

Отзыв официального оппонента

на диссертационную работу

Соловьевой Ирины Александровны «Ценозависимое управление затратами на электропотребление на промышленных предприятиях», представленную на соискание ученой степени доктора экономических наук по специальности 08.00.05 - Экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами: промышленность)

1. Актуальность темы диссертационного исследования.

Определяющим трендом как мирового, так и национального экономического развития является энергосбережение и повышение энергетической эффективности. Известно, что энергоемкость валового внутреннего продукта в России в несколько раз выше, чем в развитых и многих развивающихся странах. В связи с этим задача повышения энергетической эффективности в России является одной из ключевых, и ее решение – одно из приоритетных направлений развития отечественной экономики. Решение этой задачи на наш взгляд усложняется появлением новых субъектов управления в сфере производства, распределения и потребления энергии, чьи интересы необходимо учитывать при разработке энергетической политики предприятия и все возрастающей ролью инновационных процессов, составляющих основу новой индустриализации и центральное ядро стратегического курса экономической политики большинства стран мира. Все это свидетельствует о настоятельной необходимости разработки новых подходов, методов и моделей управления затратами на электропотребление, в том числе в промышленном секторе. Таким образом, актуальность темы диссертационного исследования Соловьевой И.А. не вызывает сомнений.

Диссертационное исследование И.А. Соловьевой, посвящено разработке научно обоснованной концепции управления затратами на электропотребление на промышленных предприятиях в условиях инновационного развития экономики и, на наш взгляд, способно внести научно-теоретический и практический вклад в решение вышеобозначенных проблем.

2. Обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.

Автор диссертации ставит своей целью развитие теоретико-методологических основ и разработку комплекса методов управления затратами на электропотребление промыш-

ленного предприятия в условиях инновационного развития. Задачи диссертации вытекают из поставленной цели, имеют достаточно четкие формулировки, их решение обеспечивается адекватными методами. Полученные научные результаты и выводы отвечают поставленным задачам.

Теоретико-методологическая база диссертационного исследования представлена актуальными научными положениями теории систем, теории организации, теории конкуренции, теории инноваций, методологией экономико-математического моделирования, методами логического, сравнительного, матричного, эмпирического и другими методами анализа.

Необходимо отметить логичность построения диссертационной работы, где в пяти главах последовательно решаются поставленные задачи и излагаются результаты анализа современного состояния и развития отечественной электроэнергетики, анализ современных подходов отечественных и зарубежных ученых к решению вопросов управления затратами на электропотребление на промышленных предприятиях, концептуальные основы управления затратами на электропотребление на промышленных предприятиях, методология и методическое обеспечение управления этим процессом.

Достаточно глубоко в работе исследованы проблемы развития электроэнергетики в России, динамика и структура электропотребления, динамика показателей электроемкости и электропотребления на душу населения, показатели волатильности спроса на электропотребление и систематизированы проблемы повышения энергетической эффективности и управления затратами на электропотребление на промышленных предприятиях, что позволило автору уточнить понятие дефиниции «энергоэффективность» и сфокусировать дальнейшие направления исследования на проблемах снижения волатильности спроса на электропотребление на промышленных предприятиях России (первая глава диссертационного исследования, с. 19-79).

Автором систематизированы работы отечественных и зарубежных исследователей в области управления энергетической эффективностью и затратами на электропотребление. Сформирована система особенностей инновационного развития экономики, что легло в основу разработанной автором системы принципов управления затратами на электропотребление на промышленных предприятиях. В диссертации научно обоснована целесооб-

разность сочетания трех концептуальных подходов к управлению (структурно-элементный, ресурсный и процессный подходы) в процессе управления затратами на электропотребление и предложена авторская концепция адаптивного ценозависимого управления затратами на электропотребление на базе учета технологических особенностей предприятия и учете факторов рыночной среды (вторая глава диссертационного исследования, с. 84-148).

Сформирована и обоснована комплексная методология ценозависимого управления затратами на электропотребление на промышленных предприятиях в условиях инновационного развития экономики. Разработан комплекс методов покомпонентного управления затратами на электропотребление (затраты на оплату электрической энергии, затраты на оплату электрической мощности и затраты на оплату услуг по передаче электроэнергии (третья глава диссертационного исследования, стр. 152-215).

В работе обоснована значимость учета особенностей инновационного развития экономики и сформировано соответствующее им организационно-экономическое обеспечение процесса управления затратами на электропотребление на промышленных предприятиях. Ключевое внимание при этом автор уделяет вопросам управления человеческими ресурсами промышленного предприятия, задействованными в решении вопросов управления затратами на электропотребление и проблеме оценки инвестиционных проектов, направленных на повышения энергетической эффективности промышленных предприятий, и проектов внедрения на предприятии ценозависимого управления затратами на электропотребление (четвертая глава диссертационного исследования, с. 221-277).

