

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

ОТЗЫВ

*официального оппонента, доктора технических наук, доцента, заведующего
кафедрой оборудования и автоматизации химических производств
ФГАОУ ВО «Пермский национальный исследовательский политехнический
университет» Мошева Евгения Рудольфовича на диссертацию Батталова Андрея
Фаимовича «Организация энергоэффективной транспортной подсистемы
промышленного предприятия», представленной на соискание учёной степени
кандидата технических наук по специальности
2.5.22. Управление качеством продукции. Стандартизация.
Организация производства*

Актуальность темы диссертационного исследования.

В условиях современной технологической модернизации промышленное производство ориентировано на инновационные технологические системы, способные обеспечивать высокую экономическую эффективность, сбережение ресурсов, повышение качества продукции. Решение вопроса повышения эффективности организации производственных систем требует определения и выработки необходимых механизмов. Одной из приоритетных задач российской экономики является повышение энергоэффективности промышленных производств на обслуживающих подсистемах, на которых в настоящее время внедряются более эффективные методы управления, меняется технология производства, происходит реорганизация структур с целью повышения их энергоресурсоэффективности. С целью обеспечения конкурентоспособности промышленных производств необходима модернизация и повышение технологического уровня с использованием новых ресурсов и внутренних резервов эффективной организации производства, с освоением передовых методов управления производством в рамках повышения конкурентоспособности продукции, услуг в условиях существенных затрат обусловленных значительным ростом цен на бензин и дизельное топливо.

Использование природного газа в качестве альтернативы электроэнергетических источников является одним из инструментов повышения энергоэффективности производственных подсистем. Необходимость разработки новых моделей организации транспортной подсистемы и её функционирование в составе производственной структуры определяют важность и актуальность проблемы разработки стратегии развития предприятия, способствующей наиболее эффективному достижению целей.

Соискателем правомерно отмечается, что проблема повышения энергоэффективности промышленных предприятий актуальна для российской экономики в силу

её отставания по продуктивности и по уровню организации производства от отраслей промышленности и предприятий экономически развитых стран. Очевидна взаимосвязь темы исследования соискателя с такими программными документами развития на федеральном и региональном уровне, как государственная программа Российской Федерации «Развитие промышленности и повышение её конкурентоспособности»; программа Российской Федерации «Развитие энергетики» и другие.

Это позволяет констатировать, что характер научной цели и задач исследования свидетельствуют о востребованности и актуальности темы диссертации, выбранной Батталовым А.Ф. для приращения научного знания в заявленной области.

Новизна исследования, полученных результатов, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.

Научная новизна диссертационного исследования заключается в разработке оптимальной стратегии повышения ресурсоэффективности производства, в рамках формирования модели и новых организационно-технических решений по организации ресурсосберегающей обслуживающей подсистемы на промышленном предприятии. Это прослеживается в перечисленных ниже новых научных результатах:

- в результате исследования практики организации транспортных подсистем промышленных предприятий в рамках системы менеджмента качества выявлено, что недостаточный учёт параметров ресурсоэффективности в структуре показателей качества транспортного обслуживания приводит к неоптимальным управленческим решениям по его организации. В связи с этим выстраивание критериев системы управления качеством (СМК) обслуживающей подсистемы целесообразно дополнять параметрами ресурсоэффективности, помимо прочего обеспечивая выполнение существующих стандартов ресурсосбережения. В качестве решения данной проблемы Батталовым А.Ф. предложено внедрение газомоторного топлива и соответствующей инфраструктуры в процессы транспортного обеспечения производственного процесса промышленного предприятия (с. 23–41);

- определена концепция энергосберегающей модели транспортной подсистемы промышленного производства, включающая вопросы метрологического обеспечения, направленная на повышение эффективности использования инвестиционных и материальных ресурсов промышленного производства в условиях его модернизации, исследована закономерность роста энергоресурсоэффективности транспортной подсистемы путём проведённого Батталовым А.Ф. анализа деятельности 30-ти обслуживающих подсистем предприятий группы ПАО «Газпром», определён минимальный уровень и размеры необходимых инвестиционных затрат для достижения эффективности от реализации мероприятий по внедрению природного газа в качестве моторного топлива (с. 43–64, с. 89–92);

- предложена система инструментов обеспечения функционирования газозаправочной инфраструктуры промышленного предприятия и её метрологического обеспечения на основе анализа существующих особенностей процессов метрологического обеспечения на автомобильных газонаполнительных компрессорных станциях (АГНКС) при поверке газозаправочных колонок, предложен способ процесса поверки

