

катастрофічним падінням промислового виробництва, зниженням нормативів споживання для населення і меншою мірою із заходами газозаміщення та енергоефективності. Одночасно загальне зменшення споживання ресурсу має привести в середньостроковій перспективі до скорочення газо- та енергоемності ВВП.

Також варто зазначити, що очікується скорочення споживання природного газу населенням, теплокомуненерго та бюджетними установами внаслідок впровадження енергоефективних заходів у 2016 р. на рівні 15 %.

Загалом у 2015 р. Україна забезпечила 63 % потреб в імпортованому газі поставками з Європи [1]. На даний час перед Україною стоїть завдання налагодження повноцінного імпорту газу або заміщення його біопаливом, яке набуло особливої актуальності в умовах проведення АТО. На даний час відкрито три основних маршрути реверсу газу – через Польщу, Угорщину і Словаччину (пріоритетним серед них є останній). Проте всі реверсні контракти прив'язані до біржі, що не дає змоги домовитися з постачальниками про фіксацію ціни на тривалий термін (як наслідок – можливий дефіцит в період пікового попиту на газ).

Проаналізувавши структуру виробництва та використання природного газу в Україні, можна стверджувати про необхідність реалізації реформи щодо демонополізації ринку природного газу, створення конкурентного ринку теплопостачання; сприяння пошуку та впровадженню альтернативних джерел енергії; стабілізації режиму оподаткування і розширення його бази на усіх етапах реалізації відповідного проекту – на стадії розвідки, розробки і видобутку.

### Список посилань на джерела

1. Нафтогаз України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.naftogaz.com/www/3/nakweb.nsf/0/08BBB30220B7B47DC2257F4C00523EF8?OpenDocument>.

2. Тенденції та пріоритетні напрями розвитку вітчизняного газовидобутку [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.uceps.org/upload/1446025738\\_file.pdf](http://www.uceps.org/upload/1446025738_file.pdf).

3. Імпорт природного газу в Україну у 2008-2014 рр. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://naftogaz-europe.com/article/ua/NaturalGasSuppliestoUkraine>.

УДК 65.011.3:658

*І. Г. Фадєєва, д.е.н., професор  
Івано-Франківський Національний технічний університет нафти і газу*

## ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ НАФТОГАЗОВИДОБУВНИХ ПІДПРИЄМСТВ НА ОСНОВІ ЕНЕРГОАУДИТУ

Протягом останніх років в Україні можна виокремити ряд основних

тенденцій розвитку нафтогазового сектору, а саме: волатильність цін на вуглеводневу сировину, незначне зростання обсягів видобування та нафти та газу та обсягів розвідувального та експлуатаційного буріння, зниження імпорту енергоносіїв.

Серед чинників, що уповільнюють розвиток нафтогазового сектору слід зазначити: вибуття з експлуатації основних засобів, середній знос яких у 2015 році становив 68 % у нафтовидобуванні і більше 60 % ; зниження коефіцієнта нафтовилучення, який є основним індикатором, що характеризує раціональність використання сировинної бази нафтогазовидобутку (з 1960 р. по 2010 р. Коефіцієнт знизився з 0,45 до 0,29, у результаті чого більше 70 % запасів не вилучається); неефективне оподаткування; у зв'язку з недофінансуванням геологорозвідувальних робіт приріст запасів нафти і газу до їх видобутку становить не більше 50 %; відставання України від розвинених нафтових країн за результативністю інноваційної діяльності через відсутність системи управління інноваційною діяльністю та механізмів стимулювання впровадження нових енергозберігаючих технологій; частка паливно-енергетичних ресурсів, що споживаються нафтогазовим комплексом в Україні значно вище, ніж у світі (більше ніж 2/3 первинного споживання ПЕР).

Розглянувши основні проблеми підвищення енергоефективності нафтогазового комплексу України, можна зробити висновок, що одним найбільш доступних засобів підвищення конкурентоспроможності нафтогазових підприємств у сучасних умовах є політика енергозбереження і забезпечення на її основі економічної ефективності видобутку та переробки нафти і газу. У кожному конкретному випадку можуть бути обрані та впроваджені найбільш результативні заходи. Як правило, визначення переліку заходів здійснюється на основі енергоаудиту підприємства.

