

ПОГІРШЕННЯ ОБЛІКУ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ І ПІДВИЩЕННЯ ЇЇ ВТРАТ В НАСЛІДОК ЗНИЖЕННЯ ЯКОСТІ

Дегтяр Я.Д., Карпалюк І.Т., Донецька Т.С.

***Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків***

За останній час в Україні через війну і хижацькі обстріли енергетичної інфраструктури, подача електричної енергії в мережу стала під загрозою. Не дивно, що в такій ситуації якість електричної енергії вийшла в перелік не першочергових питань енергетиків. На першому місці наявність струму в мережі в межах можливості електричного обладнання працювати. Зрозуміло, що низька якість електричної енергії призвела до значного зростання втрат. При інших обставинах, за нормальними умовами експлуатації електроенергетичного комплексу величина втрат не є постійною. Величина втрат змінюються як в межах сезону так і в межах року, але є зміни й між роками. Втрати електричної енергії в електромережах у 2020 році зросли до 10,4%, що коштувало країні та споживачам десятки мільярдів гривень [1]. Хоча втрати в 2018 році становили 9,8%. Зрозуміло, що такі величини втрат свідчать про погіршення технічного стану енергетичної системи України. Зараз, безумовно, це є наслідком цілеспрямованого руйнування енергосистеми військовими атаками ворога. Але автори хотіли би звернути увагу на те, що величина втрат в електроенергетичному комплексі є прихованим маркером розвинутості країни. Можна провести порівняння розвинутості країни і величинами втрат, так статистичні дані свідчать, що Нігер має величину втрат 42%, Венесуела 36%, Гондурас 35% згідно із даними [<https://data.worldbank.org/indicator>]. Спираючись на поважну думку вчених енергетиків, можна сформулювати наступне: величина втрат пов'язана не з одним фактором а обов'язково із декількома факторами одночасно.

Пропонується звернути увагу на систему обліку електричної енергії. Саме за показаннями системи обліку з'ясовується і кількість згенерованої енергії і кількість спожитої енергії. Вимірювання якісних показників в електричній мережі крупного житлового району міста (на прикладі міста Харкова), виявило різку зміну якісних показників електричної енергії, особливо після аварійних відключень. В наслідок чого виникає погіршення обліку, або навіть недооблік приладами обліку.

Внаслідок погіршення якості ЕЕ виникає погіршення обліку електричної енергії, що призводить і до підвищення втрат. Однією із причин такого погіршення, в тому числі є збільшення випадків несиметричних режимів в трифазних мережах.

Література:

1. Наталія Гурковська Втрати електроенергії в українських мережах у 2020 році перевищили 10% <https://www.rbc.ua/rus/news/poteri-elektroenergii-ukrainskih-setyah-2020-1627646052.html>