

приводиться в рух двопозиційним чотирьохлінійним гідророзподільником завдяки використанню пневматичної або гідравлічної енергії. Застосування сумісно двох мембранних насосів разом з акумулятором енергії розташованому в каналах, що з'єднані зі споживачем рідини дозволяє звести пульсацію подачі насоса до нуля.

УДК 621.225:69.002.51

М. П. Ремарчук, д-р техн. наук,
Я. В. Чмуж
Український державний університет
залізничного транспорту

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ РУХУ ВАЛА МОДЕЛІ МОТОРА З РІВНОМІРНИМ РОЗТАШУВАННЯМ ПО КОЛУ ТРЬОХ ЦИЛІНДРІВ

Для розробки тихохідних високомоментних двигунів на базі застосування пневматичних або гідравлічних циліндрів створена модель мотора на базі трьох електроциліндрів з рівномірним розташуванням їх по колу, яка дозволяє виявити і дослідити закономірності, що виникають при їх функціонуванні. Відомо, що процес функціонування любого мотору, як при сталому, так і змінному навантаженні характеризується коливанням енергії і частоти обертів вала мотора. Для виявлення рівня коливання цих параметрів і впливу на них конструктивних особливостей системи керування при умові забезпечення безперервного руху вала мотора виготовлено шість ексцентриків, які призначені для включення та виключення кінцевих вимикачів з довжиною дуги по величині куту від 168° до 192° з кроком зміни в 6° .

Дослідження проводились на створеній складній технічній системі у вигляді «мотор - комп'ютер», яка дозволяє фіксувати на дисплеї комп'ютера ряд параметрів, зокрема, частоту обертання вихідного вала мотора та значення спо-

живаної мотором енергії, всього не менше восьми параметрів.

При використанні одного джерела енергії для живлення мотора з ексцентриком довжиною дуги 180° для керування безперервним рухом вала величина нерівномірності обертів складає 5%, а нерівномірність споживання енергії – 24%. Використання трьох незалежних джерел енергії для роботи мотора з аналогічним ексцентриком нерівномірність обертів вала мотора становить 8%, а нерівномірність споживання енергії мотора – 19%. З наведеного витікає, що в залежності від особливостей навантаження мотора необхідно для його живлення використовувати відповідну кількість джерел енергії для забезпечення ефективного функціонування мотора в експлуатаційних умовах роботи.

УДК 621.822

І.С. Груник, канд. техн. наук
Регіональна філія «Львівська залізниця»

ЦИРКУЛЯЦІЙНА СИСТЕМА ЗМАЩУВАННЯ МОТОРНО-ОСЬОВИХ ПІДШИПНИКІВ ЛОКОМОТИВІВ

В процесі експлуатації локомотивів значна доля відмов (до 20 %) приходить на вихід з ладу моторно-осьових підшипників (МОП). Таке явище зумовлено тим, що система змащення МОП потребує, з одного боку, інтенсифікації подачі мастильного матеріалу безпосередньо через польстерний елемент, оскільки у випробуваннях спостерігаються задири вкладишів в початковий період руху тепловозів по причині недостатньої подачі оливи. З іншого боку, сама система змащення МОП далека від досконалості, що обумовлюється навантаженнями, які виникають в динамічному режимі експлуатації локомотивів, оскільки польстерне вікно розташоване в навантаженій зоні підшипника. Окрім конструктивних недоліків, малий ресурс МОП пояснюється від-