

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ СИСТЕМИ ГАЗОПОСТАЧАННЯ НАСЕЛЕНИХ ПУНКТІВ НА ЗАСАДАХ СТАЛОГО РОЗВИТКУ

*Аліна ПАСТУШЕНКО, Магістрант ТГ-22-1(М), Сергій РИБАЧОВ, к.т.н. ст.викл.
Петро ЗІНИЧ, к.т.н., доцент, завідувач кафедри цивільної інженерії
ВСП «Інститут інноваційної освіти
Київського національного університету будівництва і архітектури»*

У минулому році Україна пережила найбільшу у світовій історії терористичну атаку на енергосистему. Постійні перебої з енергопостачанням в умовах війни в нашій країні змушують споживачів та органи управління шукати альтернативні джерела електрогенерації. Бензиновий чи дизельний генератор – одне з найкращих рішень для заміни централізованої електромережі. В якості резервних джерел живлення їх стали використовувати майже всі верстви населення: приватні житлові будинки, невеликі підприємства, медичні, освітні, телекомунікаційні та багато інших установ та організацій.

В Україні почався справжній бум попиту на генератори: від побутових, на 3-10 кВт, до промислових, на 0,1-5 МВт. Щоправда, останніх дуже мало. Проте необхідно сказати, що отримана електроенергія від таких генераторів значно дорожча від отриманої з об'єднаної енергосистеми України. Інша річ – газотурбінні та газопоршневі електростанції. Вони мають низку переваг, але і в цьому випадку не все так просто.

Давно точаться дискусії щодо розвитку розподіленої генерації, але до вторгнення російських військ та руйнації ракетними атаками енергетичної інфраструктури це питання особливо не піднімалось. Слід сказати, що наразі мова йде про газотурбінні та газопоршневі електростанції, що мають невеликі блоки, які можуть працювати протягом тривалого часу і не потребують особливого обслуговування.

Найбільш доцільно було б встановлювати такі станції на базі котелень централізованого теплопостачання оскільки до них підведений газ та й часто є трансформатори достатньої потужності, через які вироблену електроенергію можна подавати в енергосистему. У таких котельнях генератори можуть працювати значну частину року в когенераційному режимі, виробляючи і електричну, і теплову енергію, що підвищує їх загальну ефективність до 85%.

Необхідно розуміти, що газові станції набагато економніші за дизельні чи бензинові, однак в період зростання цін на природний газ вироблена електрика когенераційними установками дорожча за традиційну.

За умови зниження ціни на блакитне паливо може виникнути ситуація коли використання газових станцій має сенс не тільки з точки зору безпеки, а й з точки зору економіки. З часом природний газ можна замінити біометаном, оскільки до початку війни потенціал виробництва цього палива в Україні був досить високим.

Зважаючи на сучасні реалії питання доцільності використання газу для генерації електроенергії досить актуальне, оскільки, по перше війна і атаки російських збройних сил продовжуються і ще більше ускладнюють ситуацію в енергосистемі. По друге усі проблеми, що виникли в енергетичній сфері в коротко часовій перспективі не зникнуть. По третє дивлячись у майбутнє з переходом до кліматичної нейтральності для підстрахування електроенергетики на час переходу на відновлюваних джерел енергії з усіх викопних енергоносіїв найбільше підходить природний газ, оскільки при його спалюванні виділяється значно менше парникового газу CO₂, ніж при використанні нафти і тим більше вугілля.

1. ДБН В.2.5-20:2018 Газопостачання. Зі зміною. К: - Проектний та науково-дослідний інститут по газопостачанню, теплопостачанню та комплексному благоустрою міст і селищ України (УкрНДІінжпроект) 2019. -42 с. - Чинні з 01. 07. 2019
2. ДСТУ-Н Б В.1.1 – 27:2010 Будівельна кліматологія. - К: Міністерство регіонального розвитку та будівництва України, 2011. -123 с. - Чинні з 01. 11. 2011.
3. ДБН В.2.6-31:2016 Теплова ізоляція будівель. - К: Міністерство регіонального розвитку та будівництва України, 2017. -31 с. - Чинні з 01. 05. 2017