

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Вертея Михаила Левановича *«Контроль технического состояния бензинового двигателя внутреннего сгорания с электронной системой управления по параметрам переходных характеристик свободного разгона-выбега»*, представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.20.03 – Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве.

Представленная работа, направленная на разработку метода контроля, обеспечивающего снижение трудоёмкости и энергозатрат при диагностировании технического состояния двигателя внутреннего сгорания (ДВС), несомненно, является актуальной.

В работе изучено состояние вопроса и сформулированы на его основе цель и задачи исследований.

Заслуживает внимания то, что автор развивает в своих исследованиях динамический метод, разработанный Змановским Вл. А. и Лившицем В.М. (метод СиБИМЭ).

Большое внимание Вертеем М.Л. уделено теоретическому описанию рабочего цикла ДВС характеризующего процессы, которые протекают в цилиндрах двигателя. Обоснован наиболее приемлемый диагностический параметр как отношение времени цикла нормального состояния ко времени цикла при изменённом состоянии.

Автором разработана программа экспериментальных исследований, представлены схемы экспериментальных установок и используемое оборудование.

В результатах исследования приведены эталонная характеристика циклического сводного разгона-выбега ДВС с электронной системой управления и переходная характеристика двигателя при различных состояниях цилиндрико-поршневой группы (ЦПГ) и системы питания. Кроме того, разработан алгоритм диагностирования ДВС с электронной системой управления.

Рассчитанная экономическая эффективность показывает высокую рентабельность результатов исследований (12887 руб. на один автомобиль при среднегодовом пробеге 26000 км).

Судя по названию публикаций в них достаточно полно изложены основные научные результаты данной работы, в том числе три публикации в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК РФ.

Техническая новизна результатов исследований подтверждена тремя полученными патентами на изобретение.

На наш взгляд, по работе имеются некоторые замечания:

- некоторые из приведённых научных корифеев не являются известными учёными в рассматриваемой области исследований;
- не понятно, что из себя представляет, используемое при экспериментальных исследованиях, специальное устройство управления электрической цепью электромагнитных форсунок, разработанное в ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ. По какому алгоритму данное устройство работает и насколько результаты полученные с его помощью являются достоверными;
- в соответствие с выводом 3 не понятно, почему с неисправной системой питания и ЦПГ ДВС может выйти в свободный разгон только с 900 мин⁻¹, что ему мешает выйти с 350 мин⁻¹, и на сколько при этом оказывает отрицательное влияния система питания, а на сколько ЦПГ?

Сделанные замечания несколько снижают ценность работы. Однако, работа имеет научную новизну, практическую значимость и весьма актуальна. Она отвечает требованиям, предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а её автор Вертей Михаил Леванович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.20.03 – Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве.

Гл. науч. сотрудник лаборатории

«Технический сервис МТП»


СибИМЭ СФНЦА РАН, д.т.н., ст. науч. сотр.

 А.Е. Немцев

Зав. лабораторией

«Технический сервис МТП»

СибИМЭ СФНЦА РАН, к.т.н.

 В.В. Коротких

Подписи Немцева А.Е., Коротких В.В. заверяю.

Уч. секретарь СФНЦА РАН, к.с.х.н.



 И.Н. Минина

Немцев Анатолий Егорович,

Коротких Владимир Владимирович.

630501, Новосибирская область, Новосибирский район,

п. Краснообск, а/я 463,

Сибирский федеральный научный центр агrobiотехнологий

Российской академии наук (СФНЦА РАН)

Тел. 8(383)348-12-09, sibime@ngs.ru