

АНАЛІЗ ОСОБЛИВОСТЕЙ ГАЗОПЕРЕКАЧУВАЛЬНОГО АГРЕГАТУ ЯК ОБ'ЄКТА ДІАГНОСТИКИ

Підвищення ролі технічного діагностування (ТД) для забезпечення безаварійності і безпеки роботи обладнання компресорних станцій обумовлено старінням технологічного обладнання і скороченням інвестицій у газову промисловість. ТД надає можливості оперативного виявлення дефектів і запобігання аварійних ситуацій.

Компресорні станції (КС) з кожним роком стають все більш «небезпечним» об'єктом, який потребує підвищеної уваги. В останні роки характерною рисою експлуатації КС є різке зростання кількості аварій та відмов. Це відбувається на фоні того, що обладнання компресорних станцій є вже застарілим, оскільки вже відпрацювало свій термін.

У цих умовах єдиним кардинальним засобом підвищення надійності та ефективності роботи газотранспортних підприємств без залучення суттєвих інвестицій стає впровадження методів та засобів технічної діагностики.

Відомо [1], що невчасне діагностичне обстеження обладнання КС призвело до різкого зниження його надійності та безпеки.

Відповідно до ст. 6 «Закону України про трубопровідний транспорт» підприємства, установи та організації трубопровідного транспорту зобов'язані забезпечити діагностичний контроль об'єктів трубопровідного транспорту відповідно до правил технічної експлуатації та нормативних актів з діагностики.

Врахування всіх аспектів проблеми забезпечення безвідмовності обладнання КС дозволили визначити особливості газоперекачувального агрегату (ГПА) як об'єкта діагностики, які впливають на вибір використовуваної системи обстеження:

- велика кількість типорозмірів ГПА близько 50 типів, у тому числі понад 25 із газотурбінним приводом);

- суттєві відмінності в конструкції ГПА (одновальні, двовальні, з силовою турбіною, з повнонапірними або неповнонапірними відцентровими нагнітачами і т.д.);

- відмінності типів ГПА (стаціонарні, авіаційні та судові) з принципово різними як принципами конструювання, технологіями та складанням, так і системами технічного обслуговування та ремонту;

- широкий діапазон одиничних номінальних потужностей (від 2,5 до 25 МВт) та к.к.д. (від 16 до 36%) газотурбінних установок;

- різноманітність та різний характер дії допоміжних систем ГПА;

- суттєві відмінності у напрацюванні ГПА з початку експлуатації.

Визначені фактори мають бути врахованими при складанні програми ТД.

Література:

1. Копей Б. В. Підвищення надійності газотранспортних систем: монографія / Б. В. Копей, А. Бенмуна, В. І. Слободян, А. Беллауар, С. І. Галій, Д. Халімі, А. М. Найда. Серія «Нафтогазове обладнання», том 8 – Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2012. – 300 с.