

ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ

Микерина Никиты Алексеевича «Разработка методов расчета и алгоритмов управления загрузкой адсорбера систем вентиляции топливного бака автомобилей с подключаемой гибридной силовой установкой», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности
2.4.7 Турбомашин и поршневые двигатели

Кроме токсичных веществ, образующихся при сгорании топлива в ДВС, автомобиль генерирует значительное количество углеводородов в виде паров топлива, образующихся в результате испарения из топливного бака и компонентов топливной системы. В настоящее время расширяется распространение комбинированных энергетических установок, в первую очередь в подключаемых гибридных автомобилях – PHEV (Plug-in Hybrid Electric Vehicle)

Работа обладает научной новизной: в работе использовано сочетание аналитических методов классической термодинамики с моделированием в среде интегрированной программной платформы Simcenter Amesim. созданы математическая модель теплообмена в топливной системе, получены уравнения, описывающие теплообмен при закрытой системе вентиляции. Еще одним важным элементом, являются конструктивные решения для проектирования системы вентиляции.

Результаты работы являются достоверными, это следует из совпадения экспериментальных и расчетных данных.

Практическая значимость работы усматривается в создании основ алгоритма управления процессами загрузки адсорбера и, как следствие, в снижении вредных выбросов топливных испарений в окружающую среду. Кроме того, разработаны рекомендации по действиям оператора при заправке автомобиля топливом.

Опубликованные результаты исследования демонстрируют высокий научный уровень работы: 5 статей в журналах, рекомендованных ВАК, и 2

публикации в SCOPUS-изданиях. Материалы диссертации получили признание на международных и российских научных площадках.

В ходе анализа работы выявлены следующие аспекты, требующие дополнительного рассмотрения:

Потребность в углубленном исследовании влияния климатических факторов на парообразование;

Целесообразность более детального экономического обоснования предложенных решений;


Не понятна формулировка предмета исследования о влиянии нестационарности процессов на потребительские свойства автомобиля.

Текст автореферата содержит множество грамматических и стилистических ошибок. В формулах не расшифрованы некоторые буквенные обозначения.

Сделанные замечания представляются заслуживающими внимания, но в целом не снижают общей положительной оценки работы, являющейся законченным исследованием актуальной проблемы и обладающей научной новизной и практической полезностью.

Работа, судя по автореферату, соответствует Положению о присуждении ученых степеней (Постановление №842 Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г.), а ее автор – Микерин Никита Алексеевич – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.7 – Турбомашинны и поршневые двигатели.

АО «Счетмаш»,
главный конструктор



29.04.2025

Головин Петр Дмитриевич

АО «Счетмаш»
305044, г. Курск, ул. 2-я Рабочая, д.23, Литер В2, пом. 2/3
+7 (4712) 734-994, Email: schetmash@schetmash.com