



УДК 631.362-546

**АНАЛІЗ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ДАНИХ ДОСЛІДЖЕННЯ СТРУМУ
ВИТОКУ В МЕРЕЖАХ ТВАРИННИЦЬКИХ ПРИМІЩЕНЬ**

*Герасименко В.П., асистент ВП ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний
інститут»*

*Калініченко Р.А., к.т.н., доц. ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний
інститут»*

*Майбородіна Н.В., к.ф.-м.н., ст. викладач ВП ВП НУБіП України «Ніжинський
агротехнічний інститут»*

Одним з факторів, що негативно впливають на здоров'я та продуктивність ВРХ, є вплив струму витоку.

Струм, захист, ізоляція, дослідна установка.

Постановка задачі. Причинами появи струму витоку можуть бути: однофазне коротке замикання на металеві корпуси електроустановок; обрив нульового проводу та доторкання його в місці обриву до фазного проводу; виконання зварювальних робіт; значна несиметрія напруги живлення. Струм витоку, навіть при малих значеннях, впливає на молочну продуктивність великої рогатої худоби [1, 2, 3].

Аналіз останніх досліджень. На даний час основним методом контролю стану ізоляції залишається метод вимірювання опору ізоляції за допомогою мегомметра. Головний недолік цього методу полягає в періодичності контролю опору ізоляції. [4, 5].

Також слід зазначити, що вимірювана мегомметром величина опору ізоляції не відповідає дійсному значенню при змінній напрузі 220В [6, 7].

Більшість з розроблених пристроїв контролю ізоляції призначені для роботи в мережах з ізолюваною нейтраллю (УАКИ, АЗАК, РУ і т. п.). Для мереж з глухозаземленою нейтраллю, не дивлячись на актуальність проблеми, явно недостатньо розробок і практично всі вони відносяться до 70 - 80 років двадцятого століття. Жодна з них при цьому не набула широкого поширення. Найчастіше згадуваною в літературі є схема контролю ізоляції, що працює на струмах нульової послідовності [8].

Формулювання мети статті. Аналіз отриманих даних експериментальних досліджень; принципова схема експериментальної установки; експериментальні дані.

Основна частина. Створена установка була встановлена в щитовій корівника на ННВП Національного університету біоресурсів і природокористування України «Ніжинський агротехнічний інститут». Створена дослідна установка дозволяє вимірювати величину струму в фазах А, В, С в нульовому проводі N та величину струму витоку рис.1.

СЕКЦІЯ 1

«Інформаційно-технологічне суспільство в змісті сучасної освіти» «Моделі розвитку технічних інновацій в змісті сучасної освіти»»



Рис.1. Дослідна установка в щитовій корівника

На рис.2 – 6 зображено результати досліджень, які показують динаміку зміни в часі досліджуваних величин. Дослідження проводилися трьома групами по 222 виміри в кожній, тому на кожному рисунку наведено три різні графіки.

