

630073, г. Новосибирск,
пр-т К. Маркса, 20
тел.: (383) 346-19-42
факс: (383) 346-13-34
E-mail: rusina@corp.nstu.ru

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Шагидуллина Андрея Владиславовича на тему «Планирование электропотребления на промышленных предприятиях с учетом потерь электроэнергии, определяемых по эквивалентному сопротивлению цеховых сетей», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук

Усложнение структуры и функций цеховых электрических сетей промышленных предприятий, характерное для настоящего времени, предполагает более высокую степень их совершенства и надежности. Однако сложность цеховых сетей увеличивает число взаимосвязанных элементов, а, следовательно, и возрастает трудоемкость планирования электропотребления. Несовершенство эксплуатации, ошибки при проектировании и сооружении объектов могут привести к нарушению функционирования и повышенному расходу электроэнергии на предприятии. Во избежание подобных ситуаций, составляя планы электропотребления, проводятся энергообследования и разрабатываются мероприятия по энергосбережению. Таким образом, задачи повышения достоверности планирования и прогнозирования расходов электроэнергии на промышленных предприятиях требуют детального исследования и актуальны в настоящее время.

При исследовании общих закономерностей, определяющих изменение потерь электроэнергии в цеховых сетях по эквивалентному сопротивлению,

возникают условия решения проблем влияния схемных факторов сети, таких как количество и тип установленных аппаратов защиты. Разработанные методики и модели решают данную проблему для радиальных и магистральных схем сетей.

Как подчеркивает автор диссертации, в последнее время возникла необходимость разработки методики планирования электропотребления на промышленных предприятиях с учетом потерь электроэнергии. Разработка методики отличается значительной трудоёмкостью и предполагает наличие детальной информации о характеристиках процессов, связанных с работой аппаратов.

Потери мощности в элементах электрических сетей – в линии и в коммутационных аппаратах – обычно определяют с целью использования их в технико-экономических расчетах. Развитию методов определения потерь мощности и электроэнергии всегда уделялось пристальное внимание. Методы расчета потерь в сетях до 1 кВ, существующие на сегодняшний день, имеют большие погрешности вычислений, это связано с тем, что цеховые сети более разветвленные, сложные и содержат огромное количество аппаратов управления и защиты. Поэтому развитие метода планирования электропотребления по эквивалентному сопротивлению цеховой сети весьма актуально.

По автореферату возникли следующие вопросы:

1. Из автореферата не ясно, какие именно методы планирования и прогнозирования электропотребления были рассмотрены для сравнения с авторским методом (содержание первой главы, на наш взгляд, можно было бы расширить).

2. Не указано, с помощью какого программного обеспечения и как была подобрана регрессионная зависимость для эквивалентного сопротивления.

3. За какой период получена погрешность 2,77%? Проверка достоверности эквивалентного сопротивления осуществлялась по двум точкам?

4. Требуются пояснения к пунктирной кривой на рис. 8.

5. На рис. 4 и 5 зона неучёта – это пустые промежутки? Если да, то было бы полезно обозначить по оси абсцисс конкретные цифры.

Высказанные замечания не снижают уровень диссертационной работы, а список опубликованных работ подтверждает актуальность данной тематики.

Представленная диссертационная работа выполнена на высоком научно-техническом уровне с предложением новых концепций в развитии и совершенствовании методики планирования электропотребления промышленными предприятиями, а значит, может быть представлена к защите, а ее автор Шагидуллин Андрей Владиславович заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы.

Доктор технических наук, доцент,
профессор кафедры «Автоматизированных
электроэнергетических систем» федерального
государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования «Новосибирский
государственный технический университет»

Русина Анастасия
Георгиевна

**ПОДПИСЬ
ЗАВЕРЯЮ**

Ведущий документовед

Русина А.Г.

31.08.2016