

та бізнесу: результати 2020: тези доп. міжнародної науково-практичної інтернет-конференції, 3-4 грудня 2020 р. – Україна, Дніпро, 2020. – Т.1. – С.307–310.

5. Results of experimental research in separator dielectric aspiration channel / Olexiy Shokarev, Serhii Kiurchev, Oleksandr Shokarev, Anatolii Rud, Oleg Gorbovy // Engineering for Rural Development [this link is disabled](#), 2021, 20, pp. 1611–1616

Віталій БУЧОК

магістрант

Науковий керівник:

доктор с.-г. наук, канд. техн. наук, доцент Олег ТКАЧ

ЗВО «Подільський державний університет»

м. Кам'янець-Подільський

СТРУКТУРНА СХЕМА АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ ВИМІРЮВАННЯ ЕЛЕКТРОФІЗИЧНИХ ПАРАМЕТРІВ МОЛОКА

В основі вимірювання пристроєм лежить мостовий метод з фазочутливими детекторами зрівноваження. Живлення мосту здійснюється від генератора 1000 Гц. Напруга розбалансу мостової схеми через підсилювач сигналу розбалансу поступає на входи фазових детекторів активної (АС) і реактивної (РС) складових. Опорні напруги фазових детекторів знімаються із мостової схеми і вибираються такими, щоб зв'язок контурів зрівноваження був мінімальним. Вихідні напруги розбалансу з фазових детекторів подаються на реверсивні лічильники, керуючі станом органів зрівноваження мостової схеми, і на генератори імпульсів, які задають швидкість реверсивних лічильників. Напрямок рахунку реверсивних лічильників визначається знаком напруги розбалансу фазового детектора, швидкість рахунку – величиною цієї напруги. Чим далі міст від відстані рівноваги, тобто більша напруга розбалансу, тим більша частота надходження імпульсів від генераторів АС і РС, тим більша швидкість рахунку реверсивного лічильника і, відповідно, швидший процес зрівноваження моста. По мірі наближення до балансу напруга розбалансу зменшується, внаслідок чого сповільнюється швидкість зрівноваження мосту. Для пуску і зупинки системи дискретного зрівноваження використовується допоміжна система аналогового зрівноваження (САУ), плавно зрівноважуюча міст в межах ± 0.6 одиниці дискретності (рис. 1). При наявності розбалансу більшого 0.6 одиниці дискретності, САУ знаходиться в стані обмеження і здійснюється дискретне зрівноваження моста. По досягненню розбалансу, не перевищуючого ± 0.6 одиниці дискретності, САУ виходить із стану обмеження і зупиняє роботу схеми дискретного зрівноваження мосту.

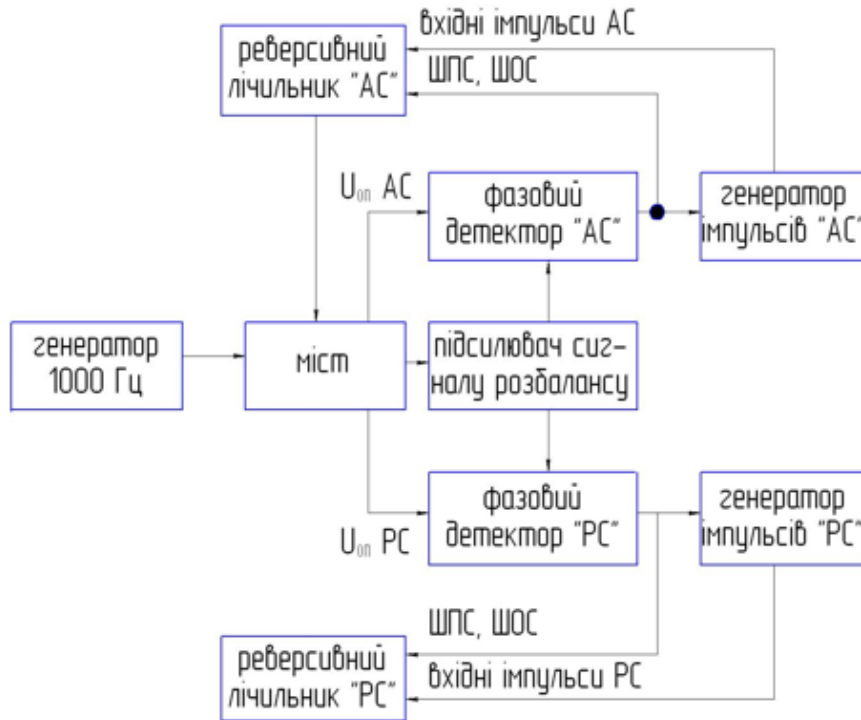


Рис. 1 – Структурна схема пристрою

Загальна схема всієї вимірювальної системи приведена на рис. 2.

