

Кочергін Павло, Замулко Анатолій (Київ)

ПІДВИЩЕННЯ НАДІЙНОСТІ ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ ПІДПРИЄМСТВА ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

Проведено аналіз методів підвищення надійності енергозабезпечення підприємства харчової промисловості на прикладі підприємства з виготовлення м'яких кондитерських виробів недовготривалого терміну зберігання. Визначено принципи застосування та наведено побудови приклади реалізації технічних заходів підвищення надійності електропостачання об'єктів харчової промисловості у тому числі з використанням відновлювальних джерел енергії (ВДЕ). Оцінено можливість застосування цих заходів в умовах географічного розташування об'єктів та вимог ринку електричної енергії. Харчова промисловість являє собою стратегічно важливою галуззю національного виробництва, яка впливає на економічний добробут України та ефективний розвиток національного господарства. Особливістю сучасних технологічних процесів в харчовій промисловості є необхідність забезпечення їх безперервності, оскільки навіть нетривалі порушення або відключення від мережі можуть призвести до розладу складного технологічного процесу та серйозних матеріальних збитків, і як наслідок, це вимагає створення умов для надійного та безперервного постачання електричної енергії. Система електропостачання більшості підприємств з виготовлення м'яких кондитерських виробів недовготривалого терміну зберігання представлена невеликою кількістю малопотужних трансформаторних підстанцій, а споживання електричної енергії здійснюється на рівні 0,4 кВ.

Доведено, що в сучасних умовах для таких об'єктів можливим є використання нетрадиційних джерел енергії, а саме: сонячні панелі або вітрогенератори, за умови що для цього є географічні або фізичні можливості [1]. Крім того, в умовах підприємства з досить високою кількістю використання водних ресурсів, доцільним є розгляд формування штучних водосховищ із міні гідроелектростанцією. Встановлення гідротурбіни на вертикальні трубопроводи стоків із мийних приміщень виробництва теж можна розглядати як варіант нетрадиційних джерел генерування електроенергії. Закон України «Про ринок електричної енергії» [2] змінив загальне бачення споживача електричної енергії, а саме надав можливість виступати на ринку у якості як споживача енергетичних ресурсів, так і активного учасника усіх процесів на ринку електричної енергії. Пропонується розглядати підприємства з виготовлення м'яких кондитерських виробів недовготривалого терміну зберігання як активного споживача з можливістю власної генерації, крім того, розташованого в межах міста. Оцінку зацікавленості такого підприємства може бути здійснено з використанням відповідної моделі оцінки моделі, заснованої на мінімізації функції операційних витрат з урахуванням особливостей підприємства, яка враховує: режими споживання електричної енергії підприємством, а також генерації електричної енергії для власних потреб та для передачі в мережу; вартісних показників на ринку електричної енергії, які будуть застосовуватися для споживання та генерації електричної енергії; витрат, пов'язаних з управлінням системою, а також запусками та зупинками генеруючого обладнання, відхиленнями від заявленого профілю споживання електричної енергії.

Висновки. Підвищення надійності електропостачання підприємств з виготовлення м'яких кондитерських виробів недовготривалого терміну зберігання повинно розглядатися в контексті задач стабілізації їх фінансового становища шляхом використання можливостей як активного споживача на ринку електричної енергії.

Список літературних джерел

1. Накопители энергии в электрических системах: Учебное пособие для электроэнергетических спец. вузов. / Ю. Н. Астахов, В. А. Веников, А. Г. Тер-Газарян.— Москва: Высш. шк., 1989.
2. Закон України про ринок електричної енергії, розділ XIII, стаття №65, редакція від 10.06.2018. Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2019-19#n1784>