

**Ганна ПІДГОРНА**

**Анна РУДЕНКО**

магістранти

*Науковий керівник:*

*канд. техн. наук, доцент Марія ЧОРНА*

Заклад вищої освіти «Державний біотехнологічний університет»

м. Харків

## **ПРИЧИНИ ПОРУШЕННЯ РОБОТИ ПРОМИСЛОВИХ СПОЖИВАЧІВ**

З аналізу аварій на діючих підприємствах витікає, що аварії є наслідком тієї причини, що при проектуванні підприємств і систем їх електропостачання не враховувалися дії короткочасного порушення електропостачання (КПЕ) на споживачів.

Труднощі у сфері проектування зводяться до наступного:

- 1) роботи по проектуванню заходів, що перешкоджають виникненню і усуненню КПЕ, виходять за рамки завдань, що традиційно вирішуються при проектуванні систем електропостачання підприємств;
- 2) проектування протиаварійних заходів вимагає аналізу перехідних процесів, як в мережі, так і в приймачах електроенергії;
- 3) для виконання таких розрахунків потрібна інформація про параметри устаткування і систем захисту і автоматики, як на самому підприємстві, так і в системах електропостачання;
- 4) нормативи проектування, що розробляються проектними організаціями, охоплюють тільки типові завдання;
- 5) критерії вибору рішень, що враховують інтереси споживачів, не розроблені.

В той час, коли закладалися вимоги до облаштування електроустановок і електропостачання, рівень автоматизації виробництва був нижчий, ніж зараз, і виробництво, в основному, було чутливе до порушень живлення на тривалий час. Під час аварійного режиму виробництво зупинялося, але при відновленні живлення персонал підприємства швидко відновлював нормальну роботу.

Можливі підходи до вирішення проблеми. Існують наступні групи протиаварійних заходів: 1) зниження інтенсивності і числа збурень в системі електропостачання; 2) зниження чутливості споживача до короткочасних порушень електропостачання.

До протиаварійних заходів першої групи відносяться такі способи, як усунення причин підвищеної пошкоджуваності живлень, реконструкція підстанцій оснащених віддільниками і короткозамикачами, прискорення дії релейних захистів при аварійних ситуаціях та ін.

До протиаварійних заходів другої групи відносяться усі засоби, що підвищують стійкість електродвигунів при зниженій напрузі, що забезпечує їх

автоматичний повторний пуск, запобігаючи відключення електроприймачів під час КПЕ і ін. Вибір протиаварійних засобів, вирішальним чином залежить від конкретних технологічних процесів і технічних рішень тих, що використовуються на підприємстві, складу електроприймачів, допустимих перерв живлення та ін. У більшості випадків заходи, віднесені до другої групи, приносять відчутніший ефект при менших витратах.

Висновки. Сучасний рівень розвитку техніки дозволяє відокремитися від енергосистеми вставкою постійного струму, яку можна доповнити з боку споживача надпровідниковим індукційним накопичувачем. Таке поєднання пристроїв може виключити негативний вплив енергосистем і забезпечить надійність електропостачання.

### Список використаних джерел

1. Чорна М. О. Використання інформаційних електромагнітних технологій в сільському господарстві/ М. О. Чорна, М. В. Вусатий // Вісник ХНТУСГ імені Петра Василенка. Проблеми енергозабезпечення та енергозбереження в АПК України, 2019. – Вип. 152. – С. 141–142.
2. <https://ena.lpnu.ua:8443/server/api/core/bitstreams/92bbd320-2c3f-4a8e-ad20-79c3896d6e41/content>.

**Анжеліка РАТУШНЯК**

здобувачка вищої освіти

*Науковий керівник:*

*канд. техн. наук, доцент Михайло ТОРЧУК*

Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»,

м. Кам'янець-Подільський

## ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧІ ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ ЗБЕРІГАННЯ МОРКВИ

Що таке енергозберігаючі технології зберігання харчової продукції? Це технології зберігання, при яких йде найменше затрат енергії. Ці технології досить різняться між собою, оскільки є потреба зберігати багато різноманітних видів продуктів, у різних кількостях, середовищах, тощо.

Хотілося б поговорити про зберігання моркви, адже це досить поширений продукт. Її використовують у багатьох стравах. Їх є безліч. До прикладу, морква по-корейськи, інші різноманітні салати як консервовані, так і свіжі, борщ, випічка з її додаванням. Усе це і не тільки готується із додаванням моркви, саме тому потрібні технології, які дозволяють зберігати її довго та якнайменш нерговитратно.

Найпоширенішою та найпростішою технологією зберігання моркви є холодильні камери (рис. 1). Це дуже зручний спосіб зберігання будь-якої продукції, але вимагає значних затрат електроенергії. Щоб знизити