

## ОБГРУНТУВАННЯ НЕОБХІДНОСТІ РОЗРОБКИ ВИМІРЮВАЧА ЖИРНОСТІ МОЛОКА

Кривошей О. О., Балєв В. М.

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»,  
м. Харків*

У роботі представлено структурну схему вимірювача жирності молока, який призначений для вимірювання жирності в діапазоні від 0% до 5%, похибка не перевищує 2%. На рис. 1 зображена спрощена структурна схема вимірювача жирності молока, де позначено основні блоки пристрою.

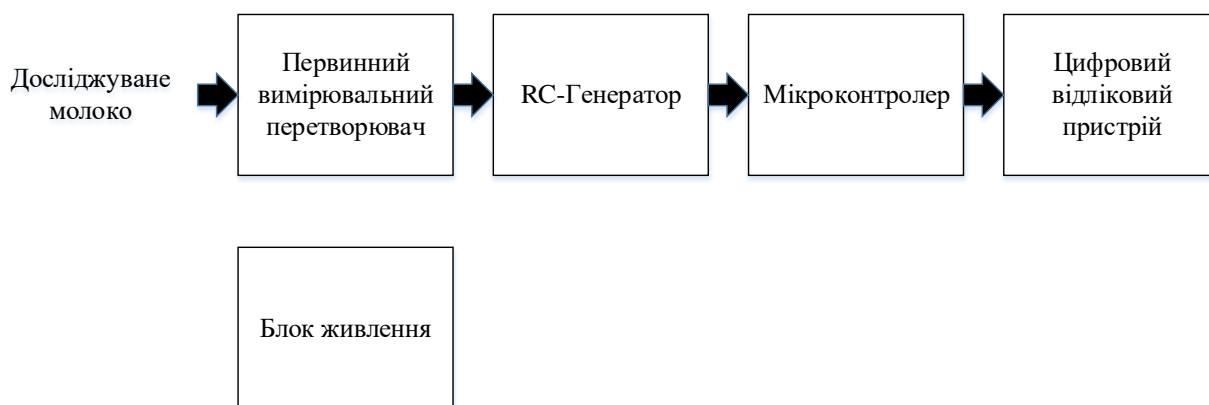


Рисунок 1 – Структурна схема вимірювача жирності молока

1 Первинний вимірювальний перетворювач. Він складається з пробірки до якої з двох боків приєднані дві ізольовані, мідні пластини. Принцип роботи цього пристрою полягає в тому що залежно від вливаючої в пробірку рідини буде різна ємність, це, в свою чергу, призводить до зміни вихідної частоти RC-генератора.

2 RC-генератор. Він формує початкову частоту яка змінюється в залежності від жирності рідини в пробірці.

3 Мікроконтролер. На нього поступає вихідний сигнал RC-генератора який він опізнає як частоту, потім обчислює по частоті жирність зразка молока і результат виводить на цифровий відліковий пристрій.

4 Цифровий відліковий пристрій. Він відображує оброблену мікроконтролером інформацію, щодо жирності.

5 Блок живлення забезпечує живленням всі елементи пристрою.

Основною метою розробки є створення компактного не дорогого приладу для експрес визначення жирності молока.