**Канюк Г.І., Чернюк А.М., Ключка Е.П**

**ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ГАЗОТРАНСПОРТНОЇ СИСТЕМИ УКРАЇНИ**

Газотранспортна система України є однією з найбільших в світі газотранспортних систем. Вона виконує дві основні функції: забезпечення природним газом внутрішніх споживачів, а також транзит природного газу через територію України в країни Західної і Центральної Європи. Запровадження енергоефективного автоматизованого керування транспортуванням газу дозволить знизити витрати енергоресурсів на забезпечення транзиту газу.

Витрата газу на власні потреби компресорних станцій становить 3% від кількості переданого газу.

Газотранспортна система України є надскладним технологічним об’єктом який включає магістральні газопроводи, компресорні і газовимірювальні станції, підземні газосховища, розподільчі мережі. Найбільш енергоємним компонентом є компресорні станції.

Прийнявши до уваги той факт що в ГТС України використовуються зношені та морально застарілі ГПА які відпрацювати вже більше 150 тис. годин з низьким КПД на рівні 18-27%, в той час як зарубіжні двигуни аналогічної потужності, мають КПД на рівні 34-38%.

За різними оцінками повна модернізація ГТС України, тобто заміна існуючого застарілого обладнання на нове з більшим КПД потребує від 6 до 16 млрд. $.

Необхідність в регулюванні викликана такими факторами:

1. забезпечення більш ефективної роботи ГПА
2. нерівномірність споживання.

Найбільш вираженою є нерівномірність споживання газу на протязі року, максимум приходиться на зиму, коли газ споживається для опалення, мінімум на літо, коли споживачами залишаються лише підприємства які використовують газ для виробництва продукції , а також населення для кухонно-побутових потреб.

Необхідність в регулюванні виникає також при аварійному чи плановому ремонті, коли відключається окрема ділянка газопроводу, компресорній цех чи деякі ГПА

При експлуатації КС МГ застосовують ступінчасте і плавне регулюванню їх роботи. У першому випадку регулювання здійснюється заміною робочого колеса нагнітача, відключенням частини ГПА з подальшим коректуванням числа обертів ротора нагнітачів, що залишилися в роботі. У другому – вдаються до дроселювання тиску газу на вході в нагнітач, до перепуску частини газу з його нагнітальної лінії у всмоктувальну, до закрутки потоку на вході в нагнітач, зміни частоти обертання силового ротора ГТУ.

Постановка задачі дослідження: підвищення ефективності роботи МГП шляхом зниження енергоспоживання за рахунок розробки і впровадження енергозберігаючої системи автоматизованого керування процесами перекачки газу в МГП.