приборов учёта газа на газозаправочных колонках с применением передвижного автомобильного газового заправщика (способ разработан и запатентован Батталовым А.Ф.), акцентируется внимание на существенных отличиях данного способа от традиционных с точки зрения организационно-технических, экологических и экономических аспектов (с. 94–102, с.108–118);

– предложенные автором научно-технические решения по организации поверки систем коммерческого учёта с использованием передвижных автомобильных газовых заправщиков, оснащённых эталонным расходомером, апробированы на объектах Средневолжского филиала ООО «Газпром газомоторное топливо», и показали свою эффективность в организационно-технических и экономических аспектах (с. 121–131);

– автором акцентируется внимание на необходимости совершенствования системы стандартов для решения проблемы ресурсосбережения и качества учёта расхода газа при построении и реализации модели организации энергоэффективной транспортной подсистемы промышленного предприятия, определены ключевые направления (с. 132–135).

Степень обоснованности и достоверности каждого научного положения, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.

Основные положения, выводы и рекомендации, сформулированные в диссертации Батталова А.Ф., аргументированы и научно обоснованы. Соискателем изучен и критически проанализирован значительный теоретический и практический материал. Об этом свидетельствует достаточно широко представленный список проработанной литературы российских и зарубежных авторов. Учтены аналогичные разработки по изучаемой проблеме, выполненные ведущими отечественными и иностранными учёными, а также разработки в других междисциплинарных областях знаний по данной сфере исследования. Обоснованность полученных результатов исследования, проведённого соискателем, основывается на согласованности с имеющимися данными аналогичных работ российских и зарубежных исследователей, на использовании ряда известных общенаучных методов исследования.

Достоверность результатов работы и рекомендаций в диссертации обеспечена детальным изучением вопросов использования природного газа в качестве моторного топлива, переводу транспортных средств на сжатый природный газ (КПГ) и развитию газозаправочной инфраструктуры, анализом опыта деятельности ряда дочерних обществ ПАО «Газпром» в части использования газомоторного топлива, систематизацией трудов российских и зарубежных специалистов в данной области исследования. Качество информационной базы не вызывает сомнений и основано на использовании официальной статистической информации, монографий, коллективных работ, публикаций в периодической печати, материалов научно-практических конференций и т.п.

Значимость для науки и практики, полученных автором диссертации результатов.

Значимость диссертационного исследования заключается в том, что основные теоретико-методологические положения, содержащиеся в диссертации, конкретизированы в теоретических и практических моделях, методиках, механизмах, алгоритмах и выводах. Это вносит существенный вклад в вопросах разработки оптимальной стратегии построения моделей энергоресурсоэффективного промышленного производства и обозначает основные направления для обеспечения результата.

Практическая значимость результатов диссертации заключается в возможности применения предлагаемых диссертантом решений при планировании и осуществлении инновационных проектов, стратегий и моделей повышения эффективности промышленных предприятий различных сфер экономической деятельности.

Рекомендации и предложения автора по совершенствованию инструментов энергетического менеджмента, развитию архитектуры энергосберегающей модели деятельности промышленных производств с учётом специфик их обслуживающих подсистем, формированию модели повышения ресурсоэффективности производства на основе перевода обслуживающей подсистемы на газомоторное топливо с организацией и развитием необходимой эффективной газозаправочной инфраструктуры имеют важное практическое значение для российской экономики и могут быть использованы предприятиями промышленности для повышения их эффективности, что, несомненно, относится к положительной стороне работы.

Отдельные замечания по диссертации:

– на странице 28 автор раскрывает информацию по использованию КПП в качестве газомоторного топлива в целом в мире и в Российской Федерации, а на рисунке 1.13 приводится динамика изменения численности промышленного транспорта на бензиновом и газомоторном топливе в ретроспективе 2016–2023 годов, актуально было бы аналогичный анализ осуществить ещё по одному альтернативному виду топлива, сжиженному природному газу (СПГ);

– в параграфе 1.2 «Уровень организации и проблемы развития энергоэффективных промышленных предприятий» приводится статистика развития газозаправочной инфраструктуры, способствующая повышению эффективности применения газомоторного топлива, в целом по Российской Федерации, недостаточно внимания уделено описанию уровня развития в Республике Татарстан (с.29);

– технико-экономический эффект от развития технологий использования природного газа в качестве моторного топлива на примере ПАО «Газпром» определён автором как снижение капитальных затрат на 160 млн. рублей при обеспечении транспортной подсистемы газовым заправщиком, следовало бы указать в сравнении с каким возможным объектом инфраструктуры (с. 158);

– на с.91 диссертации приведено уравнение регрессии 2.1, но ничего не сказано о данных, на основе которых оно получено; также не приводится оценка адекватности этого уравнения;

– на рисунке 4.7 «Стандартизация использования газомоторного топлива обслуживающими подсистемами промышленного производства» (составлено автором) одним из элементов матрицы совершенствования стандартов является газомоторная инфраструктура на территории предприятия, а именно доработка алгоритмов функционирования и обслуживания газомоторной инфраструктуры, при этом по тексту работы отсутствует подробное раскрытие сути данного направления (с. 134).

Считаю, что данные замечания носят дискуссионный характер и не снижают значимости проведённого исследования для науки и практики, не затрагивают его основных положений.

Соответствие работы требованиям ВАК, предъявляемым к диссертациям.

Исходя из изложенного выше считаю, что диссертация «Организация энергоэффективной транспортной подсистемы промышленного предприятия» представляет собой самостоятельно выполненную логически завершённую научно-квалификационную работу.

Результаты, полученные диссертантом, отвечают критериям научной новизны и вносят значительный вклад в развитие теории организации производства.

Диссертация Батталова А.Ф. соответствует требованиям паспорта научной специальности 2.5.22. Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства ВАК Минобрнауки России: 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; 16. Моделирование и оптимизация организационных структур и производственных процессов, вспомогательных и обслуживающих производств. Экспертные системы в организации производственных процессов.

Автореферат диссертации и научные труды автора работы соответствуют её содержанию и правильно отражают основные положения исследования.

Основные результаты диссертации своевременно опубликованы в научных изданиях. По теме исследования опубликовано 15 научных работ, из них 4 статьи в журналах из перечня рецензируемых научных изданий, рекомендованных ВАК Минобрнауки России – «Известия Самарского научного центра РАН», «Компетентность», «Омский научный вестник», 2 статьи в рецензируемых научных изданиях, индексируемых в международных базах данных, монография.

Результаты диссертационного исследования апробированы, получены 3 патента:

– Патент №215776, зарегистрированный в Государственном реестре полезных моделей РФ от 26.12.2022, на полезную модель Передвижного газового заправщика;

– Патент № 2793592, зарегистрированный в Государственном реестре полезных моделей РФ от 04.04.2023, на полезную модель мобильной поверочная установка для счетчиков газораспределительных станций;

– Патент № 2801298, зарегистрированный в Государственном реестре полезных моделей РФ 07.08.2023, на способ поверки системы коммерческого учёта газа газозаправочной колонки автомобильной газонаполнительной компрессорной станции.

Представленная Батталовым Андреем Фаимовичем диссертационная работа на тему «Организация энергоэффективной транспортной подсистемы промышленного предприятия» соответствует требованиям п. 9 Положения о присуждении учёных степеней, утверждённого Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (в действующей редакции), поскольку она является законченной научно-квалификационной работой, в которой решена научная задача создания ресурсосберегающих обеспечивающих транспортных подструктур промышленных предприятий, основанных на создании газозаправочной инфраструктуры с учётом стандартизации процессов её функционирования, что имеет существенное значение для промышленного комплекса страны. Автор диссертации – Батталов Андрей Фаимович – достоин присуждения ему учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.5.22. Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства.

Официальный оппонент:

Заведующий кафедрой оборудования

и автоматизации химических производств

ФГАОУ ВО «Пермский национальный

исследовательский политехнический университет»

доктор технических наук, доцент



Евгений

Рудольфович

Мошев

26.11.2024г.

Шифр научной специальности, по которой защищена докторская диссертация: 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (в химической технологии)

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Пермский национальный исследовательский политехнический университет»

Почтовый адрес: 614990, Пермский край, г. Пермь, Комсомольский проспект, д. 29
телефон: +79128811489

e-mail: erm@pstu.ru

Подпись Мошева Е.Р. удостоверяю:

учёный секретарь Учёного совета Пермского национального исследовательского политехнического университета, кандидат исторических наук

26.11.2024 г.



В.И. Макаревич

Вход. № 05-8229

«28» 11 2024г.

подпись

