

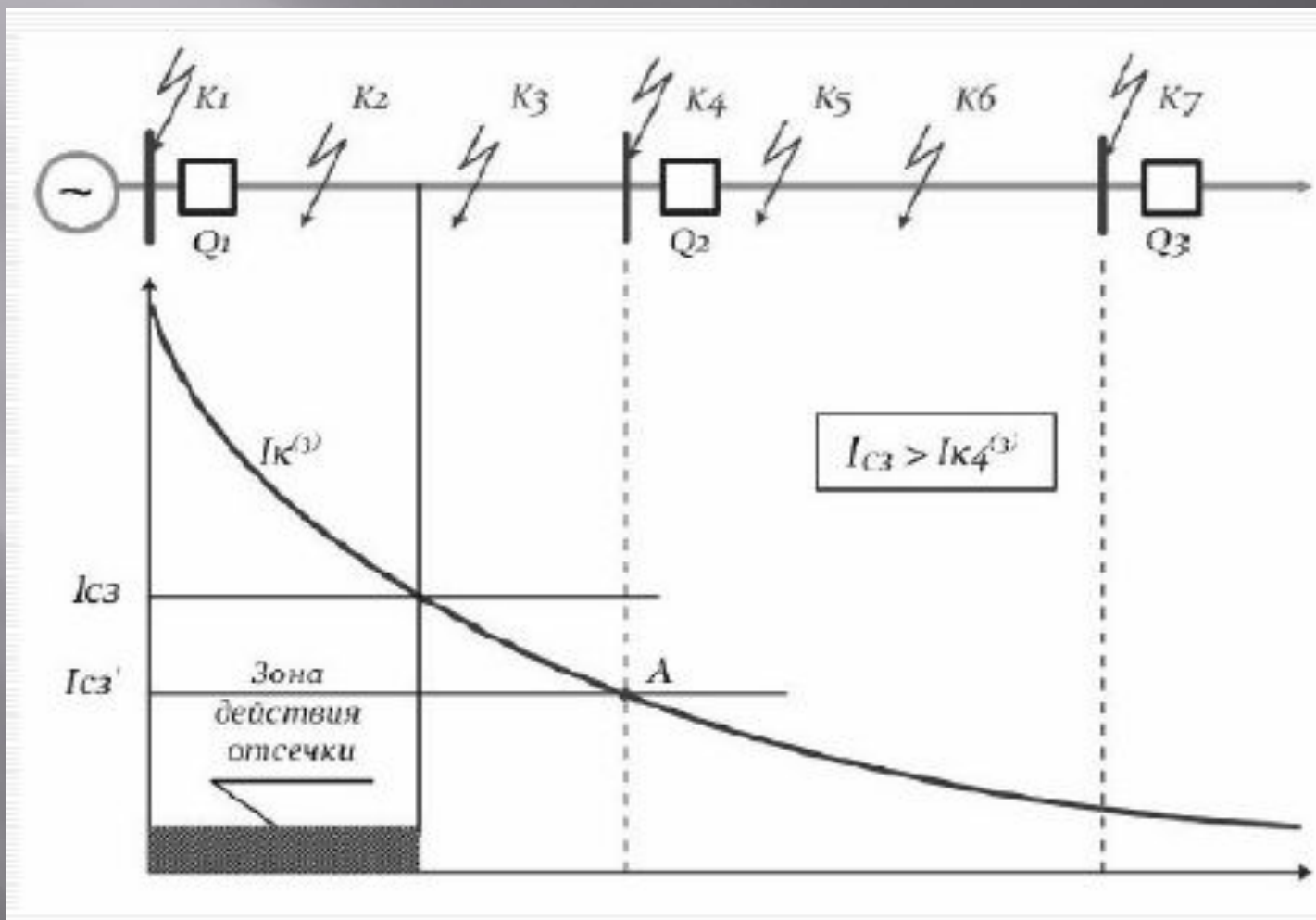
Ток кескіш. Токтың сатылы қорғанысы

Ток кескіш түсінігі

Ток кескіш белгілі зонадағы максимальды токтан қорғайды. Көп жағдайда тез жылдам әрекет етеді.

