

ОСНОВНІ НЕСПРАВНОСТІ, ЩО ВИНИКАЮТЬ У ПРОЦЕСІ ЕКСПЛУАТАЦІЇ АКСИАЛЬНО-ПОРШНЕВИХ НАСОСІВ І ГІДРОМОТОРІВ І МЕТОДИ ЇХНЬОГО УСУНЕННЯ.

Гасюк О.І.

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

Розглянуто основні факторів, що визначають тривалість служби, а також міжремонтний цикл насосів, умови роботи під якими маються на увазі характер навантаження (зміна робочого тиску, величина й частота повторення навантаження при роботі), зміна температури і якості фільтрації робочої рідини, точність дотримання правил експлуатації. Робота насосів з більшими перевантаженнями різко скорочує їхній термін служби, тому що питомі тиски в парах тертя зростають, перевищуючи припустимі значення і викликає інтенсивне зношування самих деталей.

При експлуатації насосів дуже важливо вчасно й швидко виявити деталі, що потребують ремонту. Найбільш ефективним засобом виявлення таких деталей без демонтажу насосів є діагностика, що дозволяє по непрямим параметрах визначати працездатність деталей і вузлів насосів. Такими параметрами можуть бути, наприклад, частотний спектр шуму й вібрацій, величина витоків, температура корпусних деталей. При цьому працездатність насоса оцінюється відхиленням одного або декількох основних робочих параметрів характеристики (витрати, пульсації тиску, ККД, і т.п.) від установленної величини.

Крім того, у процесі експлуатації основними факторами, що впливають на зношування робочих поверхонь деталей насосів, є забруднення робочої рідини, робота з перевантаженням, застосування робочих рідин, що не відповідають рекомендованим у посібнику з експлуатації, порушення температурного режиму роботи.

Ремонт насосів в основному зводиться до усунення що вийшли у наслідку зносу й утворення підвищених зазорів між рухливими деталями, що сполучаються (плунжером-циліндром, блоком циліндрів-розподільником і т.п.) подряпин, вибоїн на них, тобто до відновлення початкових розмірів і шорсткостей їхніх поверхонь із дотриманням необхідної твердості.

Розглянуто деякі джерела забруднення робочої рідини, особливості ремонту, основні фактори, що спричиняються зменшення гарантійних строків експлуатації. Запропоновано методи відновлення основних деталей аксиально-поршневих гідромашин.