 страницу машинописного текста.

Актуальность работы. В условиях повышения энергоэффективности функционирования энергосистем различных уровней, снижение потерь электроэнергии в системах электроснабжения индивидуального жилищного строительства за счет компенсации токов высших гармоник и несимметрии задача актуальна. Тем более, что данная задача соответствует Федеральному закону Российской Федерации № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 11.11.2009 года.

Основная цель работы направлена на развитие и совершенствование методов минимизации потерь электроэнергии в системе электроснабжения индивидуального жилищного строительства и научное обоснование выбранных пассивных и активного фильтра гармоник. Для достижения поставленной цели в диссертационной работе решаются четыре задачи, основной из которых является формулирование и решение задачи оптимизации потерь электроэнергии и минимума приведенных затрат. Следует отметить, что поставленные цели успешно реализованы.

Значение для науки и практики. Проведенные автором исследования можно характеризовать как научно-обоснованные технические разработки. В работе решены важные прикладные задачи: разработка метода статистической оценки и прогнозирования коэффициентов, характеризующих несинусоидальность и несимметрию тока и напряжения; использование метода нелинейного программирования, для решения задачи оптимизации и выбора места установки пассивных фильтров. В заключении автор приходит к выводу, что установка пассивных фильтров гармоник на трех опорах, начиная с конечной, через каждые 100 м и активного фильтра гармоник на шинах низкого напряжения трансформаторной подстанции наиболее эффективна для снижения потерь электроэнергии, вызванных

несинусоидальными и несимметричными режимами работы в системе электроснабжения индивидуального жилищного строительства, с чем следует согласиться. Практическая значимость работы подтверждается актом внедрения в распределительные сети 0,4 кВ Белгородской области.

Апробация работы. Полученные результаты апробированы во время выступлений автора на конференциях всероссийского и международного уровня и публикациями в рецензируемых научных журналах.

При этом необходимо указать на следующие замечания:

1. На рисунках 1, 4, 10, 11 используется обозначение THD, хотя по тексту оно не расшифровывается и говорится только о суммарном коэффициенте гармонических составляющих тока.

2. Не исследовано, как изменяется эффективность компенсации высших гармоник и токов несимметрии, а также величина потерь электроэнергии при установке выбранных фильтрокомпенсирующих устройств в различных местах линии электропередач имитационной модели системы электроснабжения.

Диссертация выполнена на актуальную тему и заслуживает положительной оценки. По научной новизне, обоснованности выводов и практической ценности она соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» постановления Правительства Российской Федерации №842 от 24.09.2013, а ее автор, Жилин Евгений Витальевич, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.02 – Электрические станции и электроэнергетические системы.

ЗАО «Эра-Кросс Инжиниринг»,
президент, Заслуженный строитель
России

Кузнецов Николай
Михайлович

Главный специалист «Эра-Кросс
Инжиниринг», канд. техн. наук

Филатов Виктор
Николаевич

Адрес, 195030, Санкт-Петербург,
Ш. Революции 83 Б, ЗАО «Эра-Кросс Инжиниринг»,
Телефон +7(812) 313-79-19, 313-79-18
E-mail: zao-eke@era-cross.com

Дата: 11.05.2018 г.