Итогом диссертационного исследования является разработка методического обеспечения внедрения ценозависимого управления затратами на электропотребление на промышленных предприятиях в современных экономических условиях. В частности автором предложены три варианта стратегии внедрения ценозависимого управления затратами на электропотребление на промышленных предприятиях с выделением ограничений по их применению, разработаны алгоритмы реализации предложенных стратегий и методика ценозависимого управления затратами на электропотребление на промышленных объектах с постоянным характером электрических нагрузок. Следует отметить, что автору удалось оценить эффект от применения разработанной концепции ценозависимого управления затратами на электропотребление как на уровне промышленных предприятий, так и на мезо- и

макро- уровнях (пятая глава диссертационного исследования, стр. 281-344).

Таким образом, корректное использование результатов исследовательской деятельности ведущих научных школ и результатов эмпирических исследований автора, комплексное применение разнообразных методов исследования, сбалансированное сочетание инструментария качественного и количественного анализа подтверждают обоснованность представленных в работе научных положений, выводов и рекомендаций.

3. Достоверность и новизна полученных выводов и предложений.

Достоверность результатов диссертационного исследования определяется критическим анализом представительного массива научных публикаций, аналитических и статистических материалов по рассматриваемой тематике (библиография исследования включает 353 наименования), научно обоснованным применением актуального методического инструментария (методов системного, логического, эмпирического, сравнительного анализа, методов статистики, в том числе вариационного и корреляционно-регрессионного анализа, методов нечеткой логики, экспертных оценок, метода построения карт позиционирования и др.).

Диссертационное исследование содержит целый ряд результатов, которые обладают научной новизной. Среди них, в качестве наиболее существенных, можно выделить следующие:

- доказано, что, в отличие от существующих подходов, в основном направленных на снижение объемов потребления энергоресурсов, сокращение волатильности спроса дает возможность достичь значительных экономических эффектов на всех уровнях энергосистемы при относительно небольших инвестиционных затратах промышленных предприятий на управление в этой сфере. Это позволяет идентифицировать направления дальнейших исследований, сфокусировать их цели и задачи на вопросах управления собственным спросом на электропотребление в промышленности (стр. 46-62);

- разработана методология ценозависимого управления затратами на электропотребление на промышленных предприятиях, опирающаяся на проведенную систематизацию условий инновационного развития экономики и учитывающая специфику функционирования оптового и розничного рынков электроэнергии в России. Предложена авторская система принципов управления затратами на электропотребление, в основе которой сочетание

структурно-элементного, ресурсного и процессного подходов к управлению (с. 166-171, 176-215);

- предложены методологический подход, модель и комплекс методов ценозависимого управления затратами на электропотребление. Отличительной особенностью предлагаемого подхода является сопоставление технологических особенностей производственных процессов промышленного предприятия и ценовых параметров энергорынка с целью определения наиболее целесообразных периодов и величин корректировки собственных графиков электропотребления промышленного предприятия. Разработаны методы оценки, анализа и планирования промышленного электропотребления, отличающиеся охватом трех основных компонентов затрат. Один из них – метод планирования суточного графика электропотребления промышленного предприятия с учетом факторов технологической и рыночной среды, позволяющий минимизировать затраты промышленного предприятия на оплату электроэнергии и штрафы балансирующего рынка. Второй – метод управления затратами на оплату потребленной мощности и оплату услуг по передаче электроэнергии, базирующийся на прогнозировании часа суточного максимума энергосистемы региона функционирования промышленного предприятия и часов собственного максимума электропотребления с целью минимизации затрат по двум компонентам стоимости электроэнергии (стр. 168-174);

- с целью обеспечения управления затратами на электропотребление по всей цепочке функций управления, автором разработана модель управления персоналом, участвующим в процессе ценозависимого управления электропотреблением, включающая три уровня: уровень топ-менеджмента предприятия, уровень команды менеджеров, реализующих проекты повышения энергетической эффективности и уровень сотрудников энергетических служб промышленного предприятия, что позволяет ускорить процесс внедрения ценозависимого управления электропотреблением на промышленном предприятии и повысить его эффективность (с.226-242);

- разработан метод оценки инвестиционных проектов внедрения ценозависимого управления затратами на электропотребление с использованием методов нечеткой логики, позволяющий учесть неопределенность внешней среды, интересы всех участников проектов

управления затратами на электропотребление на промышленных предприятиях и тем самым существенно повысить обоснованность принимаемых инвестиционных решений (с. 251-260);

- сформирована и апробирована методика ценозависимого управления затратами на электропотребление на промышленных объектах с постоянным характером электрических нагрузок (стр. 303-320);
- разработаны стратегии и алгоритмы реализации ценозависимого управления затратами на электропотребление на промышленных предприятиях, в основе которых лежит выбор количества компонент стоимости электроэнергии, поддающихся ценозависимому управлению с учетом технологических и экономических особенностей конкретного промышленного предприятия, что, на наш взгляд, существенно повышает универсальность и применимость авторских разработок (стр. 300-316).

4. Значимость для науки и практики выводов и рекомендаций диссертанта.

Теоретическая значимость результатов диссертационного исследования И.А. Соловьевой состоит в развитии концептуального и методологического аспектов управления затратами на электропотребление в современных экономических условиях.

Практическое значение данного исследования состоит в доведении теоретических и методологических положений до аргументированных, практико-ориентированных методов, методик и рекомендаций, которые могут быть успешно использованы как на промышленных предприятиях России, так и на уровне энергосистемы страны в целом. Применение результатов исследования в практической сфере может способствовать ускорению, повышению результативности и экономической эффективности мероприятий в области управления затратами и повышения энергетической эффективности отечественной промышленности.

Результаты диссертационного исследования приняты к использованию в деятельности нескольких промышленных предприятий, разной отраслевой принадлежности и регионов функционирования, а также в учебном процессе Южно-Уральского государственного университета (научно-исследовательского университета).

Научно-практические результаты диссертации широко апробированы. Они были обсуждены на многочисленных международных и всероссийских научно-практических

конференциях, прошедших в городах: Новосибирск (2013 г., 2016 г.), Санкт-Петербург (2017 г.), Екатеринбург (2010 г., 2014 г., 2016 г.), Уфа (2017 г.), Пермь (2016 г.), Челябинск (2010 г., 2015 – 2017 гг.) и др.

Кроме того, практическая значимость подтверждается наличием патента и двух свидетельств государственной регистрации программ ЭВМ.

5. Дискуссионные вопросы и замечания

При общей положительной оценке диссертационной работы Соловьевой И.А., можно отметить следующий ряд недостатков:

1. Спорным является утверждение (стр. 243), что существует низкий приоритет инвестиционных проектов в области повышения энергоэффективности. Как правило, на предприятии большее внимание уделяется проектам обновления парка основных средств и/или проектам расширения производственных мощностей и видов деятельности, что подтверждается статистическими данными.

Поскольку обновление парка основных средств (физически и морально изношенного оборудования) уже несет повышение энергоэффективности, а расширение производственных мощностей ведет к обоснованному увеличению эффекта масштаба производства, то замена морально устаревшего оборудования на инновационное сокращает текущие затраты и в т. ч. на энергоресурсы, что является объективной предпосылкой совершенствования организации производства, которое позволяет реализовать резервы экономии энергоресурсов, не требующих дополнительных инвестиций. Проблема заключается в том, что экономия энергоресурсов это не разовое мероприятие – она появляется в процессе развития производства, поэтому результаты можно прогнозировать лишь с учетом ожидаемого хода события.

2. Нельзя согласиться с утверждением (стр. 333), что эффекты со стороны функционирования энергосистемы в основном заключаются в краткосрочной перспективе в снижении расходов на обслуживание и ремонты энергосистемы, а в долгосрочной перспективе – в сокращении объемов необходимых резервов энергетических мощностей, высвобождении мощностей и, как следствие в уменьшении потребности в инвестиционных ресурсах в этой сфере. Поскольку при ценозависимом управлении затратами на электропотребление на объектах с постоянными (переменными) графиками электрических нагрузок еще реализуется годовой экономический эффект (экономия топлива) от выравнивания суточных графиков нагрузки i -го генерирующего оборудования, который определяется как сумма количества i -го генерирующего оборудования по разности удельных расходов топлива i -го генерирующего оборудования, работающего в пиковом и базовом режимах, соответственно

умноженную на годовую выработку электроэнергии i -м оборудованием в пиковом режиме, то это произведение необходимо сложить с суммой остановок i -го оборудования по расходам условного топлива на единичный пуск i -го оборудования в пиковом режиме. Вся вышеназванная сумма умножается на коэффициент перевода условного топлива в натуральное и стоимость i -го топлива.

Определение такого годового экономического эффекта позволяет определить потенциальные резервы экономии топлива для формирования гибкого тарифного меню, в котором заинтересованы как энергосистема, так и промышленные потребители, что снижает дефицит топливно-энергетического баланса региона. Так, расчеты, проведенные Окороковым Р.В., показывают, что экономический эффект, обусловленный переводом даже одного крупного генерирующего блока из пикового режима в базовый в течение суток, может составлять при существующих ценах на топливо до нескольких сотен миллионов рублей в год.

