

В диссертационный совет 24.2.312.08,
созданный на базе ФГБОУ ВО «Казанский
национальный исследовательский
технологический университет»

ОТЗЫВ

официального оппонента – Ахметовой Ирины Гареевны, доктора технических наук, доцента, заведующего кафедрой экономики и организации производства федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанский государственный энергетический университет» на диссертацию Батталова Андрея Фаимовича на тему «Организация энергоэффективной транспортной подсистемы промышленного предприятия», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.22. Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства

Актуальность избранной темы диссертационного исследования

Практика последних десятилетий показала, что перед российской промышленностью остро стоят проблемы повышения конкурентоспособности и эффективности. Решение этих проблем представляется возможным только на основе инновационных трансформаций как самой производственной системы, так и её структурных элементов. В этой связи научное исследование, цель которого состоит в разработке стратегии развития, обеспечения структурных сдвигов в экономике, создании инновационных источников долговременного роста и повышения конкурентоспособности промышленных предприятий за счет использования более дешевого и экологичного газомоторного топлива, следует считать актуальным и значимым.

Повышение эффективности функционирования промышленных предприятий и их транспортных подсистем, повышение эффективности товародвижения за счет снижения себестоимости перевозок, снижение негативного воздействия транспорта на окружающую среду и здоровье населения за счет снижения доли объемов выбросов вредных (загрязняющих) веществ, синхронизированное развитие необходимой инфраструктуры, для хранения и использования природного газа в качестве моторного топлива это процесс перехода к новым способам работы (и даже мышления).

Возникает необходимость стратегического планирования и разработки организационно-технических решений по совершенствованию системы энергетического менеджмента промышленного предприятия в рамках

использования природного газа в качестве моторного топлива, включая создание новой необходимой обеспечивающей и сопровождающей инфраструктуры; именно таким образом Батталов А. Ф. и подошел к выполнению своей диссертационной работы.

Представленные результаты отвечают требованию удовлетворения существующей в промышленности потребности в научно-методических материалах и практических рекомендациях по разработке оптимальной стратегии развития ресурсоэффективности промышленных производств с применением инструментов ГОСТ Р ИСО 50001 «Система энергетического менеджмента» представленного в нем процессного подхода в плане обеспечения устойчивого развития. При этом автор осуществляет разработку стратегии развития производства в том числе на основе применения корпоративных информационных систем, интегрирующей вопросы количества и качества природного газа применяемого в качестве энергоносителя.

Следует также отметить, что выбранная А.Ф. Батталовым тема диссертационного исследования соответствует тематике, сформулированной в программных документах федерального уровня:

- государственной программе Российской Федерации «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности», утверждённой постановлением Правительства от 15 апреля 2014 года № 328;
- государственной программе Российской Федерации «Развитие энергетики», утверждённой постановлением Правительства от 15 апреля 2014 года № 321.

Основными целями вышеуказанных программ является надежное, качественное и экономически обоснованное обеспечение потребностей внутреннего рынка в энергоносителях, энергии и сырье на принципах энергосбережения и энергоэффективности, а ключевыми задачами программы «Развитие энергетики» определено:

- обеспечение потребности внутреннего рынка в надежном, качественном и экономически обоснованном снабжении электроэнергией;
- повышение эффективности производства, добычи и переработки углеводородных ресурсов для удовлетворения внутреннего и внешнего спроса на них;
- содействие инновационному и цифровому развитию топливно-энергетического комплекса;
- содействие развитию внутреннего рынка природного газа как моторного топлива (дополнен – Постановление Правительства Российской Федерации от 02.03.2020 № 221).

Следует также отметить соответствие выбранной темы региональным программам, в том числе государственной программе Республики Татарстан «Развитие рынка газомоторного топлива Республики Татарстан»? утвержденной постановлением Кабинета Министров Республики Татарстан от 26.04.2013 №283 (в редакции постановления Кабинета Министров Республики Татарстан от 03.0.2023 №1222).

Оценка содержания диссертационной работы и её завершенности в целом

Рецензируемая диссертационная работа состоит из введения, четырех глав (содержащих 12 параграфов), заключения, списка использованной литературы, включающего 134 наименования источников. Диссертация изложена на 179 страницах, содержит 63 рисунка и 19 таблиц.

В первой главе «Исследование практики организации транспортных подсистем промышленных предприятий в рамках системы менеджмента качества» проведен анализ влияния энергетических затрат на себестоимость продукции промышленных предприятий, существующего уровня организации и развития обеспечивающих подсистем промышленного предприятия, показаны требования к системе энергетического менеджмента в рамках перевода промышленного транспорта и вспомогательных систем на компримированный природной газ в качестве моторного топлива.

Во второй главе «Концепция организации энергосберегающей модели транспортной подсистемы промышленного предприятия» раскрыта основная идея концепции организации энергосберегающей модели транспортной подсистемы промышленного предприятия с привлечением инструментов ГОСТ Р ИСО 50001 и перспективы результатов ее внедрения, раскрыты вопросы метрологического обеспечения распределения природного газа, проведен анализ причинно-следственных связей формирования разбаланса.

