

В диссертационный совет ДМ 212.188.09 на базе
Пермского национального исследовательского
политехнического университета и Пермского
государственного национального
исследовательского университета

ОТЗЫВ

**официального оппонента на диссертационную работу
Старковой Галины Сергеевны «Комплекс экономико-математических
моделей прогнозирования потребления электроэнергии в регионах РФ и
его инструментальная реализация», представленную на соискание учёной
степени кандидата экономических наук по специальности
08.00.13 – Математические и инструментальные методы экономики**

Актуальность темы исследования

Диссертационная работа Г.С. Старковой «Комплекс экономико-математических моделей прогнозирования потребления электроэнергии в регионах РФ и его инструментальная реализация» посвящена развитию подходов к построению региональных моделей потребления электроэнергии, основанных на опыте отечественных и зарубежных исследований в области моделирования электроэнергетики. В последнее время наблюдается стремление аналитиков учесть комплексное влияние стратегий развития энергетики на экономику и, соответственно, перейти от создания изолированных экономических и энергетических моделей к их синтезу.

Всё вышперечисленное обуславливает актуальность инструментальной реализации авторского комплекса экономико-математических моделей потребления электроэнергии в регионах, включающего в себя не только модели, но и их информационное обеспечение, а также инструментальную реализацию в виде программного комплекса с пользовательским интерфейсом. Необходимость использования комплексного подхода и принципа системности при прогнозировании потребления электроэнергии, согласно которому все

процессы рассматриваются с позиций закономерностей системы в целом и с учётом взаимодействия её составляющих, предопределили общий замысел, выбор цели и задач исследования.

Таким образом, важность проблемы прогнозирования потребления электроэнергии на региональном уровне, определяющая дальнейшее взаимодействие участников оптового рынка электроэнергии и мощности, а также ее недостаточная проработанность в экономико-математической литературе обуславливает актуальность и практическую значимость темы диссертационной работы.

Степень обоснованности научных положений и выводов диссертационной работы

Обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций определяется логикой исследования, отражающей взаимосвязь цели и задач, решение которых позволило автору не только сформулировать новые теоретические и методологические подходы к построению комплекса региональных экономико-математических моделей, но и разработать на их основе «Программный комплекс моделирования конъюнктуры оптового рынка электроэнергии и мощности в РФ».

Обоснованность научных положений и выводов диссертационной работы подтверждается: корректной постановкой целей и задач исследования, применением методов системного анализа, статистической обработки данных, экономико-математического моделирования, численных методов, средств разработки и интеграции, встраиваемых аналитических компонентов, инструментов аналитической обработки и представления информации ВІ-платформы Prognoz Platform 7.

Результаты исследования, их научная новизна и значимость

Целью диссертационной работы является разработка и инструментальная реализация комплекса региональных моделей потребления электроэнергии в

Российской Федерации, предназначенного для среднесрочного и стратегического прогнозирования её потребления.

Диссертация состоит из введения, трёх глав, заключения, приложений и библиографического списка, включающего 110 наименований. Основное содержание изложено на 153 страницах машинописного текста, работа включает 46 таблиц и 18 рисунков.

Приведенные в работе научные положения, выводы и результаты соответствуют области исследования специальности 08.00.13 – «Математические и инструментальные методы экономики» Паспорта специальностей ВАК РФ – пункту 1.4. «Разработка и исследование моделей и математических методов анализа микроэкономических процессов и систем: отраслей народного хозяйства, фирм и предприятий».

Автором разработан подход к построению системы региональных экономико-математических моделей, предусматривающий, в отличие от существующих аналогов, оценивание параметров, отражающих социально-экономические и климатические особенности регионов. За основу был выбран метод конечного использования, при этом электроэнергия рассматривается не как изолированный объект моделирования, а в непосредственной связи с потребителями (с. 33-37).

На основе авторского подхода были разработаны спецификации региональных моделей потребления электроэнергии, построенные по видам экономической деятельности (промышленность, сельское хозяйство, транспорт и связь, строительство, другие виды экономической деятельности) (с. 47-99). В диссертационной работе рассматриваются три вида таких моделей в зависимости от периода прогнозирования - краткосрочные модели с периодом прогнозирования 1 год с динамикой по месяцам, среднесрочные модели квартальной динамики с периодом прогнозирования на 4 последующих года, а также долгосрочные модели годовой динамики с периодом прогнозирования на

последующие 15 лет. Основное внимание уделялось получению статистически значимых оценок параметров моделей и самих моделей в целом, обладающих возможностью экономической интерпретации полученных результатов.

Кроме того, с непосредственным участием автора осуществлена инструментальная реализация региональных экономико-математических моделей, включающая ряд ключевых модулей: модуль интеграции с существующими системами, единое хранилище данных, модуль моделирования, оперативную базу данных, модуль визуализации данных и формирования отчетов и модуль прогнозирования социально-экономического развития (с. 109-134).

