

ПОТЕНЦІАЛ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ ГАЗОВИДОБУВАЮЧОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ УКРАЇНИ

НТУ «Дніпровська політехніка»

Рева Владислав Євгенович

Науковий керівник: к.т.н., доц. Олішевський Геннадій Сергійович

Вступ

Безсистемна і надто повільна структурна перебудова економіки України, висока внаслідок технологічної відсталості енергоємність основних видів продукції, великі обсяги імпорту енергоносіїв, критична зношеність основних фондів на електричних станціях є головними чинниками непомірно високого рівня витрат паливно-енергетичних ресурсів на одиницю ВВП і ВНП, що веде країну до економічної кризи, руйнації продуктивних сил та соціального збурення в суспільстві [1].

Газовидобуваюча промисловість є однією з ключових галузей енергетики в Україні. Ця галузь забезпечує необхідні запаси газу для внутрішнього споживання та експорту. Однак, разом з тим, вона споживає велику кількість енергії на видобування та транспортування газу, що призводить до збільшення витрат на виробництво та негативного впливу на довкілля.

Застосування енергозберігаючих технологій та процесів може зменшити використання енергії та забезпечити більш ефективне використання ресурсів в газовидобуваючій промисловості України. Оцінки свідчать про те, що потенціал енергозбереження в цій галузі досить великий, але його реалізація потребує певних зусиль та інвестицій [2].

Один з можливих шляхів енергозбереження в газовидобуваючій промисловості – це впровадження енергоефективного обладнання та технологій. Наприклад, використання сучасних технологій для розвідки газових родовищ, удосконалення бурових методів, відновлення електрообладнання та інших рішень може допомогти знизити споживання електроенергії та води, що потрібні для видобутку газу.

Іншим ефективним способом енергозбереження в газовидобуваючій промисловості є оптимізація процесів та управління енергетичними ресурсами. Це може бути досягнуто за допомогою розробки та впровадження енергоменеджменту, заснованого на моніторингу та аналізі споживання енерговитрат. [3]

Підвищення енергоефективності газовидобувної промисловості:

1. Використання сучасних технологій видобування газу, таких як технологія гідравлічного розриву (ГРП) (fracking), яка дозволяє отримати більше газу з кожної свердловини. Технологія здійснення ГРП включає в себе закачування в свердловину за допомогою потужних насосних станцій рідини розриву. За допомогою сильного напору води створюють тріщини у гірських породах на глибині 1000 до 5000 метрів. Через ці шпарини газ може надходити у свердловину і підніматись нагору.

2. Застосування енергоефективних насосів для забезпечення подачі рідини для гідравлічного розриву, що зменшує споживання енергії.

Сучасні насоси є більш енергоефективними, через те, що якість і точність їх виготовлення у порівнянні з минулими десятиліттями значно покращилась, а також розвиток технологій не залишився осторонь.

3. Використання сучасних бурових установок з ефективним споживанням енергії, таких як бурова установка зі зменшеною потужністю двигуна та енергозберігаючою системою. Все більшої актуальності набуває створення установок для енергозберігаючих електроприводів бурових установок.

4. Застосування системи контролю тиску та об'єму газу на свердловині, що дозволяє знизити споживання енергії на нафтогазових платформах. Це дозволить більш точно контролювати виробничий процес, завдяки чому можливо застосувати більш точне коригування графіку і безумовно, не витратити зайву енергію.

5. Використання проточних акумуляторів енергії для зберігання електричної енергії, яка може бути використана для забезпечення роботи обладнання при низьких навантаженнях.

6. Встановлення СЕС поряд з газовидобуваючими підприємствами у парі з проточними акумуляторами. [5]

Висновки

Враховуючи зазначене, зрозуміло, що в Україні необхідно якнайшвидше провести структурну перебудову її промислового комплексу, поряд зі структурною перебудовою економіки для успішного вирішення проблеми енергозабезпечення необхідно реалізувати низку організаційно-правових і технічних заходів з енергозбереження. Немалий потенціал енергозбереження зосереджений у газовидобуваючій промисловості. Змістом заходів є модернізація обладнання, оновлення технологічних процесів та застосування нових ресурсощадних матеріалів. Це дозволить, окрім економії ресурсів, підвищити також якість виробів.

Однак слід мати на увазі, що енергозберігаючі заходи технічного характеру, тобто ті, що потребують значних витрат, у багатьох випадках будуть реалізовуватися дуже повільно. Без державної підтримки, запровадження фінансово-економічних стимулів і штрафних санкцій буде складно реалізувати заходи з модернізації комунальної енергетики та масштабного впровадження когенерації, утилізації, опанування інших технологій з невисокою прибутковістю.

Перелік посилань

1. Дьяченко В.В. Методи забезпечення енергоефективності систем енергопостачання промислових підприємств. – Автореф. Дис.. канд.. тех. наук. – Кременчук: 2012. – 20 с.

2. Закладний О.М. Енергозбереження засобами промислового електропривода: навчальний посібник для студентів вузів. – К.: Кондор, 2005. – С.216-218.

3. Ковалко М.П. Енергозбереження – пріоритетний напрямок державної політики України. – К.:УЕЗ, 1998. – С. 103, 304-396.
4. Лір В.Е. Економічний механізм реалізації політики енергоефективності в Україні. –Київ. 2010. – 208 с.
5. Стратегія енергозбереження в Україні: аналітично-довідкові матеріали. – К.: Академперіодика, 2006. – С. 343-346. Потенціал енергозбереження в Україні