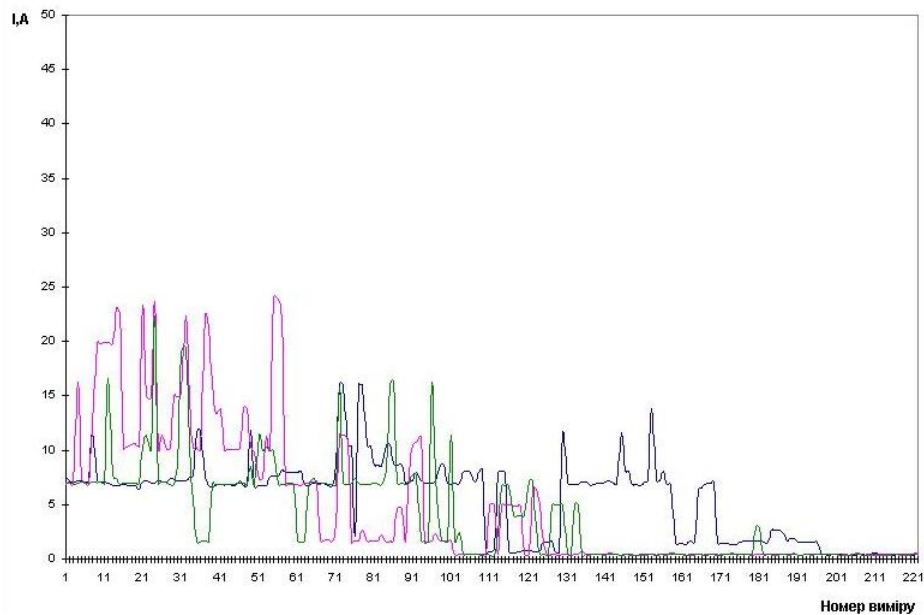


Рис.2. Величина струму в фазі А

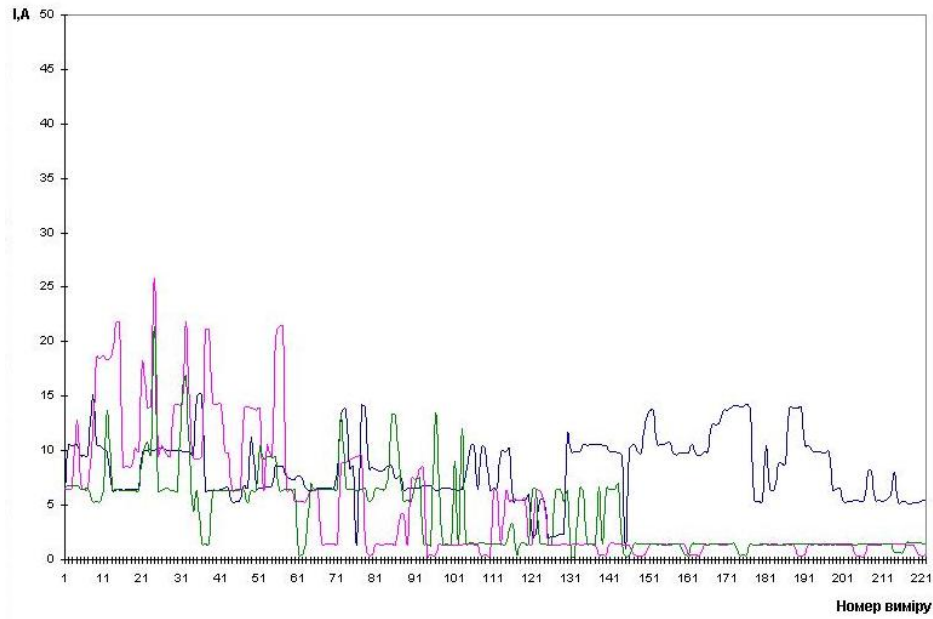


Рис.3. Величина струму в фазі В

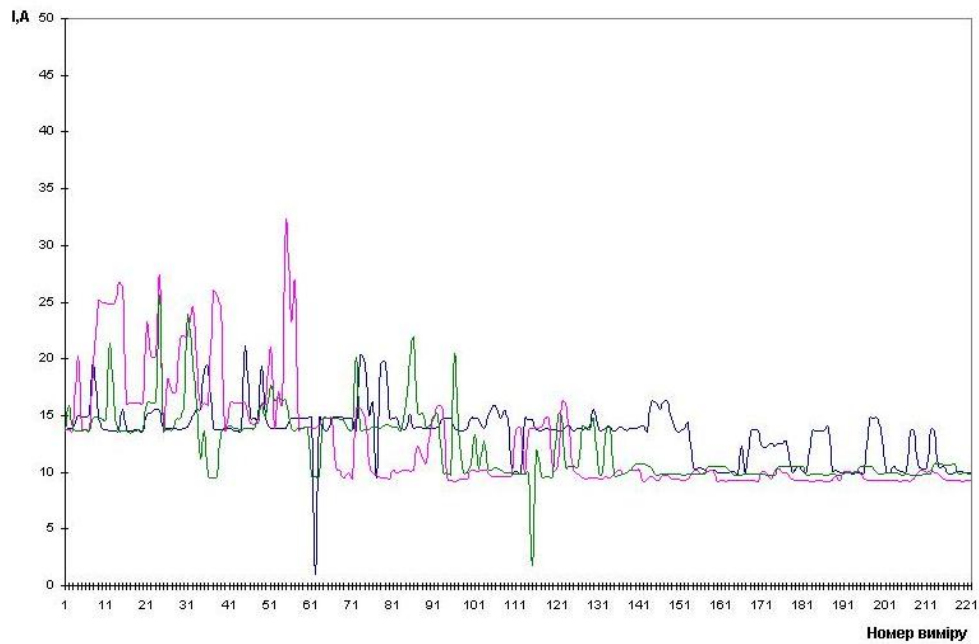


Рис.4. Величина струму в фазі С

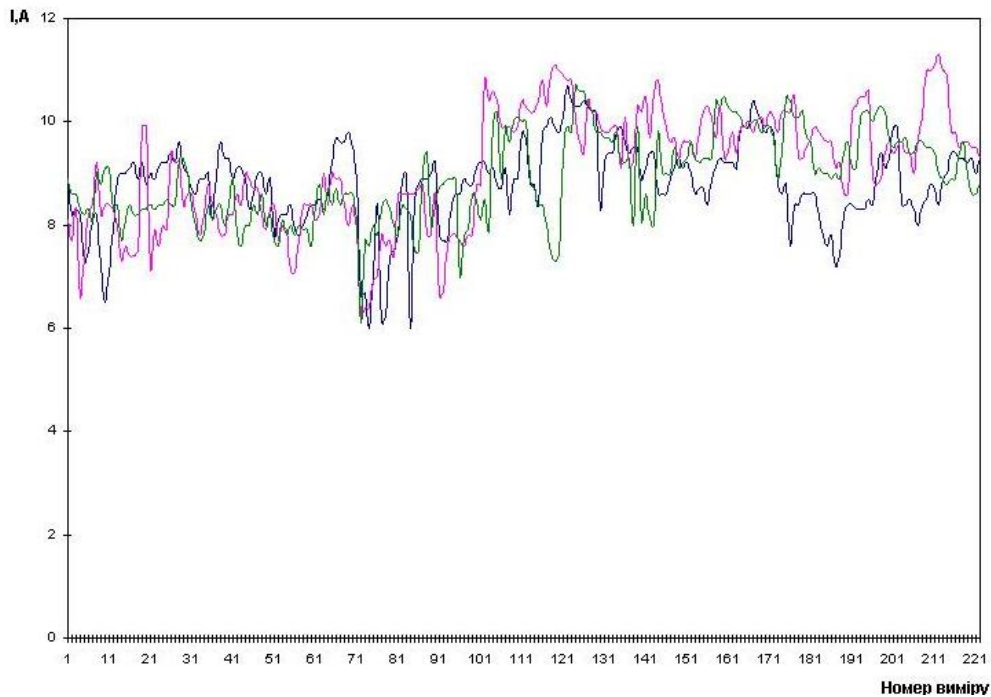


Рис.5. Величина струму в нульовому проводі

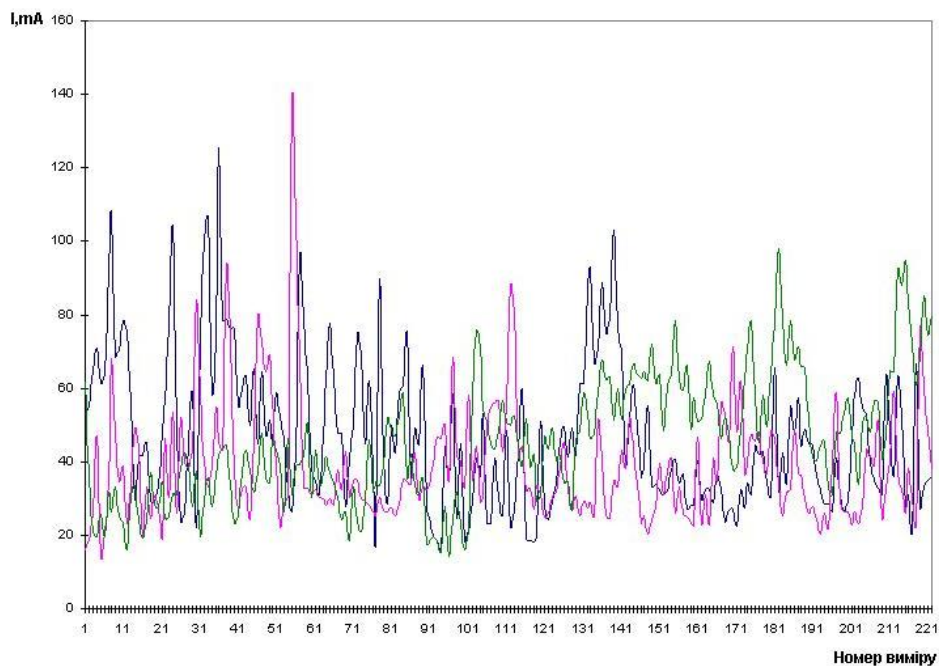


Рис.6. Величина струму витоку

Висновок. Таким чином, наведений графічний матеріал дає змогу аналізувати динаміку зміни струмів в часі в досліджуваному корівнику.

Список літератури

1. Герасименко В.П. Передумови підвищення надійності захисту та попередження появи струмів витоку в мережах 0,38 кВ /В.П. Герасименко// Праці ТДАТУ- Мелітополь, 2011. - Т4, № 11. - С. 109-115.