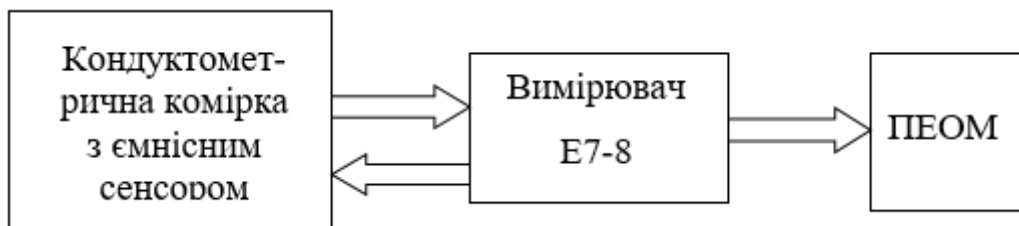


Рис. 2 – Структурна схеми автоматизованої системи вимірювання

Зовнішній вигляд експериментальної установки приведений на рис. 3.

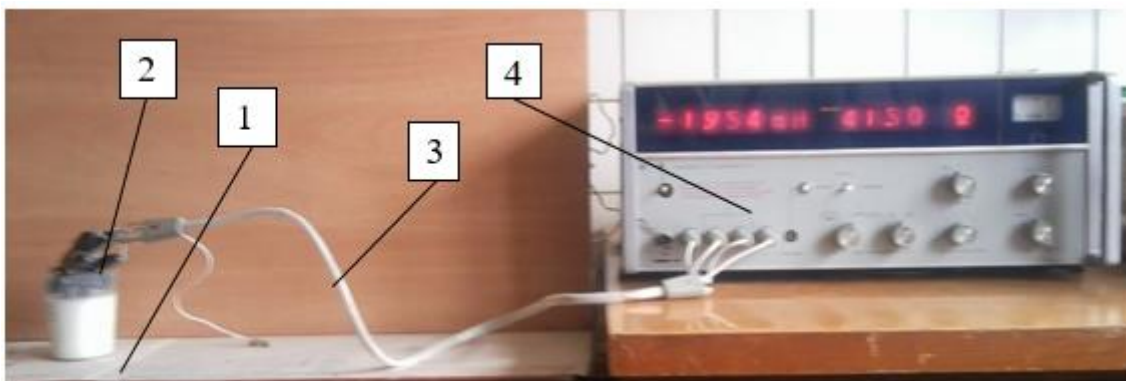


Рис. 3 – Експериментальна установка: 1 – кондуктометрична комірка; 2 – ємнісний сенсор; 3 – лінія зв'язку; 4 – вимірювач Е7-8

Список використаних джерел

1. Дудюк Д. Л., Максимів В. М., Оріховський Р. Я. Електричні вимірювання. – Львів : Афіша, 2003. – 260 с.
2. Івах Р. М. Методика розрахунку циліндричного ємнісного первинного перетворювача із внутрішнім електродом складної конструкції // Вимірювальна техніка і метрологія. – 2006. – С. 125–131.
3. Шаповаленко О.Г., Бондар В.М. Основи електричних вимірювань. – Київ : Либідь, 2002. – 313 с.

Олександр ВАРШАВСЬКИЙ

студент 3 курсу

Науковий керівник:

викладач вищої категорії Ніна МАРИНЮК

Відокремлений структурний підрозділ

«Кам'янець-Подільський фаховий коледж

ЗВО «Подільський державний університет»

м. Кам'янець-Подільський

СУЧАСНІ ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧІ ТЕХНОЛОГІЇ

Однією з дієвих способів зменшити вплив особи на одне природу є збільшення ефективність використання енергії – **енергозаощаджуючих технологій**. Насправді, сучасна енергетика, заснована в першу чергу на використанні копалин видів палива (нафту, газ, вугілля), надає найбільш масивний вплив на довкілля. Від видобутку, переробки нафти та транспортування енергоресурсів, і закінчуючи їх спалюванням щоб одержати тепло і електроенергію – це дуже згубно віддзеркалюється в екологічний баланс планети.

Основна роль в збільшенні ефективність використання енергії належить *сучасним енергозберігаючим технологіям*. Після енергетичної кризи 1970-х років ХХ століття і вони стали пріоритетними у розвитку економіки Західної Європи, а від початку ринкових реформ – й у нашій країні. У цьому впровадження, крім очевидних екологічних плюсів, несе цілком реальні вигоди – зменшення витрат, що з енергетичними витратами.

Енергозбереження зараз стає однією з пріоритетів політики будь-якої компанії, яка працює в сфері виробництва чи сервісу. І виникають такі екологічні вимоги, як цілком прагматичний економічному чинник. За даними фахівців, частка енерговитрат в собівартості продукції Росії сягає 30–40 %, що значно вище, ніж, наприклад у інших країнах. Однією з основних причин такого положення є застарілі *енергозатратні технології*, обладнання та прилади. Очевидно, що зниження таких витрат й застосування енергозберігаючих технологій дозволяє підвищення конкурентоспроможності бізнесу.