



УДК 648

ПОКРАЩЕННЯ ВІБРАЦІЙНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРАЛЬНИХ АВТОМАТИЧНИХ МАШИН

Студ. Е.С. Сич, гр. МГЕМ-16

Науковий керівник проф. І.В. Петко

Київський національний університет технологій і дизайну

Мета роботи Удосконалення демпфіруючих властивостей пральних машин, шляхом введення в їх конструкцію гідравлічних демпферів.

Об'єкт дослідження є гідравлічний демпфер.

Методи та засоби дослідження. Теоретичні дослідження базуються на науково-технічній літературі присвяченій, проблемам гасіння вібрацій під час прання та віджимання. Основною проблемою в пральних машинах є надлишкова вібрація під час прання та віджимання. Головною задачею є зменшити вібрацію, що впливає негативно на всі елементи пральної машини.

Наукова новизна та практичне значення отриманих результатів.

Наукова новизна полягає в подальшому розвитку теорії демпферного гасіння вібрацій. Практична цінність полягає в модернізації пральної машини шляхом впровадження запропонованого гідравлічного демпфера що дає можливість зниження вібрації.

Розроблений гідравлічний демпфер що містить силовий циліндр, встановлений у вертикальному циліндричному корпусі із кільцевим зазором, шток якого зв'язаний з підвищеною частиною машини, а в поршні виконані отвори для перетікання в'язкої рідини з над поршневої в під поршневу. В нижній частині демпфера є горизонтально розташований фланець з отвором; вертикально розташоване осердя електричного клапана для зв'язку під поршневої порожнини з кільцевим зазором та командоапарат. Фланець встановлений над клапаном, який контактує з нижньою торцевою поверхнею фланця.

Підвищення ефективності антивібраційних властивостей пральної машини здійснюється за рахунок зміни сил опору в'язкого тертя. В торці сердечника клапана виконаний отвір, співвісно розташований з отвором фланця для врівноваження тиску в підпоршневої порожнині циліндра і порожнині осердя. При цьому клапан зв'язаний з командоапаратом, а в стінці циліндра в його верхній частині виконаний отвір.

Висновки

В роботі показано, що введення в конструкцію демпфіруючого пристрою дозволяє зменшити вібраційні навантаження на елементи пральної машини.

Ключові слова: Пральні машини, демпфер, гасіння коливань, демпфіруючий пристрій.