

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Паздерина Андрея Андреевича «Разработка модели энерго-стоимостного распределения и её применение в электрических сетях» представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.02 – Электрические станции и электроэнергетические системы

Практически во всех электроэнергетических системах мира серьезное внимание уделяется вопросам оплаты услуг на передачу ЭЭ. Здесь важным аспектом является создание современных технологий (в рамках цифровой экономики), которые позволили бы предусмотреть роль показателей надежности и качества электроснабжения в процессе реализации тарифной политики для электросетевых организаций. В русле такого рода задач лежит разрабатываемая соискателем технико-экономическая модель передачи ЭЭ, отличительным фактором которой можно считать учет связей основных технологических параметров (потоки и потери ЭЭ) со стоимостью их передачи. В основу технологической подсистемы положена модель энергораспределения, которая позволяет рассчитать распределение потоков и потерь ЭЭ совместно с расчетами полной и удельной стоимости передачи ЭЭ до любой точки сети. Создание и апробацию такой модели можно считать актуальным процессом, результат которого связан с получением тарифов, наиболее адекватных к соблюдению экономически обоснованных требований.

*Цель диссертационной работы*, направленная на разработку упомянутой модели достигнута, сформулированные для её реализации задачи на мой взгляд решены.

Что касается наличия *научной новизны* результатов работы, то она обоснована и содержит решение поставленных научных задач, расширяющих существующие границы знаний в области поиска взаимосвязей технологических и экономических показателей функционирования систем электроснабжения.

Следует согласиться с наличием теоретической и практической значимостью работы, поскольку она касается совершенствования и реализации тарифной политики в энергосистемах.

Методология и методы исследования соответствуют решению поставленных в работе задач.

Основные положения диссертации апробированы на конференциях высокого научно-практического уровня.

Перечень и наименование публикаций достаточны и соответствуют содержанию материала автореферата.

Что касается основного содержания работы, то оно не выходит за рамки паспорта специальности и отражает суть научных изысканий в решении поставленных задач. В частности, литературный обзор позволил соискателю сделать правильный вывод о том, что в целом отечественная система тарифообразования отвечает общемировым тенденциям, однако требует выработки экономических стимулов для электросетевых организаций. Представленная во второй главе гипотеза о необходимости создания модели энерго-стоимостного распределения подтверждается необходимостью распределять полную стоимость услуг на передачу ЭЭ между узлами электрической сети с учетом загрузки

Вх. №05 - 19/1 - 19  
от 23.01.20 г.



электрического оборудования. В третьей главе, на научной основе, решается задача получения алгебраической системы уравнений, описывающей процессы распределения потоков ЭЭ и потоков стоимости от услуг на передачу по элементам электрической сети. Становится очевидным то, что эта задача приближает нас к определению стоимости обменных (транзитных) потоков ЭЭ по всем пограничным точкам и к получению тарифов на передачу ЭЭ между смежными электросетевыми организациями. В четвертой главе представлена экспериментальная апробация созданной модели, практическая реализация которой позволит получить адекватные технические и экономические показатели режима работы электросетевых организаций.

*Замечания по работе:*

1) на стр. 9 автореферата представлены 3 составляющие необходимой валовой выручки электросетевой организации. Однако в них не предусмотрен учет такой статьи как прибыль от транспорта ЭЭ.

2) на стр. 98 диссертации представлена формула (3.9) определения узловой рентабельности услуг передачи ЭЭ. Применение, на мой взгляд, понятия «узловая рентабельность услуг» не в полной мере корректно. Здесь возможно название «коэффициент компенсации», который будет отражать долю возмещения ожидаемых доходов от несовпадения единого (котлового) тарифа с узловым (расчетным) тарифом на передачу электроэнергии.

Судя по автореферату, диссертационная работа, выполненная Паздериным А.А. актуальна, имеет научную новизну и практическую значимость, соответствует требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней в ФГАОУ ВО «УрФУ имени Первого Президента России Б.Н. Ельцина», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор Паздерин Андрей Андреевич заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.02 – Электрические станции и электроэнергетические системы.

Доктор технических наук, доцент,  
профессор кафедры  
«Информационные технологии и системы»

*Катанова* удостоверяю  
управления кадрами  
ГУ им. Н.Ф. Катанова  
*Катанова*  
16.08.2020 г.

Дулесов Александр Сергеевич

ФГБОУ ВО «Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова»  
Адрес организации: 655017, Республика Хакасия, г. Абакан, ул. Ленина 92/1, каб. №618. Телефон: +7 913 541 52 85