2. Козирський В. Вплив електричного струму на організм людини та сільськогосподарських тварин в мережах напругою до 0.4 кВ /Козирський В., Герасименко



**Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції
професорсько-викладацького складу, науковців, аспірантів і студентів
«Роль інститутів освіти та науки у формуванні інноваційної культури суспільства»**

В.// Техніка і технології АПК - 2010, № 12(15). – С. 22-24.

3. Козирський В.В. Передумови підвищення надійності захисту від струмів витоку в мережах 0,38 кВ /Козирський В.В., Герасименко В.П.// Наук, вісник НУБіП. - К.: НУБіП, 2011. - №166 частина 3. - С. 153-157.

4. Козирський В.В. Способи і засоби підвищення надійності захисту та попередження появи небезпечних струмів в мережах 0,38 кВ /Козирський В.В., Герасименко В.П., Ковальов О.В.// Праці ТДАТУ - Мелітополь, 2012. – Т2, № 12. - С. 59-65.

5. Козирський В.В. Підвищення надійності захисту від струмів витоку в мережах 0,38 кВ /Козирський В.В., Герасименко В.П., Майбородіна Н.В.// Техніка і технології АПК - 2012, № 2(29). – С. 22-24.

6. Масорский В.И. Контроль изоляции в сетях с заземленной нейтралью / В.И. Масорский // Автоматизация и электрификация предприятий - М.: Энергоатомиздат - 1983.

7. Охрана труда в электроустановках: Учебник для вузов / Под ред. Б.А. Князевского - 3-е изд. - М.: Энергоатомиздат - 1983.

8. Цапенко Е.Ф. Контроль изоляции в сетях до 1000 В / Е.Ф.Цапенко - 2-е изд., перераб. - М.: Энергия - 1972.

Аннотація – одним из факторов, негативно влияющих на здоровье и продуктивность КРС, является ток утечки.

Annotation – one of the factors that affect the health and productivity of cattle is leakage current.