В целом, диссертационная работа Г.С. Старковой «Комплекс экономико-математических моделей прогнозирования потребления электроэнергии в регионах РФ и его инструментальная реализация» представляет собой законченную самостоятельную научно-квалифицированную работу, в которой содержится решение проблемы, имеющей значение для прогнозирования потребления электроэнергии в разрезе категорий потребителей на региональном уровне, что способствует повышению обоснованности управленческих решений в современной российской электроэнергетике. В работе развит теоретико-методологический подход и реализована его инструментальная составляющая на основе Prognoz Platform 7.

Теоретическая и практическая значимость исследования

Теоретические положения и выводы, содержащиеся в работе, вносят вклад в исследование актуальных вопросов моделирования и прогнозирования потребления электроэнергии в контексте формирования обоснованного прогноза электропотребления на основе разработанного программного комплекса моделей, адаптированных к современным российским условиям.

Основные результаты и выводы, содержащиеся в работе, в настоящий момент используются в диверсифицированном энергетическом холдинге

«Интер РАО» в виде «Программного комплекса моделирования конъюнктуры оптового рынка электроэнергии и мощности в РФ». Материалы диссертационной работы используются в проекте, выполняемом в рамках Постановления Правительства РФ № 218 от 09.04.2010 г. «О мерах государственной поддержки развития кооперации российских высших учебных заведений и организаций, реализующих комплексные проекты по созданию высокотехнологичного производства».

Полученные результаты также будут интересны крупным потребителям и производителям электроэнергии, органам государственной власти при формировании энергетической стратегии регионов и страны в целом.

Замечания по диссертационной работе

При общей положительной оценке диссертационной работы, считаю нужным высказать некоторые дискуссионные положения:

1) При оценке коэффициентов сезонности для потребления электроэнергии населением автор в качестве «драйвера» выбирает достаточно сомнительный, на взгляд оппонента, показатель - реальную начисленную номинальную заработную плату одного работника (стр. 45). По-видимому, следовало бы привести аргументацию такого выбора.

2) Судя по приведенным во второй главе результатам, разработанный комплекс эконометрических моделей содержит исключительно *изолированные* уравнения, дифференцированные по регионам и видам потребителей электроэнергии. Рассматривалась ли автором возможность взаимного влияния результирующих показателей, что, естественно, потребовало бы исследования разрабатываемых моделей в рамках *системы одновременных уравнений*?

3) Разработанные модели прогнозирования потребления электроэнергии для различных регионов и групп потребителей, по выражению диссертанта, являются уникальными (стр. 99), так как, очевидно, большей частью построены по формальным признакам. Не стоило ли, частично пренебрегая формальной

стороной, попытаться выявить какие-либо общие закономерности в потреблении электроэнергии на мезоуровне?

4) С учетом современных реалий развития мировой экономики представляется актуальным обсуждение возможностей применения и корректировки предложенного комплекса экономико-математических моделей.

5) В работе встречаются некоторые редакционные погрешности: например, смещение понятий роста и прироста показателей (стр. 59, 62); обозначение $X_{1,t}^{10}$ вместо $X_{1,t}^{12}$ (стр.67).

Перечисленные замечания носят дискуссионный характер и не умаляют значения полученных в процессе исследования результатов.

Общая оценка диссертационной работы

Работа Старковой Галины Сергеевны представляет собой самостоятельное исследование, выполненное на актуальную тему на высоком профессиональном уровне. Работа имеет теоретическую и практическую значимость, обладает научной новизной; автор опирается на актуальные теоретико-методологические подходы и современные методы анализа и обработки данных.

Основные положения работы отражены в 10 научных публикациях общим объёмом 3,81 п.л., из них 4 работы, отражающие основные результаты исследования, опубликованы в изданиях, входящих в список, определенный Высшей аттестационной комиссией при Министерстве образования и науки РФ.

Автореферат и публикации отражают основные результаты диссертационной работы.

Таким образом, диссертационная работа «Комплекс экономико-математических моделей прогнозирования потребления электроэнергии в регионах РФ и его инструментальная реализация» отвечает требованиям Положения о порядке присуждения учёных степеней (утвержденного постановлением Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г.), предъявляемым

диссертациям, а её автор, Старкова Галина Сергеевна, заслуживает присуждения учёной степени кандидата экономических наук по специальности 08.00.13 – «Математические и инструментальные методы экономики».

Официальный оппонент:

Доктор экономических наук, профессор,
профессор кафедры экономики и финансов
Ивановского государственного химико-
технологического университета

М.Б. Ермолаев

153000, г. Иваново, Шереметевский пр-т, 14, ИГХТУ,
Институт управления, финансов и информационных систем,
кафедра экономики и финансов,
Тел.: 8 (4932) 59-01-62; 59-01-60; 59-01-61
E-mail: ermol_mb@mail.ru
Ермолаев Михаил Борисович