МТҚ секілді бұнда уақыт ұстанымы болмайды.
Токтың артқанда белгілі зонада әрекет етеді.

Ток кескіш әрекет принципі



Ток кескіш параметрлерінің есебі

Ток кескіштің жұмыс істеу тогы желі соңындағы қт тогының максимум мәннен шеттетіледі (ен жоғары максимум мән 3 фазалы қт кезінде)

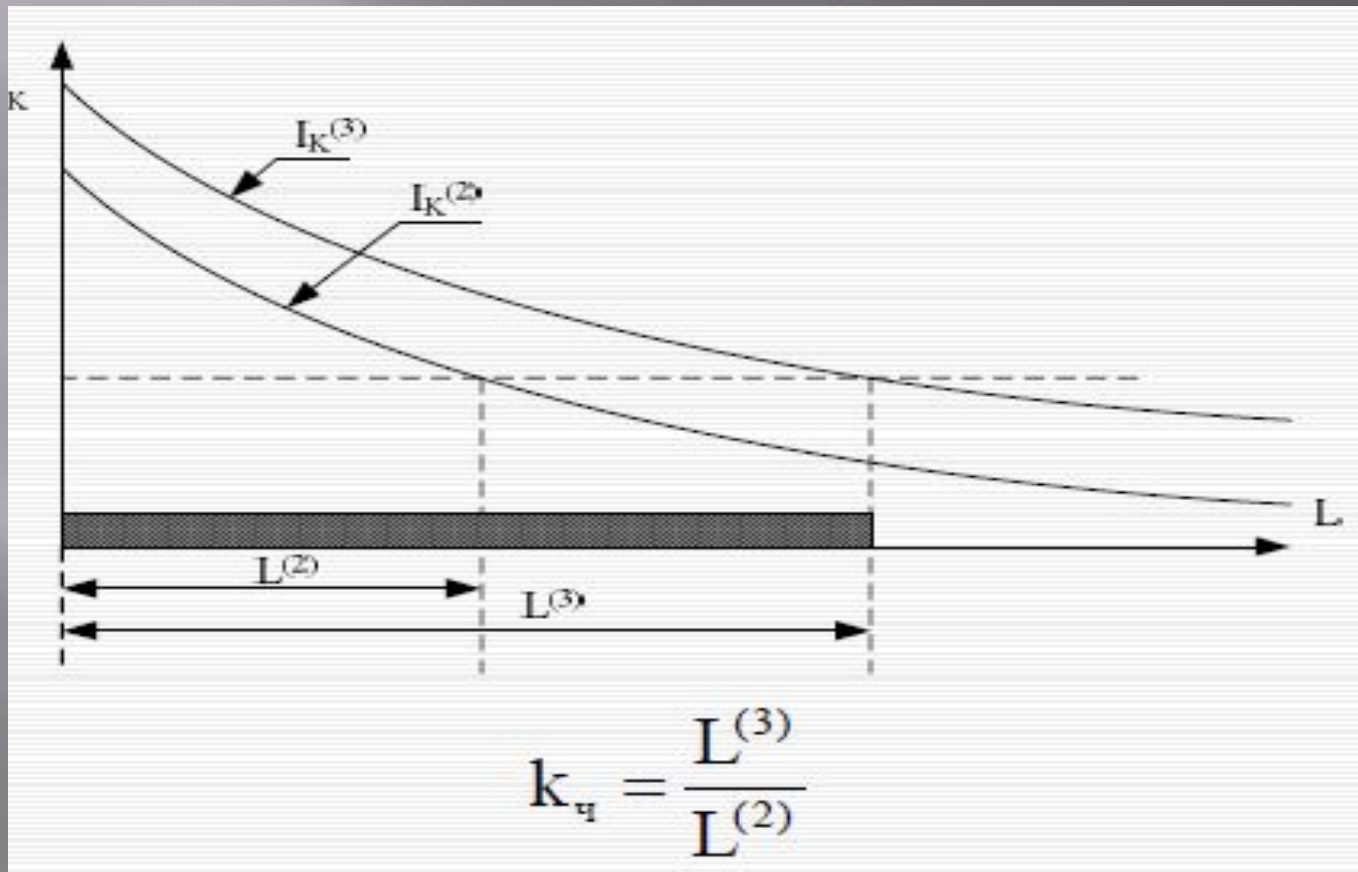
$$I_{с.з.А} \geq k_H I_{КЗ.К4}^{(3)}$$

Уақыт ұстанымы 0-ге тең

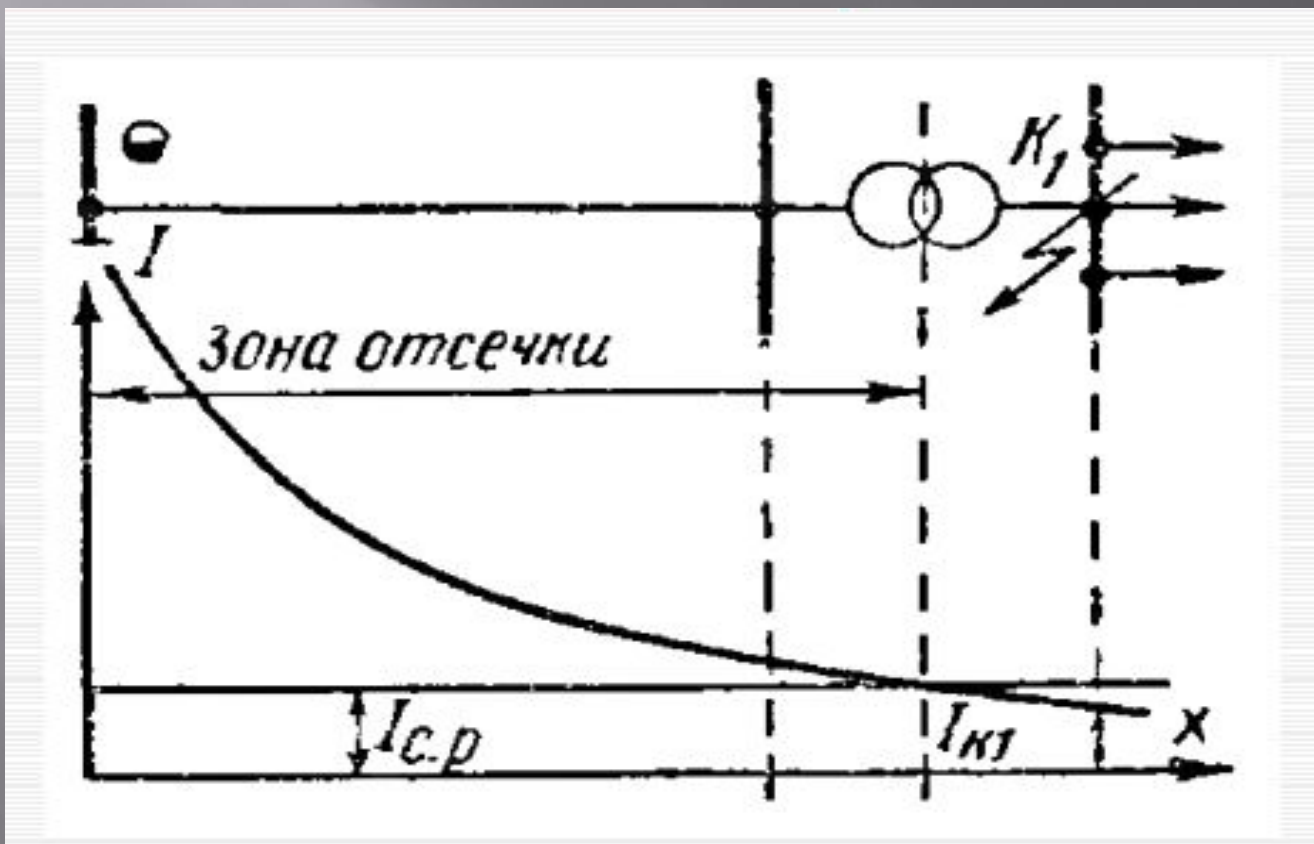
Қорғаныс сезімталдығы графикалық немесе келесі байланыс арқылы анықталады.

