

ДОСЛІДЖЕННЯ МОДЕРНІЗОВАНОГО ЕЛЕКТРОПРИВОДУ ЕЛЕКТРОВОЗА ВЛ-80

Буряковський С.Г., Рябов Є.С., Асмолова Л.В., Озулу А.Б.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»,
м. Харків*

Електровози ВЛ-80 працюють в транспортній системі України з 1979 року. В електровозах цієї серії використовуються тягові двигуни постійного струму послідовного збудження, та реостатно-контактна система регулювання швидкості. Електрообладнання електровоза морально застаріле, а система регулювання не є енергоефективною. Проблема безколекторного тягового приводу вже вирішена науковими школами вітчизняних вчених. Сучасні підходи до якості та швидкості перевезень потребують необхідність використання асинхронних двигунів в якості тягових разом з перетворювачами частоти. З метою більш детального дослідження асинхронного електроприводу та його особливостей роботи на рухомому складі, виникла необхідність в розробці імітаційної моделі. Для цього була створена математична модель електровоза ВЛ-80 з асинхронним тяговим приводом та цифровою системою керування у середовищі «Simulink» програми «Matlab» [1,2,3], яка показана на рисунку 1.

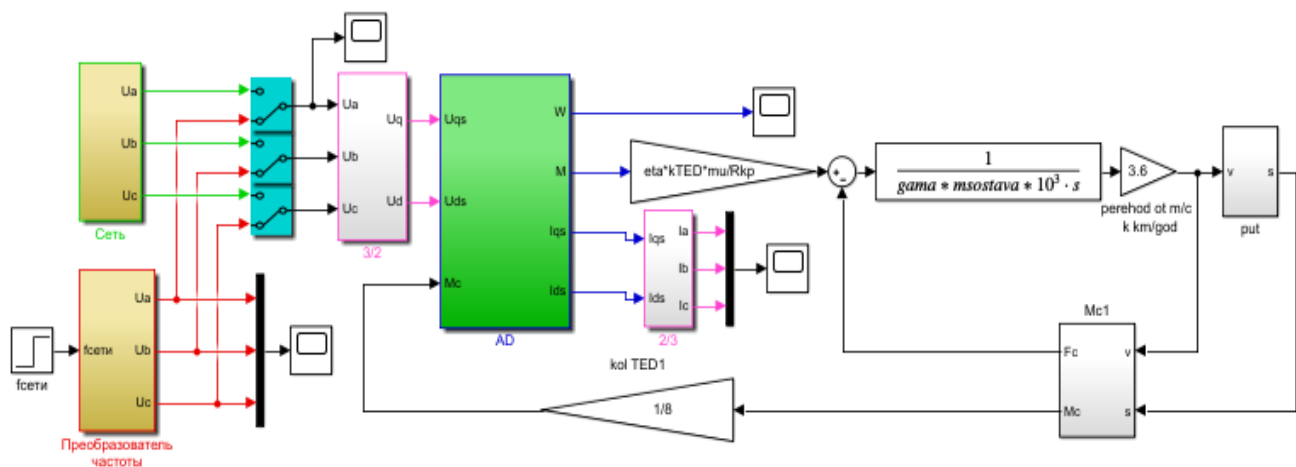


Рис. 1 – Математична модель електровоза ВЛ-80 з асинхронним приводом

Література:

1. Чиликин М.Г. Теория автоматизированного электропривода / М.Г. Чиликин, В.И. Ключев, А.С. Сандлер – Москва: Издательство «Энергия», 1976. – с.616.
2. Герман-Галкин С.Г. Matlab&Simulink. Проектирование мехатронных систем на ПК. – С-П: Издательство «КОРОНА-век», 2008. – с.368.
3. Правила тяговых расчетов для поездной работы. – М.: Транспорт 1985. – с.287.