

ЕКОНОМІЧНИЙ МЕХАНІЗМ УПРАВЛІННЯ НАДІЙНІСТЮ

¹ Вінницький національний технічний університет;

Анотація

Проаналізовано сучасні підходи до стимулювання надійності в електроенергетиці. Запропоновано виконувати RAB-стимулювання надійності з врахуванням якості електроенергії.

Ключові слова: управління надійністю, якість електроенергії, RAB-регулювання.

Abstract

Analyzes new approaches to stimulate reliability in power. A RAB-perform electrical stimulation of reliability with regard to power quality.

Keywords: reliability management, quality electricity, RAB-regulation.

Вступ

Надійність визначається як властивість об'єкта (обладнання, системи) виконувати задані функції в повному обсязі за певних умов функціонування, тобто за технічно допустимих діапазонів зовнішніх впливів на об'єкт і його експлуатаційні параметри [1-6].

Вимоги надійності держава регулює опосередковано через сформульовані в нормативних документах правила, виконання яких є обов'язковим (Правила улаштування електроустановок (ПУЕ), Правила технічної експлуатації (ПТЕ) тощо).

У перехідний період в електроенергетиці доцільно поєднувати економічні та нормативні методи оцінки надійності. З накопиченням досвіду, можливий перехід на нормативний метод оцінки надійності, проте ці нормативи повинні бути обґрунтовані економічно з використанням такого показника, як втрати від порушення електропостачання споживачів [7, 8].

Результати дослідження

З розвитком ринкових відносин існуюча система забезпечення надійності повинна бути переосмислена і реорганізована: по-перше – переведена в площину відповідальності господарюючих суб'єктів за надійність з чіткими правилами технологічної взаємодії; по-друге – гармонійно вбудована в ринкові відносини з використанням ринкових (економічних) і нормативних підходів, як в міжсуб'єктних відносинах, так і у взаємодії з Регулятором ринку. При цьому повинні бути вироблені відповідні пріоритети і механізми їх використання в конкретних умовах.

Цільовим завданням в нових умовах є недопущення зниження надійності електропостачання з наступною поетапною адаптацією рівня надійності до запитів суб'єктів ринку, перш за все споживачів, і з урахуванням інтересів економіки і суспільства, узагальнено виражених нормативами надійності, встановленими законодавчо.

Для підвищення надійності електропостачання потрібно поєднати економічні результати функціонування підприємств електроенергетики в ринковому просторі з наслідками порушень енергозабезпечення споживачів.

Реформування системи тарифоутворення в сегменті розподілення електроенергії для України на думку голови НКРЕКП Д. Вовка, є безальтернативним, оскільки залишковий термін служби мереж становить 10-11 років. Після вказаного періоду електромережі прийдуть в настільки важкий стан, що фізично не буде можливості їх модернізувати, а політично не буде можливості підвищувати тарифи для виходу з ситуації, що створилася.

Вихід із ситуації експерти бачать у веденні стимулюючого регулювання галузі. RAB-регулювання є єдиним способом регулювання і організації електроенергетики у напрямку розподілення електроенергії, зокрема, приводячи в приклад систему, що діє у Великобританії з 1994 р. Це дозволить не тільки поліпшити роботу галузі, але й зберегти вітчизняну галузь розподілення електроенергії.

Мета роботи в області електромережевої надійності – оцінка потреби в інвестиціях в підвищення надійності електричних мереж до оптимального рівня, виявлення їх ефективності та впливу на величину тарифу на передачу електроенергії, порівняльний аналіз розрахунку тарифів на передачу електроенергії за методикою економічно обґрунтованих витрат і за методикою RAB.

Методологічно, для урахування надійності електропостачання споживачів при тарифному регулюванні, повинні бути об'єднані документи стратегічного прогнозування (схеми розвитку мереж) та поточного планування (довгострокового тарифного регулювання). При встановленні тарифів за методикою RAB валова виручка, що приймається для розрахунку тарифів, коригується з урахуванням надійності і якості товару і послуг. Може бути встановлено граничне перевищення необхідної валової виручки (НВВ) на передачу, наприклад, в розмірі 3% при економічно обґрунтованому рівні надійності електропостачання.

Підвищення рівня надійності проектної схеми розвитку розподільних електричних мереж 110-35-10 кВ до оптимального рівня повинні прийматися на основі компромісу: економічно обґрунтовані інвестиції в резервні елементи мереж обленерго запобігають збиткам в галузях економіки регіону завдяки зниженню частоти і тривалості перерв в електропостачанні.

Потрібно звернути увагу на взаємозв'язок надійності електропостачання та якості електроенергії. Очевидно, що при низькій надійності забезпечення високої якості електроенергії неможливо в принципі. І, навпаки, низька якість електроенергії в свою чергу, знижує надійність електрообладнання як кінцевих споживачів, так і ЕЕС. Крім того, провал напруги як параметр якості електроенергії безпосередньо межує з таким показником надійності як короточасні перерви електропостачання, а в європейському стандарті EN 50160 вважається показником якості електроенергії. Підвищення якості електроенергії повинно стимулюватися в рамках підвищення надійності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Концепция обеспечения надёжности в электроэнергетике / Воропай Н. И., Ковалёв Г. Ф., Кучеров Ю. Н. и др. – М.: ООО ИД «ЭНЕРГИЯ», 2013. – 212 с.
2. Надёжность систем электроснабжения / В. В. Зорин, В. В. Тисленко, Ф. Клеппель, Г. Адлер. – К. : Вища школа, 1984. – 192 с.
3. Фокин Ю. А. Вероятностно-статистические методы в расчетах систем электроснабжения [Текст] / Ю. А. Фокин. – М. : Энергоатомиздат, 1985. – 240 с.
4. Гук Ю. Б. Расчет надёжности схем электроснабжения [Текст] / Ю. Б. Гук, М. М. Синенко, В. А. Тремясов. – Л. : Энергоатомиздат, 1990. – 216 с.
5. Воропай Н. И. Надёжность систем электроснабжения. Конспект лекций. – Новосибирск: Наука, 2006. – 205 с.
6. Журахівський А. В. Надійність електричних систем і мереж: навч. посібник / А. В. Журахівський, Б. М. Кінаш, О. Р. Пастух. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2012. – 280 с.
7. Непомнящий В. А. Экономико-математическая модель надёжности энергосистем / В. А. Непомнящий // Электричество – 2011 - №2. - С. 5-16.
8. Проблемы надёжности электроснабжения и их влияние на экономику электроэнергетики / Непомнящий В. // Энергорынок. - 09(69) сентябрь. – 2009. – С. 22-26.

Висновки

Впровадження RAB-стимулювання дозволить забезпечити створення привабливого інвестиційного клімату, підвищення якості та надійності електропостачання та підвищення ефективності діяльності енергопостачальних компаній шляхом зниження неефективних операційних витрат.

Мельничук Людмила Михайлівна — канд. екон. наук, доцент кафедри ВЕТЕСК, Вінницький національний технічний університет

Melnychuk Lyudmila M. — Cand. Sc. (Eng), Assistant Professor of VETESK, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia