Стасюк Р.Б., канд. тех. наук, доцент

Івано-Франківський національний технічний університет нафти в газу, м. Івано-Франківськ

Кафедра транспортування та зберігання енергоносіїв,

Крупяк Я.Т., аспірант

Івано-Франківський національний технічний університет нафти в газу, м. Івано-Франківськ

Кафедра транспортування та зберігання енергоносіїв,

**УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДІВ ПАРАМЕТРИЧНОГО ДІАГНОСТУВАННЯ СИСТЕМ ТРУБОПРОВІДНОГО**

**ТРАНСПОРТУ ГАЗУ**

Безпека постачання газу є щоденним викликом не лише для України, а й для країн ЄС. Європейський Союз з урахуванням інтенсивного розвитку економіки країн і розширення його складу споживає все більше енергії. Особливістю паливно-енергетичного балансу країн Західної Європи є обмеженість запасів первинних джерел енергії і нерівномірність їх розподілу по країнах. Більшість запасів природного газу держав ЄС зосереджено в Нідерландах, Великобританії, Німеччині та Італії.

Об’єднана Європа працює над зміцненням своєї енергетичної безпеки, створюючи єдиний ринок газу, а також усуваючи фізичні та адміністративні обмеження між газотранспортними системами країн-членів ЄС. Метою цього процесу є вільний доступ будь-якої країни до щонайменше трьох незалежних один від одного ресурсів блакитного палива.

З огляду на об'єктивні тенденції розвитку газової галузі України за умов переходу до експлуатації обладнання "за технічним станом" збільшується значення ідентифікації технічних характеристик основного обладнання. Системи автоматичного керування газоперекачувальними агрегатами й автоматизовані системи керування компресорними цехами, які експлуатуються у газовій галузі, не вирішують важливої задачі – автоматичного отримання оцінок технічного стану основних технологічних об'єктів системи транспорту газу [1, 2], хоча ці дані потрібні на всіх рівнях управління, починаючи з рівня компресорних станцій. Через відсутність оперативної інформації про технічний стан обладнання часто тільки від кваліфікації операторів газотранспортних підприємств залежить рішення задачі вибору кількості працюючих на КС машин. А через небезпеку створення аварійної ситуації при ручному управлінні експлуатаційний персонал вважає за краще працювати на режимах із заниженими потужностями й кількістю агрегатів, більшою за оптимальну. В результаті цього маємо перевитрати газу на власні потреби або роботу газоперекачувального обладнання на неприпустимих режимах. Отже, актуальною є задача розробки й впровадження програмноінформаційних засобів, які дали б можливість оперативно оцінювати технічний стан основного обладнання газопроводів, формувати на кожній КС базу даних показників технічного стану основного обладнання, яка б оновлювалась із заданою періодичністю. Визначені в умовах компресорної станції вібростан і газодинамічні параметри газоперекачувального агрегату (ГПА) дають порівняно об'єктивну й досить оперативну інформацію про його технічний стан. Застосування методів вібродіагностики передбачає використання спеціальних, нештатних приладів, часто потребує залучення висококваліфікованого персоналу, що пов'язано з додатковими матеріальними витратами. Тож за умов обмеження інвестицій найбільш привабливими є методи параметричної діагностики, які оперують газодинамічними параметрами зі штатного набору й не вимагають залучення додаткового обладнання та персоналу. Для виконання на адекватному рівні регулярних диспетчерських розрахунків транспорту газу крім оцінок технічного стану ГПА потрібна оцінка його основних технологічних показників: потужності, витрат газу на власні потреби, обсягу газу, що пропомпований агрегатом.

Література

1. Ковалко М. П. Методи та засоби підвищення ефективності функціонування систем трубопровідного транспорту газу. – К.: Українські енциклопедичні знання, 2001. – 288 с.
2. Енергетична стратегія України на період до 2035 року «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність»