

РОЗРОБКА ВИМІРЮВАЛЬНОЇ СИСТЕМИ КОНТРОЛЮ ВАГИ АВТОТРАНСПОРТУ

Григоренко С.М., Кондратенко Р.О.
Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Ваги автомобільні використовуються для найбільш точного обліку маси перевезених автомобільним транспортом продуктів, матеріалів, конструкцій кількість яких дуже швидко росте щорічно.

У роботі представлена розробка мікроконтролерної системи вимірювання ваги під час руху автомобіля, необхідність створення якої пов'язана із необхідністю найбільш точного обліку маси перевезених автомобільним транспортом продуктів.

Розроблювальний вимірювач працює в діапазонах вимірювання до 45 т. Похибка перетворення не перевищує 0,2 % [1] від маси автомобілю.

Структурна схема системи контролю ваги представлена на Рис. 1.

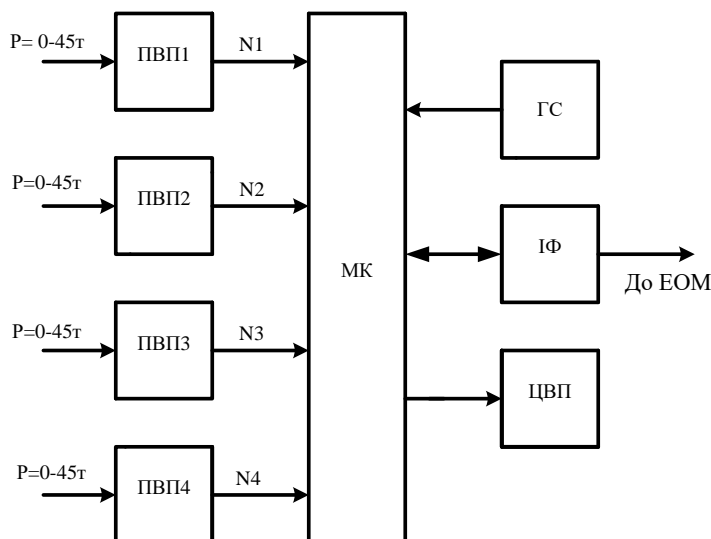


Рисунок 1 – Структурная схема системы контролю ваги

Первинні вимірювальні перетворювачі ваги ПВП1 – ПВП4 розташовані по кутах платформи, на яку заїжджає автомобіль з вантажем, масу якого треба контролювати. Мікроконтролер (МК) виконує розрахунок поточного значення ваги вантажівки, порівнює отримане значення із занесеними у пам'ять ваговими параметрами маси конкретного матеріалу, визначає що саме перевозиться і відображає результат на цифровому відліковому пристрої (ЦВП). Також відбувається передача даних завдяки інтерфейсу (ІФ) до електронно-обчислювальної машини (ЕОМ). Генератор синхронізуючих імпульсів (ГС) призначений для синхронізації роботи мікроконтролера.

Література:

1. Борисенко С. А. Аналіз похибки вимірювання ваги та шляхи її зменшення / С. А.Борисенко, Р. О. Кондратенко // XXVII Міжнар. наук. – практ. конф.: Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я, том 2. – Харків, 2019. – С. 11.