

СИМВОЛИЧЕСКИЙ МЕТОД АНАЛИЗА СИСТЕМ АВТОМАТИЧЕСКОГО
УПРАВЛЕНИЯ С МОДУЛЯЦИЕЙ И ПЕРЕМЕННЫМИ ПАРАМЕТРАМИВ.И.Луковников, В.В.Логвин, А.И.Рожков
(Гомельский политехнический институт)

Традиционные методы анализа САУ электроприводов, работающих на переменном токе или (и) имеющих переменные параметры, базируются на спектральном анализе по основной и боковым частотам. Эти методы громоздки для аналитического исследования и требуют большого объема вычислений.

Предлагается символический метод анализа таких систем, отличающийся компактностью в записи и простотой в аналитических преобразованиях, обусловленных хорошим формальным сходством с обычным операторно-частотным методом расчета аналоговых САУ с постоянными параметрами.

В основу метода положены интегральное преобразование по Лапласу, развитое проф. Л.Г.Смышляевой для функций многих переменных, и гиперкомплексное исчисление, разработанное проф. В.И.Луковниковым для произведений периодических функций.

В докладе сообщается о результатах расчета типовых САУ электроприводов, проведенных традиционными методами, развитыми в трудах проф. Н.П.Власова, В.И.Гостева, К.А.Ивей, К.И.Куракина, и предложенным методом. Они дают хорошую сходимость, что убеждает в адекватности традиционных и предложенного метода по возможностям анализа реальных САУ с модуляцией и (или) переменными параметрами.