

JERZY KOLENDOWSKI

Katedra Elektrotechniki Górniczej AGH, Kraków

ENERGETYCZNIE RÓWNOWAŻNE UKŁADY ZASTĘPCZE
NAPĘDOW ELEKTRYCZNYCH

(Streszczenie referatu)

Wadą klasycznych metod rozważania statyki i dynamiki napędów elektrycznych jest trudność oceny tych właściwości układów napędowych, które wynikają ze struktury układów. Strukturę układu ujawnia się przy jednolitym traktowaniu całego napędu. Z dwóch możliwych metod jednolitego rozpatrywania układu elektromechanicznego a to metody rozważań energetycznych i metody schematów zastępczych ta druga stanowi przedmiot referatu.

Najprostszymi schematami zastępczymi są elektryczny i mechaniczny schematy zastępcze silnika obcowzbudnego nie obciążonego momentem statycznym przy pominięciu indukcyjności twornika. Konstrukcję schematów zastępczych dla bardziej skomplikowanych układów napędowych ułatwia tablica 1 podająca zestawienie analizy wymiarowej szeregu przekształconych wielkości i parametrów oraz tablica 2 podająca przykłady schematów zastępczych dla różnych napędów.

Głównym tematem referatu jest pewien szczególny rodzaj schematów zastępczych, a mianowicie energetycznie równoważne schematy zastępcze napędów elektrycznych. Posługiwanie się tymi schematami ułatwia wyjaśnienie szeregu właściwości napędów. Można tu wymienić ocenę strat rozruchowych, klasyfikację rodzajów regulacji z podziałem na regulację wymuszeniową i parametryczną, możliwości zamiany układów ze zmiennym wymuszeniem na układy ze zmiennymi parametrami i układów ze zmiennymi parametrami na układy ze zmiennym wymuszeniem.

W zakończeniu podaje się przykłady energetycznie równoważnych schematów zastępczych napędów a między innymi z nieliniowymi elementami w obwodzie mechanicznym oraz energetycznie równoważne schematy zastępcze układów wielomaszynowych.

Энергетически эквивалентные схемы электроприводов

В работе автор рассматривает особые схемы энергетически эквивалентные, которые облегчают анализ многих особенностей электроприводов.

L'équivalence énergétique des schémas représentant les systèmes des commandes électriques

L'auteur s'occupe avec des schémas équivalents des commandes électriques au point de vue énergétique.

L'application des ces schémas facilite l'analyse des nombreuses qualités des commandes.