

СИНТЕЗ ІСНУЮЧИХ ДАТЧИКІВ ТЕМПЕРАТУРИ ДЛЯ ВІДДАЛЕНОГО МОНІТОРИНГУ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ ТЕХНІКИ

Андронов Д. О. 2 курс, ВСП «Мелітопольський коледж ТДАТУ»

Науковий керівник: Залеський А.В., викладач спецдисциплін II категорії

ВСП «Мелітопольський коледж ТДАТУ»

Постановка проблеми. Нинішні засоби збору і передачі інформації дозволяють оцінювати технічний стан мобільної техніки дистанційно з використанням супутникової системи навігації GPS. Це відкриває ще один напрямок в системі діагностики техніки.

Мета статті. Створення системи віддаленого моніторингу технічного стану двигунів мобільної техніки з використанням систем глобального позиціонування.

Основні матеріали дослідження. Відомо, що на мобільних агрегатах дуже велика кількість контрольованих параметрів, які характеризують їх роботу. Розглянемо деякі: положення колінчастого і розподільного валу, положення дросельної засувки, рівня палива, положення педалі акселератора, частоти обертання колеса, кута повороту рульового колеса, температуру охолоджуючої рідини двигуна; тиск масла в гідравлічній системі коробки передач і в двигуні, а також напругу в бортовій мережі. Самий простий варіант – ці параметри можливо отримувати у вигляді аналогового сигналу зі штатних датчиків, які відповідно передаються на аналоговий вхід приладу. Дані про отримані параметри повинні зберігатися так, щоб користувач міг подивитися статистику цікавого параметру за інтервал часу, наприклад в табличній або в графічній формі.

Для підвищення точності зняття контрольованих параметрів можливо використання сучасних аналогових і цифрових або інтелектуальних датчиків. Тому розглянемо існуючі датчики температури, які можна використовувати в системах віддаленого моніторингу технічного стану мобільної техніки.



SN18B20



RGP TU-D11 ECO NTC10k



SST TST02



RGP TU-C01 ECO PT100

Рисунок 1- Зовнішній вигляд датчиків температури

Розглянемо основні характеристики датчиків температури SN18B20

- робоча напруга в діапазоні 3...5,5 В;
- точність виміру температури досягає $\pm 0,5$ °С;
- оновлення даних 750 мс;
- зонд виконано з нержавіючої сталі.

Інші датчики температури мають подібні характеристики.

Висновки. Таким чином, виконаний аналіз датчиків температури для систем відстеження техніки, дозволив намітити подальші дії по створення власного датчика температури.

Список використаних джерел.

1. Литвиненко В. В. Автомобильные датчики, реле и переключатели. Краткий справочник / В. В. Литвиненко, А. П. Майстру. – М. : ЗАО "КЖИ "За рулем", 2004. – 176 с.
2. Хадлстон К. Проектирование интеллектуальных датчиков с помощью Microchip dsPIC / К. Хадлстоню – К. : "МК-Пресс", 2008. – 320 с.
3. Овен. Датчики температуры. [Электронный ресурс] / Режим доступа: URL: <https://owen.ua/ru/datchiki/temperature> - Назва з екрану