

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Пузырева Евгения Владимировича  
**«Детерминированный и стохастический подходы в расчетах и анализе  
потерь электрической энергии при оценке эффективности  
функционирования распределительных сетей»,**

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук  
по специальности 05.14.02 – Электрические станции и электроэнергетические  
системы

Диссертация Пузырева Е.В. посвящена актуальной задаче повышения точности и достоверности расчетов основных интегральных характеристик всех возможных режимов работы распределительных сетей, решение которой необходимо для вычисления балансов электрической энергии, нормативной величины потерь электрической энергии, обосновании региональных тарифов на электрическую энергию.

Автором проведен анализ структуры потерь электрической энергии в электрических сетях РФ и других стран, рассмотрены основные направления повышения точности и достоверности расчета потерь электрической энергии, обоснована необходимость использования детерминированного и стохастического алгоритмов расчета нагрузочных потерь. Обоснован комбинированный подход к вычислению потерь электрической энергии на основе детерминированных алгоритмов, построенных с учетом схемно-структурных и режимно - атмосферных факторов, базирующихся на факторной модели графиков электрических нагрузок и матрицы корреляционных моментов. Приведен пример определения оптимального сочетания результатов детерминированного и стохастического алгоритмов при расчете потерь электрической энергии комбинированным методом. Рассмотрено влияние длительности ремонтного режима электроснабжения на рост потерь электрической энергии в распределительных электрических сетях напряжением 6-35 кВ. Предложена программная реализация детерминированного, стохастического и комбинированного алгоритмов расчета технических потерь электрической энергии. Проведено сравнение результатов расчета потерь электрической энергии в разработанном программно-вычислительном комплексе и лицензированном программном комплексе РАП - стандарт, показавшее практически полное совпадение.

Материалы диссертации достаточно полно отражены в публикациях автора в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК, в базе данных научного цитирования Scopus, неоднократно обсуждались на международных конференциях.

**Замечания.** 1. Из автореферата неясно, по какому критерию выбираются оптимальные значения весовых коэффициентов в выражении (8) для расчета средневзвешенной величины потерь электрической энергии.

2. Из автореферата неясно, каким образом разработанная методика позволяет выявлять участки с несанкционированным электропотреблением.

Данные замечания не снижают ценности проделанной автором работы и не затрагивают основные результаты, выносимые на защиту.

Представленная диссертационная работа соответствует специальности 05.14.02 «Электрические станции и электроэнергетические системы» и может быть квалифицирована как законченное исследование, удовлетворяющее требованиям п.9 Положения о присуждении ученых степеней ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Автор диссертационной работы Пузырев Евгений Владимирович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.02 – Электрические станции и электроэнергетические системы.

Зав. кафедрой «Электроснабжение и электротехника»  
Тольяттинского государственного университета,  
д.т.н., профессор


 Вахнина Вера Васильевна

Профессор кафедры «Электроснабжение и  
электротехника», д.т.н., доцент

 Кувшинов Алексей Алексеевич

445020, г. Тольятти, ул. Белорусская, 14,  
ФГБОУ ВО «Тольяттинский государственный университет»  
Тел. раб.: 8 (8482) 54-63-11  
E-mail: V.Vahina@tltsu.ru



  
  
Имя: Вахнина В.В.  
Кувшинов А.А.  
ЗАВЕРЯЮ  
Зам. начальника управления делами ТГУ  
 Н.В. Шомер  
26. 10. 2019.