

КОМПЛЕКСНА ДІАГНОСТИКА ПОРШНЕВИХ КОМПРЕСОРІВ

Козел М.В.

Науковий керівник - к.т.н., старший викладач Сумцов А.Л.

Українського державного університету залізничного транспорту
61050, Харків, площа Фейєрбаха, 7, кафедра експлуатації та ремонту рухомого
складу, тел. +38 (057) 730-19-98, E-mail: dimmo@ex.ua

Історично найбільше розповсюдження серед різних типів компресорів знайшли поршневі машини. Хоча останнім часом поступово проходить їх заміна на більш досконалі зразки частка поршневих компресорів зберігається на високому рівні в межах 30 – 40 % від загальної кількості [1-3]. Тенденції розвитку компресорної техніки направлені на збільшені використання діагностичного обладнання при ремонті та експлуатації компресорів. Це дозволяє підвищити якість ремонту та забезпечити високий рівень надійності на рівні експлуатації[2-3].

Впровадження діагностичних комплексів, що проводять діагностування за різними параметрами дозволяє комплексно виявляти місця можливих відмов та своєчасно усувати їх. Для проведення періодичного контролю стану поршневих компресорів на локомотивах доцільно використання діагностичного комплексу, який складається з пристрою контролю вібрації та тепловізора. Аналіз існуючих приладів вітчизняного виробництва виявив що найбільш доцільним для контролю вібрації є індикатор ИДП-06 призначений для контролю вібрації машин, стану їхніх підшипників кочення. Він забезпечує оцінку: інтенсивності вібрації машини, зношування доріжок і тіл кочення підшипника, якості змащення й установки підшипника, нагрівання підшипника[4]. Для комплексної оцінки пропонується додатково використовувати тепловізори. Вони дозволяють оцінити стан радіатора охолодження повітря між ступенями стиснення, якість роботи та охолодження кожного з циліндрів, підшипників кочення[5]. Таким чином застосування комплексного підходу з використанням запропонованих приладів дозволить при приведенні оглядів діагностувати основні несправності компресорів.

Список літератури:

1. Сафин А.Х. Тенденции в технико-экономической структуре производства и развитии компрессорного оборудования. [Текст] – Компрессорная техника и пневматика. 2002. - №2. – С.4–9.
2. Пронин В.А. Тенденции развития компрессорной техники. [Текст] – Научный журнал НИУ ИТМО. Серия «Серия Холодильная техника и кондиционирование», 2014. – №2 – С. 23 – 26.
- 3 Борисов В.М. Технология компрессорного и холодильного машиностроения. [Текст] – Казань: Издательство КНИТУ, 2012. –140 с.
4. Индикатор дефектов подшипников машин ИДП-06. Руководство по эксплуатации. ИДП-06.00.000.РЭ [Текст] – Х.: Тэтра, 2012 – 18 с.
5. Овчаренко С.М., Балагин О.В., Балагин Д.В. Реализация комплексной системы бесконтактного теплового контроля узлов тепловозов. / С.М. Овчаренко, О.В. Балагин, Д.В. Балагин // ИЗВЕСТИЯ Транссиба, 2014. – №4(20). – С. 35 – 40.