

МОБИЛЬНЫЙ ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС

Сун Шичэнь, Сяолян Чжан

Томский политехнический университет, г. Томск

Научный руководитель: Мойзес Б.Б., к.т.н., доцент кафедры физических методов и приборов контроля качества ТПУ

Актуальность вибродиагностики технологического оборудования неоспорима [1]. Цель данной работы – разработка простой и точной методики вибродиагностики элементов гидропривода.

В задачи работы входило:

- апробация применения комплекса «Виброрегистратор-У» [2] при диагностике элементов гидропривода;
- проведение диагностики выбранного гидравлического агрегата;
- разработка инструкции по вибродиагностике выбранного гидравлического агрегата.

В аспекте решения обозначенных задач для вибродиагностики был выбран аксиально-поршневой насос. Выбор основан на опыте, который демонстрирует, что вибродиагностический метод наиболее приемлем для циклически работающих гидроэлементов.

Проведенные исследования позволили построить диаграмму, демонстрирующую снижение вибрации при увеличении давления. Зная, что при увеличении давления уровень вибрации у исправных насосов должен расти, делается вывод о перетекании жидкости из напорной магистрали в сливную вследствие недопустимого уровня износа поверхностей распределителя. В результате разработана инструкция по вибродиагностике аксиально-поршневого насоса на основе применения мобильного диагностического комплекса «Виброрегистратор-У».

Список информационных источников

1. Гаврилин А.Н., Мойзес Б.Б., Черкасов А.И. Конструктивные методы повышения виброустойчивости // Контроль. Диагностика. – 2013 – №. 13. -С. 82–87.
2. Гаврилин А.Н., Мойзес Б.Б., Черкасов А.И., Мельнов К.В., Хайруллин А.Р., Чжан С. Мобильный комплекс для оперативной диагностики элементов технологической системы // Информационно-измерительная техника и технологии, ИИТиТ 2016: материалы VII научно-практической конференции, Томск, 25-28 Мая 2016 – Томск: Изд-во ТГУ, 2016. – С. 216-221.