

ЗАСІБ ВИМІРЮВАННЯ КІЛЬКОСТІ ПОРЦІЙ МОЛОКА, ЩО ФОРМУЮТЬСЯ ДОЗАТОРОМ, ДЛЯ СТІЙЛОВОГО МОЛОКОПРОВОДУ

Шкляр І. П.

Науковий керівник – к. т. н., доц . Кулаков П. І.

Агропромислове виробництво розвивається в поєднанні з усіма іншими галузями. Важливим завданням агропромислового виробництва є виробництво і переробка молока.

Створення сучасної контрольно-виміральної апаратури для реєстрації надою стало складним технічним завданням. Також використання даних засобів автоматизації і контролю продуктивності корів несе значні матеріальні затрати.

Розроблений засіб вимірювання призначений для отримання та збереження інформації про кількість молока, надоєного одним дояром на доїльних установках зі збиранням молока за допомогою дозатора.

Прилад складається з датчика порцій молока та показуючого приладу. Конструкція датчика така, що порція молока від дозатора проходить через його оптичний канал і перериває потік інфрачервоного світла, яке при відсутності молока опромінює фотоприймач. Показуючий прилад аналізує стан фотоприймача, і при наявності порції молока додає до показань індикатора одиницю. Мікроконтролер під керуванням програми, що знаходиться в його постійному запам'ятовуючому пристрої керує індикатором, на який виводиться інформація про кількість порцій молока, зібраних дозатором. Блок живлення формує напругу живлення для мікроконтролера та світлодіодного індикатора. Детектор зниження напруги живлення аналізує наявність вхідної напруги живлення і при її зниженні нижче критичного рівня, формує сигнал мікроконтролеру, за яким відбувається термінове збереження даних і перезапуск мікроконтролера. Схема скидання здійснює обнулення показань лічильника, перед початком кожного доїння. Фотоприймач використовується для прийняття інфрачервоного випромінювання у каналі молокопроводу та для реєстрації переривання потоку інфрачервоного випромінювання при проходженні через датчик, вмонтований в канал молокопроводу, порції молока. Мікроконтролер відповідає за керування вузлами структурної схеми, проведення математичних обчислень та збереження даних.