



**ФАННИНГ НОМИ:**

**ЭЛЕКТР ТАЪМИНОТ ТИЗИМЛАРИНИНГ  
РЕЛЕ ҲИМОЯСИ ВА АВТОМАТИКАСИ**

Маъруза **6**

**ЭЛЕКТРОМАГНИТ РЕЛЕЛАРИНИ ИШЛАШ  
ТОКИ, ҚАЙТИШ ТОКИ ВА ҚАЙТИШ  
КОЭФФИЦИЕНТИ. ЭЛЕКТРОМАГНИТ  
РЕЛЕЛАРИНИ ЎЗГАРУВЧАН ТОКДА  
ИШЛАШИ.**



Сиддиқов.И.Х

Д.т.н., Профессор



# ЭЛЕКТРОМАГНИТ РЕЛЕНИНГ ИШЛАШИ

Реленинг ишлаши учун унинг электромагнит кучи  $F_{\text{Э}}$  ёки моменти  $M_{\text{Э}}$  пружинанинг қаршилиқ кучи  $F_{\text{П}}$ , ишқаланиш ва оғирлик кучи  $F_{\text{ИШҚ}}$  лардан катта бўлиши шарт.

$$F_{\text{Э}} = F_{\text{ЭИ}} = F_{\text{П}} + F_{\text{ИШҚ}} \quad \text{ёки} \quad M_{\text{Э}} = M_{\text{ЭИ}} = M_{\text{П}} + M_{\text{ИШҚ}}$$

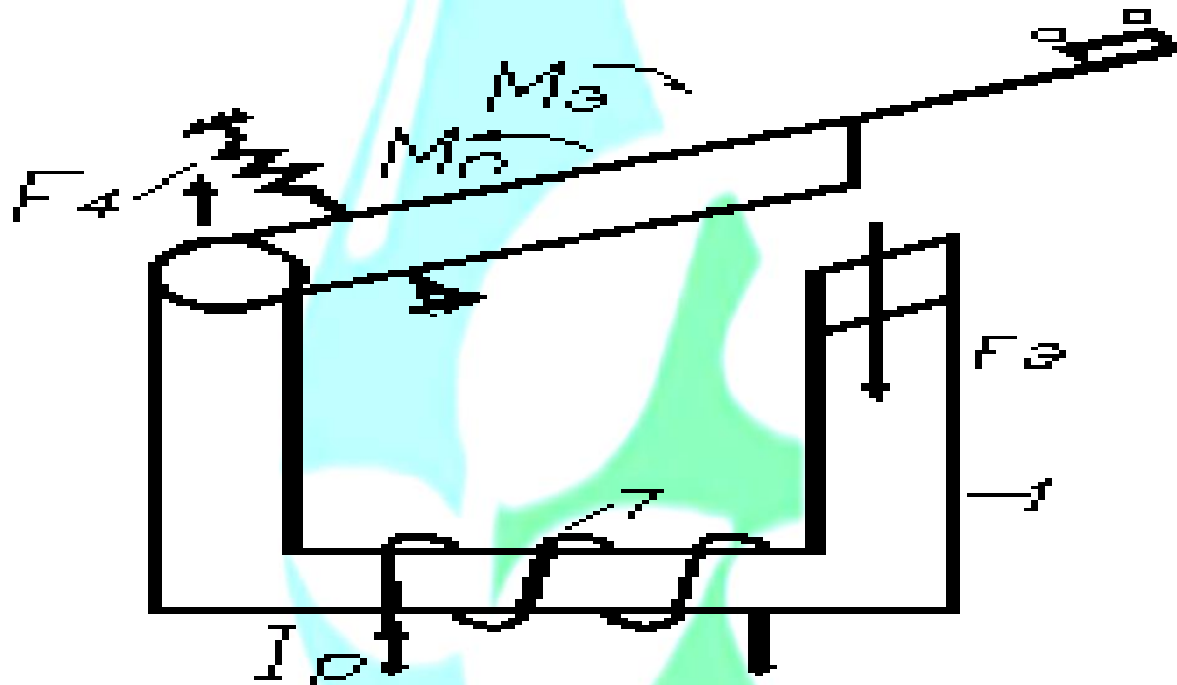
Инерция моменти  $M_{\text{ЭИ}}$  нинг маълум бир қийматига реленинг ишлай бошлаши учун зарур бўлган маълум бир  $I_{\text{р}}$  ток тўғри келади.