Незважаючи на подібність підприємств, що здійснюють один і той самий вид діяльності, кожний об'єкт має свою специфіку, тому для розробки науково-обґрунтованих заходів щодо зниження втрат ПЕР та енерговитрат, необхідно це враховувати. Такі рекомендації повинні враховувати специфіку не тільки підприємства загалом, а й його окремих ділянок та видів діяльності. Це дає змогу зробити висновки щодо створення спеціальної інфраструктури підтримки реалізації енергозберігаючих заходів.

У процесі енергоаудиту вирішується ряд завдань, послідовність яких представляє собою стандартну методику проведення енергоаудиту. Проте у підприємства – замовника можуть бути додаткові вимоги щодо складу та обсягу робіт, що проводяться. Енергетичне обстеження складається з двох етапів: документальне та інструментальне обстеження. На етапі документального обстеження здійснюється оцінка ефективності використання ПЕР на об'єктах за даними статистичної та експлуатаційно-технічної звітності щодо роботи обоюдання за звітний період. На етапі інструментального обстеження здійснюється оцінка ефективності роботи обоюдання, його фактичних експлуатаційних параметрів, розрахунок балансу споживання та розподілу ПЕР; перевірка відповідності фактичних показників енергоефективності нормативним і паспортним значенням.

Нами пропонується модифікована методика енергоаудиту, яка включає обов'язкові етапи обстеження тепло- та електропостачання підприємства з наступною розробкою рекомендацій та заходів щодо скорочення втрат усіх видів ПЕР,

Модифікована методика енергоаудиту складатиметься з наступних етапів: 1) документальне обстеження; 2) інструментальне обстеження; 3) розрахунок можливої економії енергоресурсів та підготовка заходів щодо їх скорочення; 4) реалізація енергосервісною групою (ЕСГ) рекомендацій та заходів щодо скорочення витрат ПЕР; 5) контрольні заміри енергоаудиторів після роботи ЕСГ; 6) формування енергопаспорта з врахуванням реалізації ЕСГ енергозберігаючих заходів.

Після завершення енергетичного обстеження, використовуючи запропоновану модифіковану методику, замовник отримує: опис стану енергетичного господарства; перелік і технічні характеристики енергообладнання; методику проведення випробувань і вимірювань; характеристику діючих систем підприємства із зазначенням енерговитратних вузлів і устаткування; рекомендації по усуненню енерговитрат; результати розрахунків по економії ПЕР; звіт про виконану роботу ЕСГ, де описуються етапи проведення всіх технічних робіт і наведені всі отримані результати.

Наявність у ЕСГ спеціального енергодіагностичного обладнання дає змогу автоматизувати процеси енергетичних обстежень; складання енергетичних паспортів та формування рекомендацій щодо підвищення енергоефективності об'єктів, що підлягають обстеженню з переліком конкретних інноваційних енергозберігаючих заходів. Це дасть змогу органам державної влади обґрунтувати надання підтримки програм у галузі енергозбереження, що реалізуються даними підприємствами.

Запропонована методика дає змогу визначити науково-обґрунтовані нормативи споживання енергоресурсів з врахуванням специфіки конкретних підприємств, що у свою чергу забезпечить результатами енергоаудиту розробку не тільки типових, але й спеціальних заходів з економії енергоресурсів.

#### Список посилань на джерела

1. Карпаш О. М. Технічна діагностика бурового та нафтогазового обладнання / О. М. Карпаш. – Івано-Франківськ: Факел, 2007. – 272 с.
2. Мозгова А. С. Инновационные подходы к повышению экономической эффективности систем теплоснабжения // А. С. Мозгова / Вестник Российской академии естественных наук. – 2011. – №15 (4) – С.21–22.
3. Щелоков Я. М. Энергетическое обследование: справочное издание / Я. М. Щелоков, Н. И. Данилов. – Екатеринбург: УрФУ, – 2011. – 243 с.
4. Мешалкин В.П. Организационно-экономический механизм повышения энергоэффективности нефтегазовых предприятий (препринт) / В. П. Мешалкин, А. С. Мозгова, Д. А. Тюкаев. – Смоленск: из-во "Универсум". – 2014. – 76 с.