Исследована деятельность 30 обслуживающих подсистем дочерних обществ ПАО «Газпром» и выявлены закономерности их энергоресурсоэффективности которые легли в основу определения оптимальных затрат на закупку автомобилей на газовом топливе и ремоторизацию существующего автопарка для достижения максимальной ресурсной эффективности транспортной подсистемы промышленного предприятия.

Третья глава «Предлагаемая система инструментов обеспечения функционирования газозаправочной инфраструктуры промышленного предприятия» посвящена исследованию процессов метрологического обеспечения учета газа, вопросам совершенствования организационной структуры предприятия в контексте организации газозаправочной

инфраструктуры включая вопросы метрологического обеспечения, предложена модель организации поверки газозаправочных колонок с применением ПАГЗ с установленным эталонным расходомером, определены основные организационно-технические и экономические аспекты от внедрения данного способа поверки.

В четвертой главе «Практическая реализация энергосберегающей модели транспортной подсистемы промышленного предприятия» описаны результаты апробация модели «Передвижной автомобильный газовый заправщик», а также предложена схема совершенствования системы стандартизации использования газомоторного топлива обслуживающими подсистемами промышленного производства по следующим основным направлениям:

- организация обслуживающей подсистемы производства;
- промышленный транспорт;
- моторное топливо;
- газомоторная инфраструктура на территории предприятия;
- метрологическое обеспечение, взаимодействие с газоснабжающей организацией по вопросам контроля качества поступающего газа.

Приведены результаты эффективности от внедрения разработок.

Новизна научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

Батталовым А. Ф. выносит на защиту ряд основных положений, обладающих научной новизной и отражающих решение задач диссертационной работы. Результаты обладают научной новизной и практической значимостью.

1) предложена ресурсосберегающая модель организации обслуживающих подсистем промышленного предприятия на основе построения оптимизационной модели использования альтернативных видов топлива, корреляционного анализа закономерностей роста энергоресурсоэффективности дочерних обществ ПАО «Газпром»;

2) разработаны технические решения по управлению качеством потребления газомоторного топлива, даны конкретные предложения по доработке стандартов об организации газозаправочной инфраструктуры промышленных предприятий и порядке использования газомоторного топлива;

3) предложены организационно-технические решения по созданию инфраструктуры газомоторного топлива на промышленном предприятии и его метрологическому обеспечению.

Достоверность научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

Достоверность результатов, представленных в диссертационной работе

Батталова А. Ф., обеспечена использованием современных общенаучных методов познания, включая методы причинно-следственных связей, методы формализации, экономико-статистические методы и математические методы.

Достоверность научных положений диссертации подтверждается также применением значительного объёма статистических данных, изучением результатов большого количества прикладных исследований, выполненных по разрабатываемой тематике отечественными и зарубежными учёными. В частности, автором использованы современные методики сбора и обработки исходной информации, представительные выборочные совокупности с обоснованием подбора единиц наблюдения.

Научные положения, рекомендации и выводы, сформулированные Батталовым А. Ф. в диссертации, прошли апробацию на международных и российских научно-практических конференциях; результаты используются в практической деятельности ООО «Газпром газомоторное топливо», ООО «Газпром трансгаз Казань» при планировании мероприятий по развитию рынка газомоторного топлива и осуществлении перевода транспортных служб на газомоторный вид топлива, а также в работе образовательных учреждений, что подтверждено справками о внедрении результатов диссертации.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных автором в диссертации, достаточно высока и подтверждается корректным применением современных научных подходов с целью организации энергоэффективной транспортной подсистемы промышленного предприятия. Используемую автором исследовательскую базу характеризует значительный объём информационно-эмпирических источников, что подтверждает репрезентативность и объективность результатов выполненного диссертационного исследования.

Структура диссертации логична, собранный статистический материал основательно проанализирован и хорошо систематизирован. Сформулированные автором научные положения, а также представленные эмпирические данные и выводы удачно проиллюстрированы графиками, рисунками и таблицами. Выдвинутые научные положения и рекомендации соответствуют поставленной цели и задачам исследования. Диссертантом проработано большое количество источников научной и технической литературы. Предложенные автором в диссертации решения имеют хорошую аргументацию и сравнительную оценку с другими известными решениями.

Теоретическая и практическая значимость научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в научно-квалификационной работе.

Теоретическая значимость диссертационного исследования заключается в

разработке моделей, алгоритмов, позволяющих оценить основные направления и необходимый уровень затрат на развития энергоэффективных промышленных предприятий. Батталов А. Ф. корректно и продуктивно применяет в работе методологию функционального моделирования, корреляционно-регрессионный анализ, при помощи которых обосновано распределение материальных и инвестиционных ресурсов при организации применения КПП на транспорте и создании газозаправочной инфраструктуры.

Практическая значимость работы заключается в использовании результатов диссертационной работы при подготовке стратегий развития и реализации программ повышения энергоресурсосбережения промышленных предприятий.