$$k_{\text{ч}} = \frac{I_{КЗ.К1}^{(2)}}{I_{с.з.}}$$

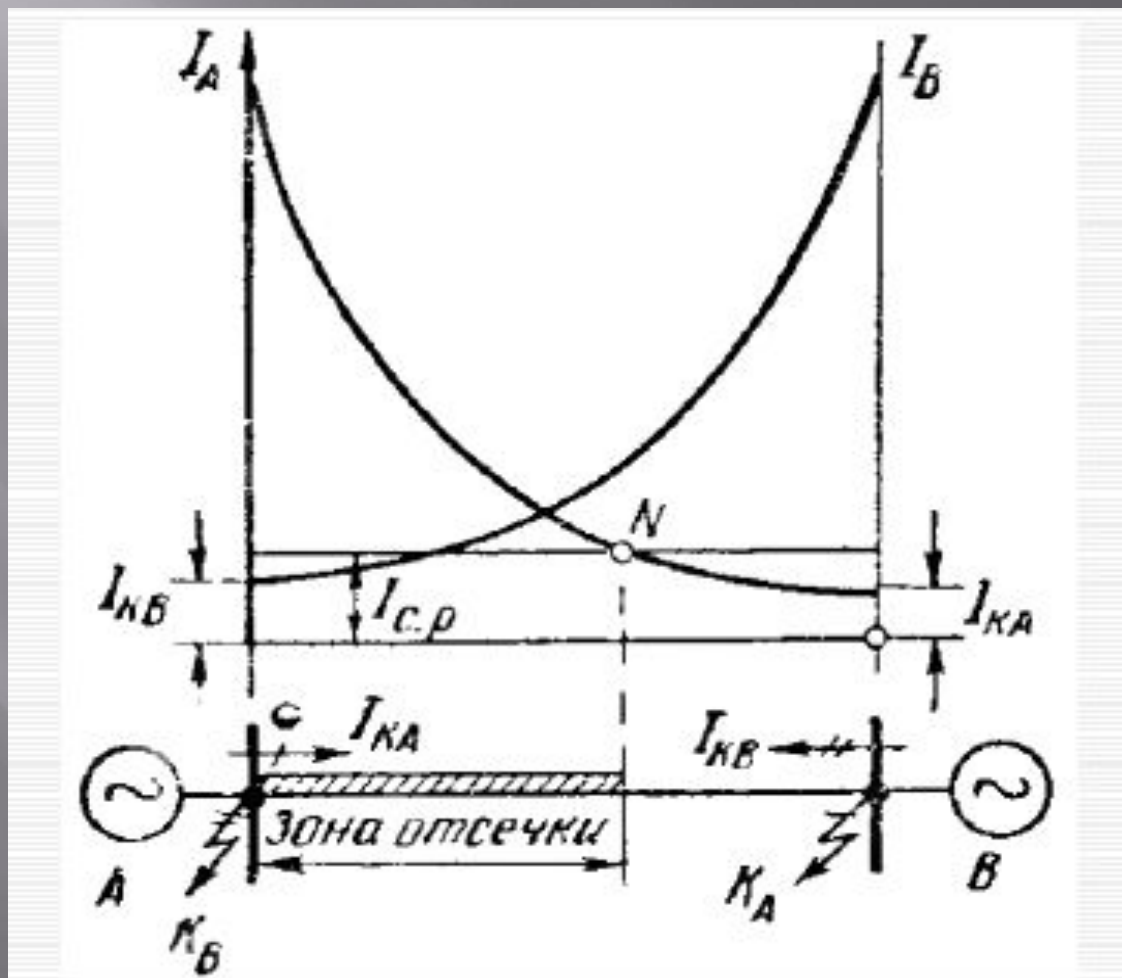
Сезімталдық коэффициентін графиктік түрде түсіндіру



Бір трансформаторлы бір жақты қоректендірілетін желідегі ток кескіш



Екі бағытта қоректендірілетін желідегі ток кескіш



Токтық сатылы қорғаныс

Ток кескіштің жұмыс істеу тогын таңдау шартына байланысты ол белгілі бір аумақты қамтиды (70-80%) .

