

Стебеляк В. – ст. гр. ЕЕМ-51

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

МІНІМІЗАЦІЯ ВТРАТ ПОТУЖНОСТІ ЕЛЕКТРОПРИВОДУ З ТИРИСТОРНИМ ПЕРЕТВОРЮВАЧЕМ ПРИ НЕСИМЕТРИЧНИХ НАПРУГАХ ЖИВЛЕННЯ

Науковий керівник: к.т.н., доцент Буняк О.А.

Stebeliak V.

Ternopil Ivan Pul'uj National Technical University

POWER LOSSES MINIMIZATION OF ELECTRICAL CONDUIT WITH THYRISTOR CONVERTER AT UNSYMMETRICAL SUPPLY VOLTAGE

Supervisor: O. Buniak

Ключові слова: асинхронний двигун, тиристорний перетворювач напруги, несиметричне джерело живлення.

Key words: induction motor, thyristor voltage converter, unsymmetrical voltage supply.

АНОТАЦІЯ

Метою роботи є дослідження мінімізації втрат потужності електроприводу в системі «тиристорний перетворювач напруги - асинхронний двигун»

Об'єктом дослідження є асинхронний двигун.

Предметом дослідження є електромеханічні процеси в електроприводі «тиристорний перетворювач напруги - асинхронний двигун» при несиметрії напруги мережі живлення.

Для компенсації негативних наслідків впливу несиметрії напруги джерела живлення та для мінімізації втрат при порушенні теплових режимів АД застосовано систему автоматичного симетрування струмів статора.

Критерієм застосування системи автоматичного симетрування, є робота в умовах істотної несиметрії ($K_u > 6...7\%$).

ABSTRACT

Purpose – investigation of power losses minimization of electrical conduit in the system “thyristor voltage converter - induction motor”.

The object of investigation: induction motor.

The subject of investigation: electromechanical processes in electric conduction "thyristor voltage converter - induction motor" at unbalance voltage supply. For indemnification of negative consequences of influences of unbalance voltage supply and for minimization of losses at violation of the thermal modes DR used a system of automatic balancing of stator current. The criterion for application of the automatic balancing system is work in the condition of substantial asymmetry ($K_u > 6...7\%$).