

Д.В. КОБЕЛЯЦЬКИЙ, аспірант  
Криворізький національний університет

## МАНЕВРОВЕ КЕРУВАННЯ РЕЖИМАМИ СПОЖИВАННЯ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ ПРИЙМАЧАМИ ШАХТНИХ ДІЛЬНИЧИХ ПІДЗЕМНИХ ПІДСТАНЦІЙ

Підвищення ефективності використання електроенергії у методологічному аспекті в умовах подальшого функціонування гірничорудних виробництв в сучасному форматі розвитку диктує нові умови до їх електроенергетичного комплексу: електропостачання-електроспоживання. Для аналізу та оцінювання процесів в такому форматі електроенергетичного комплексу необхідна розробка, моделювання і прогнозування всього вищезгаданого процесу, в існуючих умовах невизначеності і неповноти інформації і, що головне, розробки в кінцевому варіанті системи керування цим процесом [1].

Проведений моніторинг з послідовним аналізом розподілу електроенергопотоків між споживачами залізорудних шахт дав можливість, а точніше підтвердив як факт, що їх індивідуальною особливістю, в цьому спрямуванні, є обмежена кількість енергоємних споживачів ЕЕ. Стосовно підземних видів гірничих підприємств, то це: компресорні станції, дробильно-сортувальні фабрики, головний водовідлив, вентилятори головного провітрювання та скіповий підйом для транспортування видобутого виду корисних копалин на поверхню. Саме ці електроприймачі споживають до 80% від всього обсягу, котрий споживає дане підприємство [1]. В свою чергу, біля 20% від загальноспоживаного обсягу залізорудної шахти припадає на споживачів з напругою живлення до 1000В. При цьому характери рівнів споживання ЕЕ цими споживачами носить стохастичний характер.

Проте, на старті такої розбудови потрібно визначитись з форматом вхідних параметрів як для оцінювання, так і для керування цим непростим в режимі функціонування комплексом.

У цьому зв'язку доцільно розглянути, оцінити та вибрати відповідні методи оцінювання, моделювання і прогнозування аналізованого процесу.

При розбудові дослідницької логістики треба враховувати, що пошук дієвих заходів, щодо підвищення енергоефективності електроенергетичних комплексів гірничорудних підприємств з підземними способами видобутку залізної сировини, нерозривно пов'язаний з проблемою рівня реальності в оцінюванні режимів споживання електричної енергії (ЕЕ) відповідними споживачами і, що особливо, актуально і необхідно, визначення факторів впливу на цей процес спеціфіки технології ведення гірничих робіт на тому чи іншому підприємстві.

Для формування такого підґрунтя, щодо логіки дослідження, та аналізу доцільно проведення активних експериментів в умовах діючих підприємств.

Аналізуючи процеси споживання ЕЕ приймачами залізорудних шахт для достатнього сприйняття необхідності та важливості цієї процедури в подальшій розбудові тактики досліджень потрібним вбачається формалізація всього споживчого електричного комплексу з послідовним екіполентуванням його по видам складових процесу споживання ЕЕ.

Як свідчать дані [1] біля 20% споживається ЕЕ підземними приймачами з напругою живлення до 1000 В. проте для необхідного розкриття стану потрібно знати та оцінити реальні режими споживання ЕЕ. Це стосується як всіх приймачів ЕЕ загалом проблеми та визначення шляхів її вирішення, так і окремо енергоємних видів.

В свою чергу оцінювання режимів споживання ЕЕ приймачами даних підприємств повинно розглядатися як системоутворююча складова вхідних параметрів для розбудови управлінського алгоритму керування цим процесом, котрий повинен бути синтезований для керування всім споживчим комплексом підприємства з диференціюванням по кожному споживачеві з відповідної групи.

### *Список літератури*

1. Синчук І.О., Гузов Э.С., Яловая А.Н., Бойко С.Н. Потенциал електроенергоэффективности и пути его реализации на производствах с подземными способами добычи железорудного сырья. Монография / **І.О.Синчук, Э.С.Гузов, А.Н.Яловая, С.Н.Бойко**; под редакцией доктора техн.наук О.Н.Синчука.-Кременчуг: Изд. ЧП Щербатих А.В., 2014.-296с.