ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Миренковой Елены Александровны на тему «Улучшение энергетических, экологических и экономических показателей силовых установок, работающих на альтернативных топливах, полученных из природного газа», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.04.02 – «Тепловые двигатели»

Рецензируемая работа посвящена решению актуальной задачи оценки энергетических[1], экологических и экономических показателей транспортных энергетических установок, работающих на альтернативных топливах, получаемых из природного газа. Для этого соискателем разработана комплексная методика оценки эффективности таких топлив по полному жизненному циклу с учетом всех стадий последнего применительно к автобусам. С учетом указанной актуальности обоснованно сформулированы цель и задачи исследования.

Разработанная комплексная методика (математические модели единичных процессов, стадий и жизненного цикла в целом силовых установок, использующих альтернативные топлива из природного газа) составляет научную новизну работы. Другим элементом научной новизны является, на наш взгляд, подтверждение целесообразности применения альтернативных моторных топлив из природного газа.

Практическая значимость работы заключается в возможности корректного технико-экономического обоснования применимости альтернативных моторных топлив и всесторонней оценке конкурентоспособности энергетических установок работающих на них городских автобусов (по величине расхода природных ресурсов, энергии, выбросов токсичных веществ и парниковых газов и пр.). Практическая значимость работы подтверждается внедрением ее результатов в ПАО «КАМАЗ» и ГНЦ РФ ФГУП «НАМИ».

По работе могут быть сделаны следующие замечания.

1. Цель исследования (с. 4) предусматривает только разработку комплексной методики, тогда как название диссертации – улучшение показателей силовых установок.

2. Не вполне конкретно сформулированы положения (с. 4), которыми автор подтверждает достоверность полученных результатов: возможно, указанный впоследствии (с. 17) эколого-экономический эффект мог бы быть подтвержден и опытом эксплуатации автобусов с силовыми агрегатами, работающими на разных топливах.

---

[1] Следует заметить, что в выводах (с. 19) сообщается только об эколого-экономическом эффекте.

3. Вызывает некоторое сомнение формулировка п. 2.раздела «Научная новизна» (с. 5; в порядке дискуссии): можно ли считать новизной подтверждение известного факта целесообразности применения альтернативных топлив?

4. Представляется, что приведенные на с. 9-11 уравнения сложно назвать математической моделью (при этом некоторые уравнения – см., например, (2), (4) – элементарны).

5. К замечаниям редакционного плана можно отнести необходимость указания источников 1 – 10 (рис. 2, с. 11); разъяснения приведенных там же единиц измерения энергии МДж/МДж; более конкретного указания содержания усовершенствования методики оценки негативного воздействия (п. 2 на с. 14) на окружающую среду; громоздкость выводов (в значительной степени воспринимаемых как перечень выполненных работ).

Эти замечания лишь отчасти снижают общее положительное впечатление о работе, которая представляется законченным научным исследованием, обладающим научной новизной и практической полезностью. В связи с этим полагаем, что диссертация «Улучшение энергетических, экологических и экономических показателей силовых установок, работающих на альтернативных топливах, полученных из природного газа», судя по автореферату, отвечает требованиям ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а соискатель Миренкова Елена Александровна достойна присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.04.02 – «Тепловые двигатели».

Заведующий кафедрой двигателей
внутреннего сгорания федерального
государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ярославский государственный технический университет»
кандидат технических наук, доцент

Павлов
Александр Анатольевич

150023, Ярославль, Московский проспект, 88.
Тел./факс (04852) 446833
E-mail pavlovaa@ystu.ru
E-mail pavlovaa@list.ru

Подпись А.А. Павлова заверяю.

Начальник
управления
персонала

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Ярославский государственный технический университет
УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛА
М.А. Мирзенева