



ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ - ВАРНА
катедра „Електроенергетика“

№14. Моделиране на токоограничаващи реактори

проф. д.т.н. инж. мат. К. Герасимов

Описателен модел

- Принципно устройство – индуктивни бобини, обикновено без стоманена сърцевина и с относително малко активно съпротивление.
- Предназначение – включват се последователно в силовата верига с цел ограничаване на тока на к.с. или пусковите токове на мощни двигатели.

• Видове:

– единични



Каталожни данни за единичен реактор:
 $U_{НОМ}$ – номиналното линейно, за което е предназначен реактора, V;
 $I_{НОМ}$ – номиналният ток на реактора, A;
 $X_{LR\%}$ – индуктивно съпротивление на реактора в % при номинални базисни условия, %;
 ΔP_{LR} – загубите на активна мощност в реактора, т.е. за една фаза, W.

– двойни

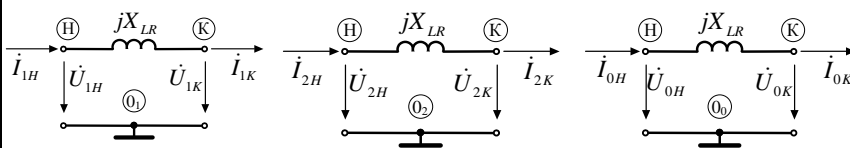


Каталожни данни за двоен реактор:
 $U_{НОМ}$ – номиналното линейно, за което е предназначен реактора, V;
 $I_{НОМ}$ – номиналният ток на реактора, A;
 $X_{0,5\%}$ – индуктивно съпротивление на реактора в % при номинални базисни условия, %;
 K_m – коефициент на магнитна връзка между двете бобини на реактора;
 ΔP_{LR} – загубите на активна мощност в реактора, т.е. за една фаза, W.

2

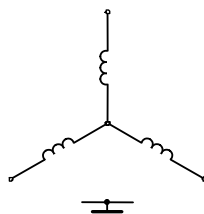


Заместващи схеми и изчислителни формули



Заместваща схема на трифазна група от единични реактори в симетрични координати:
а) на права последователност; б) на обратна последователност; в) на нулева последователност.

$$\left\{ \begin{array}{l} X_{LR} = \\ R_{LR} = \end{array} \right.$$



Заместваща схема
на двоен реактор

$$K_M =$$

$$X_M =$$

$$X_{0,5} =$$

3