В залежності від режиму програми кнопки мають різне призначення.

Список літератури: 1. *Международный консорциум «Энергосбережение»*. Станция управления буровым насосом БУНА-890/740-УЗ. Руководство по эксплуатации. Х., 2005. **2.** *Международный консорциум «Энергосбережение»*. Электроприводы регулируемые РЭН2-110, РЭН2-132. Руководство пользователя. Х., 2006.

УДК 600

***О.В. КОРОБЦОВ*, *І.Ф. ДОМНІН*, канд. техн. наук**

АЛГОРИТМ КЕРУВАННЯ ТРИФАЗНИМ ВИПРЯМУВАЧЕМ ДЛЯ АКТИВНО-ІНДУКТИВНОГО НАВАНТАЖЕННЯ ЗА ПРОГНОЗОМ

Більшість алгоритмів мікропроцесорного керування преосвітніми системами копіюють алгоритми аналогових систем регулювання. Закладені в них принципи засновані на зміні керуючого впливу відповідно до величини сигналу неузгодженості, так, щоб звести його до мінімального значення. До того ж така система керування не враховує особливості перетворювачів як ланцюгів з перемінною структурою.

Системи прямого мікропроцесорного, прогнозного керування радикально відрізняються від систем побудованих на принципах простого копіювання аналогових регуляторів. Таке МП-керування дозволяє на підставі розрахунку в прискореному масштабі часу, що спирається на поточні значення перемінних станів, одержати прогноз контрольованого параметра, і, в залежності від відповідності цього прогнозу, заданому значенню дати команду на добуток чергової комутації силових ключів або відмовитися від такої команди до одержання наступного експрес-прогнозу.

Структура контролера визначається покладеними на нього функціями в процесі керування випрямувачем. Робота в режимі експрес-прогнозного керування висуває підвищені вимоги до швидкодії мікропроцесора, можливості адресації значних обсягів пам’яті, розрядності.

Для здійснення експрес-прогнозу необхідний вимір струму навантаження об’єкта регулювання. Також необхідно визначити кут α, для цього необхідно контролювати перехрестя двох фазних напруг джерела живлення. До

складу мікропроцесорної системи повинне входити не менш одного таймеру реального часу.

На тиристори керованого випрямувача необхідно подавати імпульсний сигнал керування, як наслідок, структурна схема повинна містити формувачі імпульсів, які здатні виробити імпульси заданої тривалості й амплітуди. Так само необхідна линяючи зв'язку системи керування і блоку захисту.

На мій погляд, таку задачу може виконати мікроконтролер фірми Texas Instruments – TMS320F2812, який містить у собі программу керування тиристорами.

Алгоритм керування містить у собі: 1) Таблицю векторів переривання, завдяки котрій будуть виконуватися процедури переривання; 2) Ініціалізацію порту керування тиристорами; 3) Ініціалізацію таймерів порівняння для обчислювання куту керування тиристорами; 4) Ініціалізацію АЦП для обчислювання струму у навантаженні; 5) Ядро програми, у яке входить зчитування даних з АЦП, порівняння отриманого струму з заданим, обчислювання необхідного куту керування перетворювачем та видача сигналу керування тиристорами у порт.

Таким чином, наданий алгоритм керує системою, відслідковує найменші зміни струму у навантаженні, надає відповідні вимоги та дії.

Список літератури: 1. *Воронов А.А.* Введение в динамику сложных управляемых систем. М.: Наука. Гл. ред. физ.-мат. лит., 1985. - 352 с.; **2.** *Колганов А.Р., Комаров А.Б.* Компьютерный комплекс функционального проектирования систем управления динамическими объектами: Практ. пособие/ Иван. гос. энерг. ун-т. - Иваново, 2001. - 60 с.; **3.** www.spectrumdigital.com

УДК 62-83-52

<u>М.С. КОРОТКИХ</u>, В.Б. КЛЕПИКОВ, докт. техн. наук,
И.О. ОБРУЧ, ст. преп.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАЦИОНАЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ НЕЙРОСЕТИ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ С ОТРИЦАТЕЛЬНЫМ ВЯЗКИМ ТРЕНИЕМ

В электроприводах машин механизмов с проскальзыванием, возможно возникновение автоколебательных режимов. Автоколебания возникают из-за нелинейной характеристики трения, содержащей падающий участок, на ко-