Реленинг ишлаш токи  $I_{\text{р}}$  деб ишга тушиши учун зарур бўлган энг кичик токка айтилади.

$$I_{\text{р}} = I_{\text{рУ}} = R_{\text{М}} \sqrt{\frac{M_{\text{эпр}}}{W_{\text{р}}}}$$

Релеларнинг кўп тузилишларида ишлаш токи  $I_{\text{ри}}$  ни ўзгартириш имконияти бор.

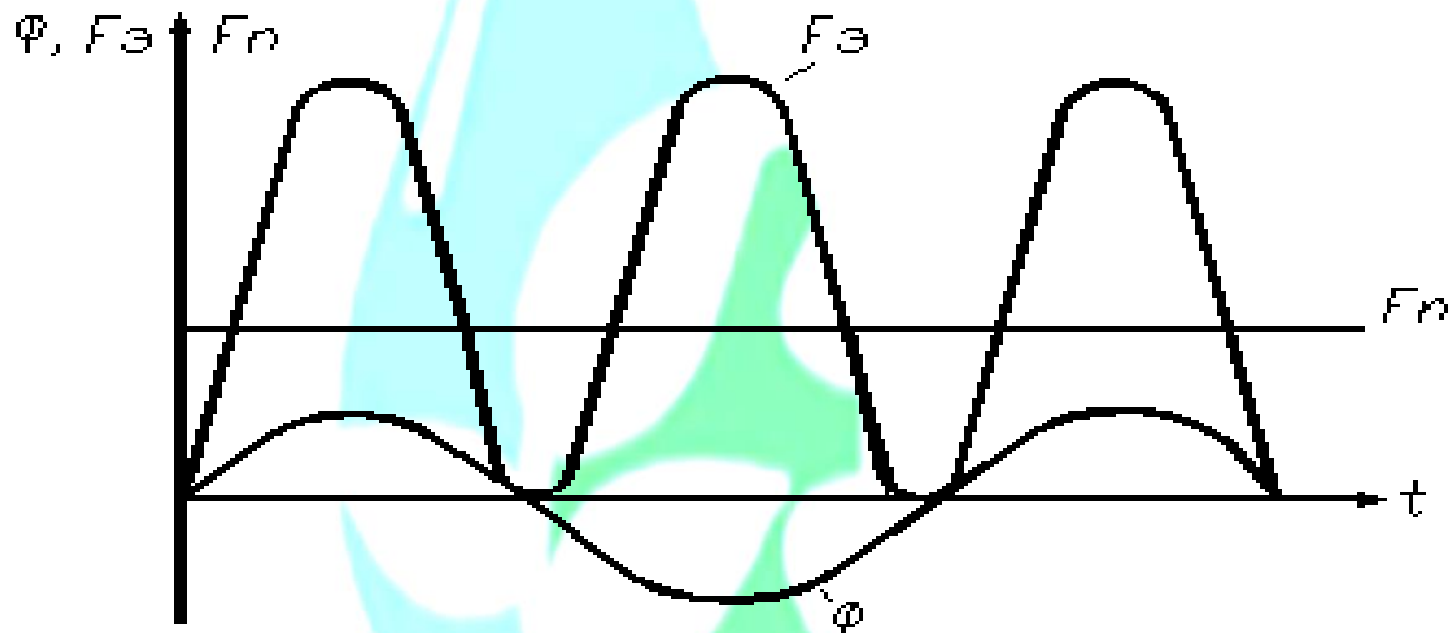
# Минимал ток ёки кучланиш релесининг тузилиши



Минимал  
кучланиш  
тузилиши.

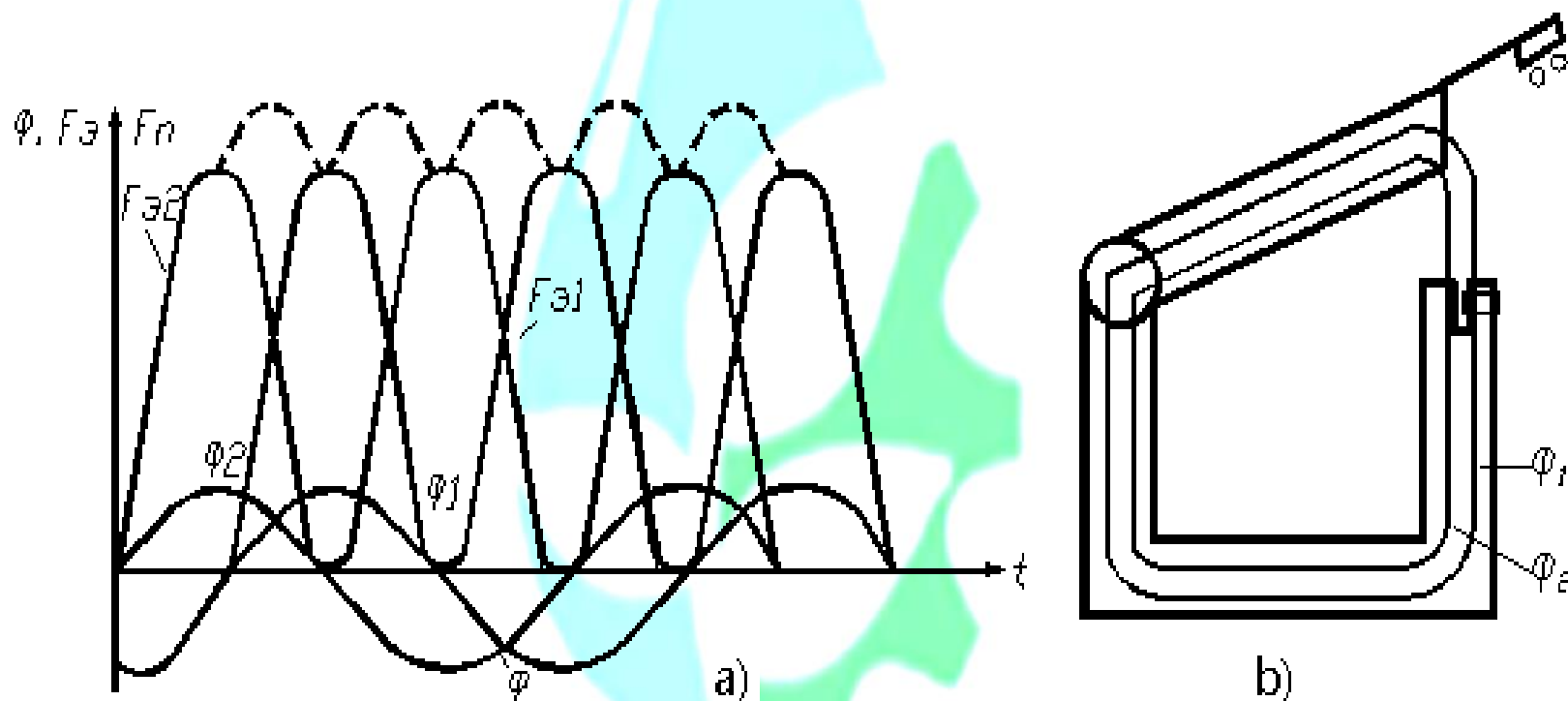
ток ёки  
релесининг

# Электромагнит реледа кечувчи жараёнлар



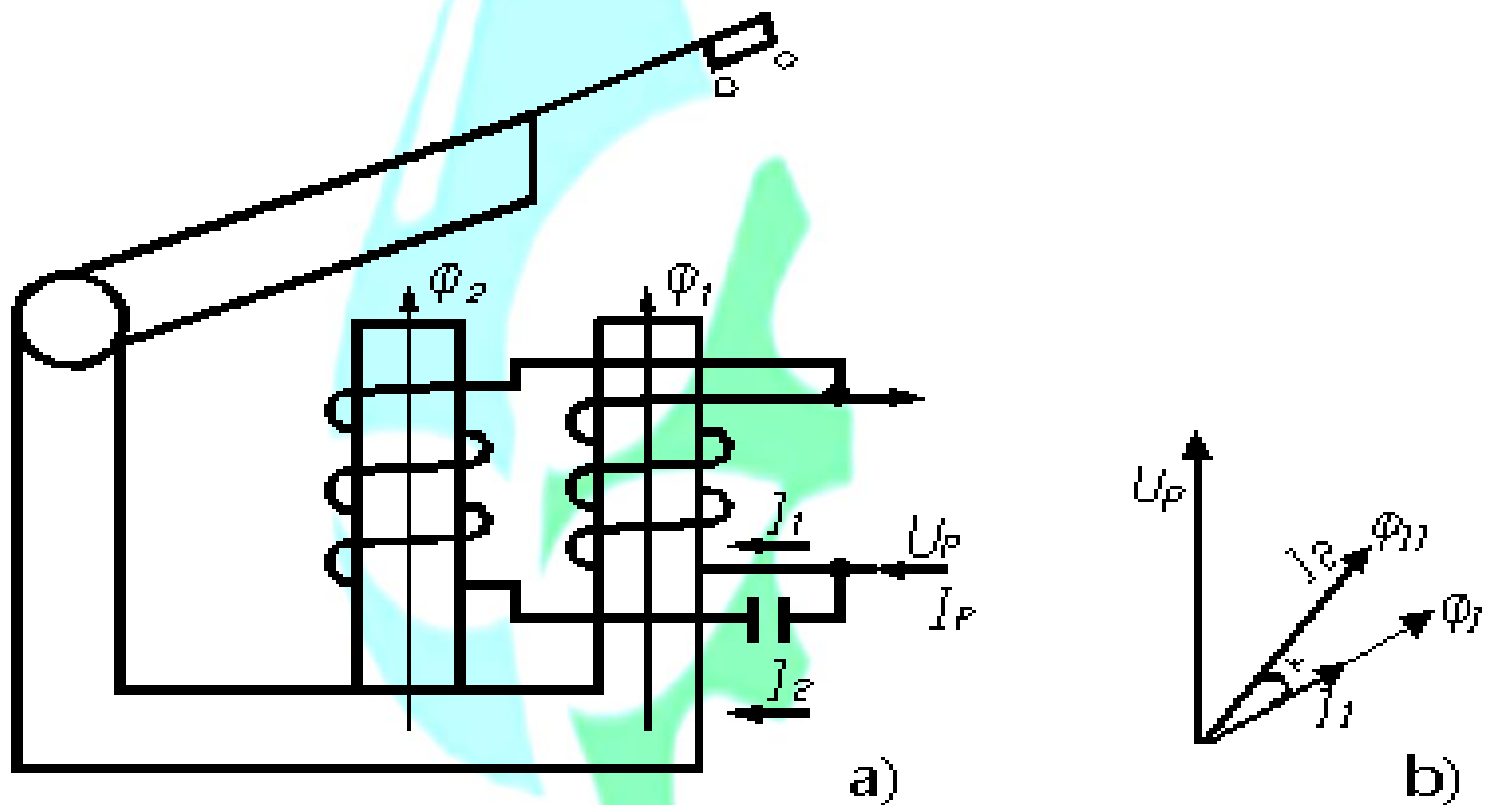
Электромагнит реле чулғамидан ўзгарувчан ток оққанда якорнинг тортиш кучи  $F_{э}$  нинг ўзгариши

# Электромагнит реле якорини титрашини камайтириш усуллари



Қисқа тұташган чулгамли (b) электромагнит реленинг чулгамидан ўзгарувчан ток ошғанда якорни тортувчи натижаловчи куч  $F_{э}$  нинг сезгариши (a)

# Электромагнит реле якорини титрашини камайтириш усуллари



Секцияланган магнит ўз акли электромагнит релесининг тўзилиши.



Эътиборингиз учун раҳмат!



Сиддиқов.И.Х



Д.т.н., Профессор