

УДК 621.396.96

ВИМІРЮВАННЯ ЖИРНІСТІ МОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ**Пелешок В. Ю.**

Науковий керівник ст. викл. Полянова Н. В.
ХНТУСГ ім. Петра Василенка, м. Харків, Україна

Постановка задачі, аналіз останніх досліджень та публікацій.

Згідно існуючих норм визначення вмісту жиру в молоці здійснюється кислотним або оптичним методом. Вагомим недоліком обох методів є складність апаратури та досить великий час аналізу та отримання результату. Крім того, особливо для кислотного метода, необхідна висока кваліфікація обслуговуючого персоналу.

Мета досліджень - пропозиція та запровадження портативного, дешевого, надійного, простого у використанні вимірювача жирності молока, за допомогою якого можливо виконувати виміри жирності молока у короткі терміни і які, по суті, доступні у використанні для широких верств робітників молочно-товарних ферм.

Основні матеріали досліджень полягають в аналізі існуючих методів визначення жирності молока, на основі якого був обраний високочастотний метод, який заснований на залежності між величиною одного з електричних параметрів продукту, що знаходиться у полі високої частоти (діелектрична проникність), від жирності молока. Похибка запропонованого вимірювача складає 0,08%. Для порівняння - при визначенні вмісту жиру кислотним методом похибка складає 0,17%.

Проведений аналіз математичної моделі залежності параметрів сигналу первинного вимірювального перетворювача від жирності молока показав, що існуючі методи дієлькометричного контролю дозволяють вирішити завдання досить точного виміру жирності молока в необхідному діапазоні зміни її діелектричної проникності.

Висновки. На основі теоретичних досліджень був запропонований портативний експрес-вимірювач жирності молока, який може вживатися в умовах фермерських господарств. Запропонований вимірювач жирності молока має показники точності не гірші від промислових, що застосовуються у молочному виробництві, і придатний для застосування в автоматичних системах переробки сільськогосподарської продукції.