3. В работе должным образом удалено внимание высокому уровню неопределенности и риска в процессе реализации инвестиционных проектов в современных экономических условиях, но практически упущены из сферы внимания риски связанные, с устойчивым уровнем организации производства предприятия, в основе возникновения которых лежат непредсказуемые факторы. И как доказательство справедливости этого замечания на стр. 84 диссертант отмечает, что «существуют факторы, значительно влияющие на объемы электропотребления и практически не поддающиеся прогнозированию. Такими факторами являются аварии и поломки электропотребляющего оборудования, незапланированные корректировки программы производства, погодные катаклизмы»: автор забыла указать, что сюда же входит неожиданная болезнь некоторого числа промышленно-производственного персонала и нарушение техники безопасности. Эти факторы, по нашему мнению, как раз неожиданно воздействуют на устойчивый уровень организации производства предприятия и являются носителями риска качества прогноза почасового графика электропотребления на базе разработанной статистической модели прогнозирования. А значит, необходим прогноз экспертов, который, по нашему мнению, должен опираться как на методы оценки рисков без учета распределения вероятностей, так и с учетом распределения вероятностей.

4. Авторская концепция ценозависимого управления электропотреблением не рассматривает возможные подходы к регулированию и определению стоимости реактивной мощности в реальном времени, что представляет собой, по сути, расчет предельных затрат.

Правильная компенсация реактивной мощности позволяет снизить общие расходы на электроэнергию; уменьшить нагрузку элементов распределительной сети (подводящих

линий, трансформаторов и распределительных устройств), тем самым продлевая их срок службы; снизить тепловые потери тока и расходы на электроэнергию; добиться большей надежности и экономичности распределительных сетей.

5. Заключение о соответствии диссертации критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней.

Диссертационное исследование И.А. Соловьевой является завершенной самостоятельной научно-квалификационной работой, в которой изложены новые научно обоснованные экономические решения в части теоретико-методологических основ, комплекса методов и методического обеспечения управления затратами на электропотребление на промышленных предприятиях, внедрение которых вносит существенный вклад в развитие страны.

По теме диссертации опубликовано 54 научных работы, в т.ч. 22 научные статьи опубликованы в изданиях, определенных ВАК РФ, 5 – авторских и коллективных монографий. Также следует отметить наличие патента на промышленный образец и 2 прошедших государственную регистрацию программных продукта, полученных по результатам диссертационного исследования. Автореферат диссертации и опубликованные статьи отражают основные положения исследования.

Диссертационная работа отвечает следующим пунктам паспорта специальности 08.00.05 - «Экономика и управление народным хозяйством» (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами: промышленность):

п.п. 1.1.1. «Разработка новых и адаптация существующих методов, механизмов и инструментов функционирования экономики, организации и управления хозяйственными образованиями в промышленности»;

п.п. 1.1.4. «Инструменты внутрифирменного и стратегического планирования на промышленных предприятиях, отраслях и комплексах»;

п.п. 1.1.13. «Инструменты и методы менеджмента промышленных предприятий, отраслей, комплексов»;

п.п. 1.1.15. «Теоретические и методологические основы эффективности развития предприятий, отраслей и комплексов народного хозяйства»;

п.п.1.1.18. «Проблемы повышения энергетической безопасности и экономически

устойчивого развития ТЭК. Энергоэффективность».

Диссертационная работа И.А. Соловьевой «Ценозависимое управление затратами на электропотребление на промышленных предприятиях», представленная на соискание ученой степени доктора экономических наук, соответствует требованиям п. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года №842, а ее автор, Соловьева Ирина Александровна, заслуживает присуждения ученой степени доктора экономических наук по специальности 08.00.05 - Экономика и управление народным хозяйством (экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами: промышленность).

Официальный оппонент:

доктор экономических наук, доцент,
доцент кафедры «Экономика транспорта»
ФГБОУ ВО «Уральский государственный
Университет путей сообщения»

Владимир Алексеевич Кокшаров

25 марта 2018 г.

Сведения об оппоненте:

Владимир Алексеевич Кокшаров

ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет путей сообщения», доцент ка-

федры «Экономика транспорта» факультета экономики и управления

доктор экономических наук, доцент

620034, г. Екатеринбург, ул. Колмогорова, 66

vakoksharov@mail.ru

телефон: 8-922-141-57-37

Подпись заверяю

Ученый секретарь Ученого совета УрГУПС



Т.И. Бушуева