Дискуссионные вопросы и замечания по диссертации:

Несмотря на отмеченные достоинства диссертации Батталова А. Ф., следует обратить внимания на некоторые дискуссионные моменты, а также высказать замечания и пожелания.

1) в главе 1 («Исследование практики организации транспортных подсистем промышленных предприятий в рамках системы менеджмента качества») сделан акцент именно на существующих стратегиях и алгоритмах реализации процессного подхода в рамках формирования СМК транспортного обслуживания, следовало бы усилить эту позицию, выделить преимущества и недостатки их внедрения, а также определить необходимый перечень параметров ресурсоэффективности в структуре показателей качества транспортного обслуживания. В настоящее время можно было бы коснуться также концепции наилучших доступных технологий ресурсоэффективности промышленности;

2) динамика среднего объема, перевезенного автомобильным транспортом груза за период 2015-2023 представленная А.Ф. Батталовым на рисунке 1.10 (стр. 25) могла бы быть дополнена прогнозными значениями по итогам 2024 года;

3) диссертантом анализируется деятельность дочерних Обществ ПАО «Газпром», в том числе, детально рассматривает, например, состав объектов ведомственной газозаправочной инфраструктуры. При этом в работе не приведён обзор применяемых в ПАО «Газпром» видов основного оборудования АГНКС, ПАГЗ и их технологий, производителей. Включение такого раздела в работу могло бы повысить её практическую ценность;

4) рисунки выполнены в различной стилистике, в некоторых случаях мелкий шрифт и избыточная детализация затрудняет восприятие информации (рис. 1.1, 1.10, 1.12, 1.20).

5) при оформлении работы принято верное решение: в конце глав

оформлены выводы, в которых получили отражение представленные в этих главах результаты. Однако часть информации, изложенная в главах диссертации не нашла отражения в выводах (например, на стр. 157-158 в выводах по четвертой главе не упоминается разработанная автором методика расчета частоты отбора проб газа в том числе на объектах газоснабжения АГНКС, изложено на стр.138).

Высказанные замечания и пожелания не влияют на общую положительную оценку работы и не ставят под сомнение достигнутые теоретические и практические результаты. В целом, поставленные Батталовым А. Ф. задачи решены успешно и соответствуют сформулированной цели, состоящей в организации энергоэффективной транспортной подсистемы промышленного предприятия.

Заключение о соответствии работы критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней

Результаты диссертационной работы соответствуют следующим пунктам паспорта специальности 2.5.22. Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства: 16. Моделирование и оптимизация организационных структур и производственных процессов, вспомогательных и обслуживающих производств. Экспертные системы в организации производственных процессов; 2. Научно-практические основы технического регулирования, стандартизации, типизации, каталогизации, метрологического обеспечения, управления качеством и подтверждения соответствия; 9. Разработка и совершенствование научных инструментов оценки, мониторинга и прогнозирования качества продукции и процессов.

Автореферат отражает основное содержание диссертации.

По теме исследования опубликовано 15 научных работ с авторским вкладом 5,2 п.л., из них 4 статьи – в журналах, включённых в перечень рецензируемых научных изданий, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации для опубликования результатов научных работ. Две статьи в рецензируемых научных изданиях, индексируемых в международных базах данных, монография. Ссылки на заимствования в работе оформлены корректно.

Результаты диссертационного исследования апробированы, получены 3 патента, в том числе Патент №215776, зарегистрированный в Государственном реестре полезных моделей РФ от 26.12.2022, на полезную модель Передвижного газового заправщика.

Диссертация Андрея Фаимовича Батталова «Организация энергоэффективной транспортной подсистемы промышленного предприятия» представляет собой завершённую и самостоятельно подготовленную научно-

квалификационную работу, обладающую внутренним единством, содержащую новые научные результаты и положения.

Диссертационная работа «Организация энергоэффективной транспортной подсистемы промышленного предприятия» соответствует требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней» (Постановление Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, в действующей редакции), поскольку в ней изложены новые научно обоснованные решения и разработки в области совершенствования системы энергетического менеджмента промышленного предприятия, что имеет существенное значение для развития промышленности страны и повышения уровня ее конкурентоспособности и эффективности, а автор работы – Батталов Андрей Фаимович заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.5.22. Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства.

Официальный оппонент

Заведующий кафедрой экономики
и организации производства
ФГБОУ ВО «Казанский
государственный энергетический
университет»,
доктор технических наук, доцент



26.11.2024

Ахметова Ирина Гареевна

Специальность, по которой защищена диссертация на соискание учёной степени доктора наук: 05.14.04 – Промышленная теплоэнергетика

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский государственный энергетический университет»

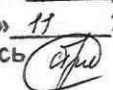
Почтовый адрес: 420066 г. Казань ул. Красносельская, 51

Телефон: +7(843) 519 42 89

e-mail: irina_akhmetova@mail.ru

Официальный сайт: <https://kgeu.ru/>



Вход. № 05-8235
« 29 » 11 2024 г.
подпись 

26.11.2024г.