

В. Ю. Кучерук

Сьогодні значна частина електродвигунів (ЕД) малої потужності працює разом із різними пристроями автоматики. Для них перехідні режими є основними режимами роботи. Але випробовування ЕД в перехідних режимах, особливо вимірювання динамічних механічних характеристик (ДМХ), є особливо трудомістким; ДМХ часто не контролюється в процесі приймально-здавальних випробовувань із-за відсутності відповідного обладнання.

До недоліків існуючих методів визначення ДМХ відносять те, що при розбігу ЕД виникають похибки, зв'язані із неврахуванням залежностей моменту інерції ротора ЕД і моменту опору від частоти обертання ротора ЕД.

Запропонований метод вимірювання ДМХ ЕД, в якому усунені вищевказані недоліки. Комп'ютерно-вимірювальна система, що реалізована на основі даного методу, вміщує у собі наступні основні блоки: пусковий блок, набір махових мас з зразковими моментами інерції, датчик частоти обертання, частотний адаптер, зв'язаний з персональним комп'ютером IBM PC AT. Програмним шляхом здійснюється вимірювання частоти обертання у режимах пуску та гальмування ЕД, наступна обробка результатів вимірювань.

Запропонована комп'ютерно-вимірювальна система дозволяє визначати: залежність обертаючого моменту ЕД від частоти обертання і часу; залежності моменту інерції ротору ЕД і моменту опору від частоти обертання і часу; залежність кутового прискорення ротору ЕД від частоти обертання і часу; залежність частоти обертання від часу.