

ОСОБЛИВОСТІ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТА ВИКОРИСТАННЯ ГАЗОВИХ ДВЗ В ЯКОСТІ ПРИВОДУ КОМПРЕСОРІВ ДОТИСКУ ГАЗУ

Іванов Д.І., Білик С.Ю.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

В умовах посилення енергонезалежності України використання дожимних компресорних блоків на установках комплексної підготовки газу є актуальним рішенням, що підтверджується постійним збільшенням їх кількості. В компресорних станціях в якості приводу компресора часто використовують газовий двигун внутрішнього згоряння, така установка задіяна в певному технологічному процесі по підготовці газу, який є безперервним. Саме тому двигун має працювати постійно, з мінімальною кількістю аварійних зупинок і єдиним зупином для проходження технічного обслуговування кожні 700 мотогодин, за умови відсутності резервних агрегатів. Як наслідок двигун в таких умовах є доволі навантаженим і має деякі особливості в обслуговуванні.

В якості палива як правило використовується той самий газ що і перекачується компресором, але більш підготовлений під вимоги паливної системи двигуна, тому налаштування системи залежить від складу газу, та його властивостей, особливо метанового числа. Таку практику активно використовують провідні виробники двигунів такі як Caterpillar та Waukesha.

Через безперервну роботу та високі температури охолоджувальних поверхонь (сідла випускних клапанів, турбіна, випускний колектор) система охолодження двигуна є навантаженою, та потребує таких заходів як регулярний забір проб для аналізу охолоджувальної рідини в яких перевіряють рівень рН, стан присадок, наявність забруднюючих домішок. При отриманні незадовільних результатів аналізу приймається рішення по коригуванні параметрів шляхом додавання відповідного пакету присадок, або заміні охолоджувальної рідини. Також частою практикою є встановлення фільтрів системи охолодження.

Система змащення також потребує регулярних забір проб мастила на аналіз хімічних та фізичних властивостей. На основі даних аналізу мастила є можливість коригування термінів його заміни. Терміни заміни мастила можуть бути як скорочені так і продовжені. В цьому випадку терміни заміни мастила будуть залежати від умов експлуатації, типу мастила, стану двигуна, суворості навколишнього середовища. Такий підхід є особливо актуальним для двигунів великої потужності (від 1000 кВт), в яких об'єм системи змащення може сягати від 300 л., це дає змогу зробити експлуатацію двигуна більш економною та екологічною.

Робота стаціонарних газових двигунів в складі компресорних станцій як правило є сталою, тому прагнення адаптувати терміни обслуговування двигуна під умови експлуатації є виправданим кроком.