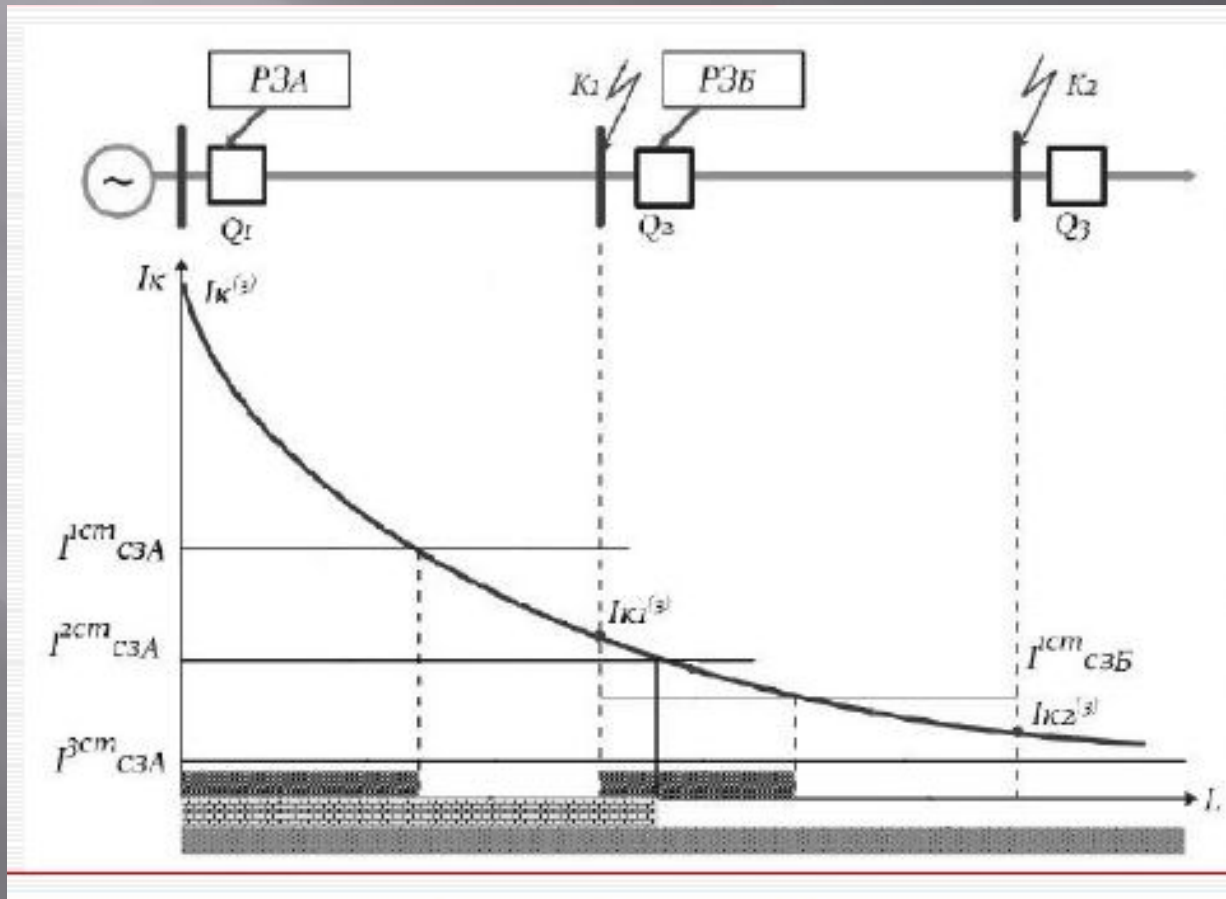
Толық қорғаныспен қамтамасыз ету үшін МТҚ мен толықтандырылады. Негізі желінің қорғанысы үшін 3 сатылы түрдегі ток қорғанысы қолданылады.

1 саты- уақыт ұстанымсыз ток кескіш

2 саты-уақыт ұстанымы бар ток кескіш

3 саты- максимальды ток қорғанысы(алыс және жақын сақтық қорларының функциясын орындайды

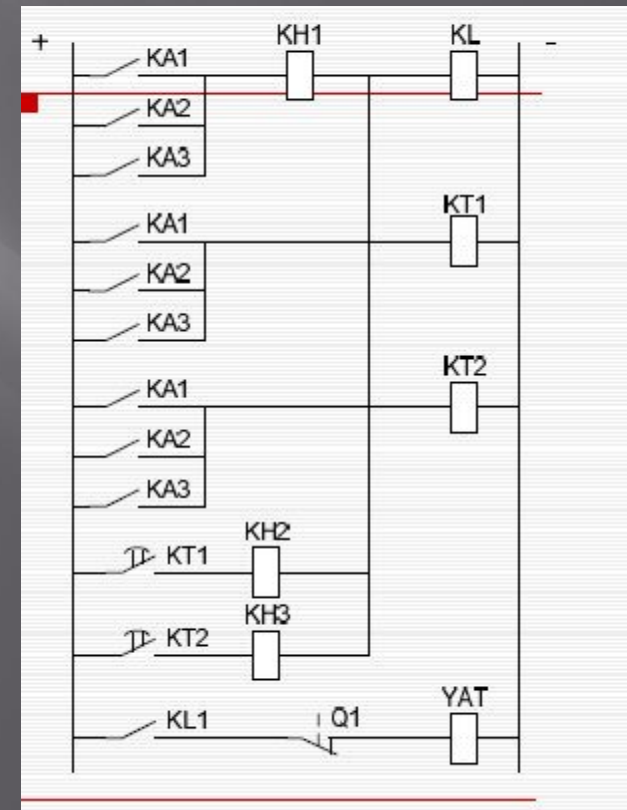
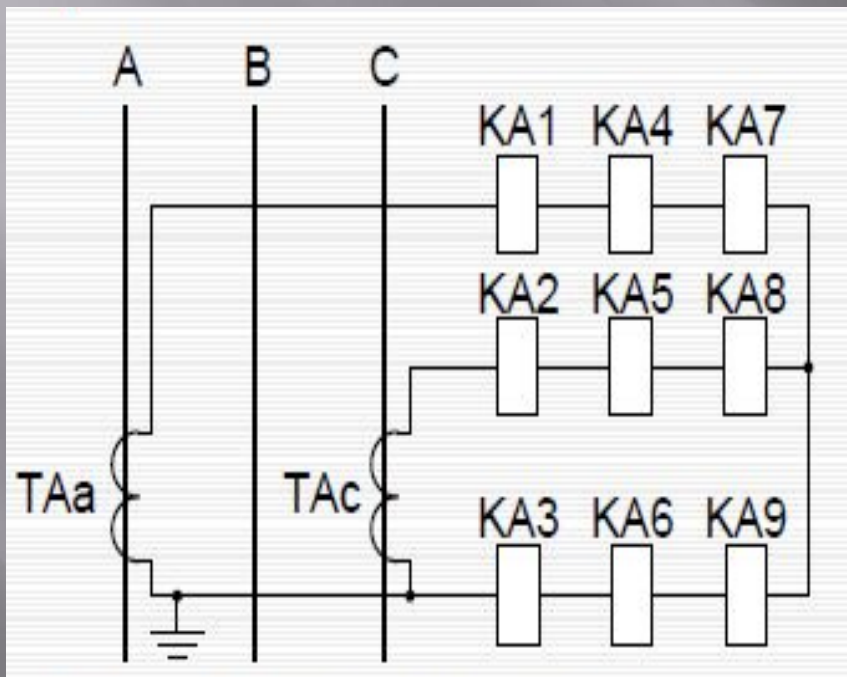
Қорғаныстың әртүрлі сатыларының өзара әрекетін түсіндіру



Тұрақты оперативті тоқтағы 3 сатылы қорғаныс

а) айнымалы ток тізбегі

б) тұрақты оперативті ток тізбегі



Сатылы ток қорғанысының бағасы

Артықшылығы

Сұлба қарапайымдылығы

Жоғары тез әрекеттік

Кемшілігі

Сезімталдығы төмен

Қиын конфигурациялы торапта дұрыс жұмыс жасау
мүмкін емес

Қолдану аймағы: 6-35кВ тораптарының
қорғанысында