

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ РАДИОФИЗИКИ И КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
Кафедра информатики и компьютерных систем

Аннотация к дипломной работе

**«Разработка аппаратного комплекса для настройки и проверки
приборов расхода топлива»**

Пшонь Станислав Александрович

Научный руководитель — ассистент Бондаренко Ю.А.

Минск, 2018

РЕФЕРАТ

Дипломная работа 50 стр., 15 рис., 7 таблиц, 10 источников.

ДАТЧИК КОНТРОЛЯ РАСХОДА ТОПЛИВА, ARDUINO, КАЛИБРОВКА, СЧЁТЧИК ДЛИТЕЛЬНОСТИ ИМПУЛЬСОВ, ФОРСУНКИ, ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ПОГРЕШНОСТЬ.

Объектом дипломной работы является – разработка датчика контроля расхода топлива и его калибровка для дальнейшей его работы.

Цель работы:

- разработка устройства для контроля расхода топлива.
- проанализировать и выбрать наиболее оптимальный микроконтроллер и вид реализации устройства для контроля расхода топлива.
- оценить методы счёта расхода топлива.
- разработать оптимальный алгоритм для выбранного метода.

В результате работы была разработана и сделана схема, реализующая идею о контроле расхода топлива, прибор был сделан на базе ARDUINO, оценены методы расхода топлива, с учетом калибровки была написана программа, которая считает расход топлива в единицу времени.

Данный датчик топлива может применяться в различной бензиновой автотракторной технике. Он имеет достаточно маленькую относительную погрешность, составляющую 1%, что является неплохим показателем.

РЭФЕРАТ

Дыпломная праца 50 стр., 15 мал., 7 табліц, 10 крыніц.

Датчык контролю расходу паліва, ARDUINO, КАЛИБ-Рэўка, лічыльнік працягласць імпульсаў, фарсункі, АД-НОСІТЕЛЬНАЯ хібнасці.

Аб'ектам дыпломнай працы з'яўляецца - распрацоўка датчыка кон-троль расходу паліва і яго каліброўка для далейшай яго працы.

Мэта працы:

- распрацоўка прылады для контролю расходу паліва.
- прааналізаваць і выбраць найбольш аптымальны мікра-контролер і выгляд рэалізацыі прылады для контролю расходу паліва.
- ацаніць метады рахунку расходу паліва.
- распрацаваць аптымальны алгарытм для абранага метаду.

У выніку працы была распрацавана і зроблена схема, рэалізую-звяртая ідэю пра контролю расходу паліва, прыбор быў зроблены на базе ARDUINO, ацэнены метады расходу паліва, з улікам каліброўкі была напісана праграма, якая лічыць расход паліва ў адзінку часу.

Дадзены датчык паліва можа выкарыстоўвацца ў рознай бензінавай аўтатрактарнай тэхніцы. Ён мае досыць маленькую адносную хібнасць, складнік 1%, што з'яўляецца нядрэнным паказчыкам.

ABSTRACT

Thesis work 50 pages, 15 pictures, 7 tables, 10 sources.

SENSOR OF FUEL CONSUMPTION, ARDUINO, CALIBER-RIVER, PULSE LENGTH COUNTER, INJECTORS, REMOVABLE ERROR.

The subject of the thesis is the development of a fuel consumption monitoring sensor and its calibration for its further operation.

Objective:

- development of a device for controlling fuel consumption.
- analyze and select the most optimal micro-controller and the type of implementation of the device to monitor fuel consumption.
- Evaluate methods for calculating fuel consumption.
- Develop an optimal algorithm for the selected method.

As a result of the work, a scheme was developed and implemented, realizing the idea of controlling fuel consumption, the device was made on the basis of ARDUINO, the methods of fuel consumption were estimated, taking into account the calibration, a program was written that considers fuel consumption per unit of time.

This fuel sensor can be used in various gasoline tractor technology. It has a relatively small relative error of 1%, which is a good indicator.