

Дисциплина: 15. Электротехника и электроника

фак.: $C\Phi$

спец.: мм

курс / група: 2 / 55

фак. № 1612 19 049

дата:

5

TEMA: Изменение на Трпознак верага и змержване на активна мислит в Трпознак верага

1. Теоретична постановка
2. Схеми на опитната постановка
3. Опитни резултати и изчислителни формули
4. Графики и векторни диаграми
5. Изводи

[illegible]

| | |
|--|--|
| Образец за първа страница на протокола | |
|--|--|

Трифазна система се нарича съвкупността от три еднородни синусовидни величини, които имат еднакви честоти, съответни амплитуди и са отместени по фаза една спрямо друга на съответен. Симетрична е, когато и ЗТК ел. вел. имат равни амплитуди и фази разликите помежду си $\cdot 120^\circ$ - може да се опише чрез следните у-ния.

$$U_A = U_m \sin(\omega t)$$

$$U_B = U_m \sin(\omega t - 120^\circ)$$

$$U_C = U_m \sin(\omega t + 120^\circ)$$

$$U_A = U_m e^{j\omega t}$$

$$U_B = U_m e^{-j2\pi/3} e^{j\omega t}$$

$$U_C = U_m e^{+j2\pi/3} e^{j\omega t}$$

$$U_A = U_m e^{j\omega t}$$

$$U_B = U_m e^{j\omega t}$$

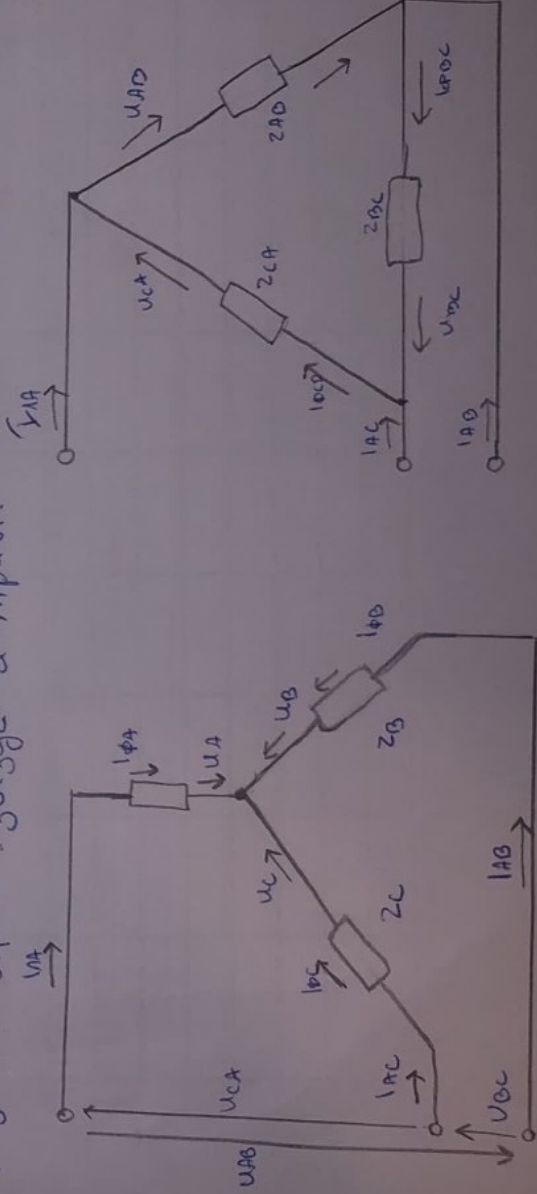
$$U_C = U_m e^{j\omega t}$$

Трифазната система от едн се индуцира в намотките на трифазен пременливотоков генератор.

В трифазните вериги намотките на генераторите, трансформаторите, както и ~~св~~ загряните стокве, образуват трифазис с-ма, която се разграничава в структурата на консуматорите.

Проводниците, свързващи краищата на намотките на генератора с тези на консуматора, се наричат линейни. Трифазните вериги се изп. като четириводни или триводни.

Разногата се две схем на свързване на фазите изгответи в трифазните вериги: звезда и триг.



Звезда

Date/Date.....

Захранващите изрези за ниско напр. в стрелната използват трифазни симетрични системи със стандартни стойности за линейното напр. $U_L = 380V$ и за фазното $U_{ф} = 220V$

Трифазните генератори на ел. енергия се свързват в звезда, тъй като при свързването в Δ най-малката несиметрия в индуктивните едн предизвиква промяна на засигителни токове в затворения контур.

В генераторите вериги симетричността на фазите напр. се запазва и при несиметрично натоварване, тъй като през нулевия проводник протича изравнителен ток.

Призика за ностъпното ~~не~~ презпределение е необх. да бъде изпитан първият закон на Кирхгоф в звездния център на консуматора. Фазните напр. се правят така, че винаги векторната сума на фазните токове на консуматора да бъде нула.

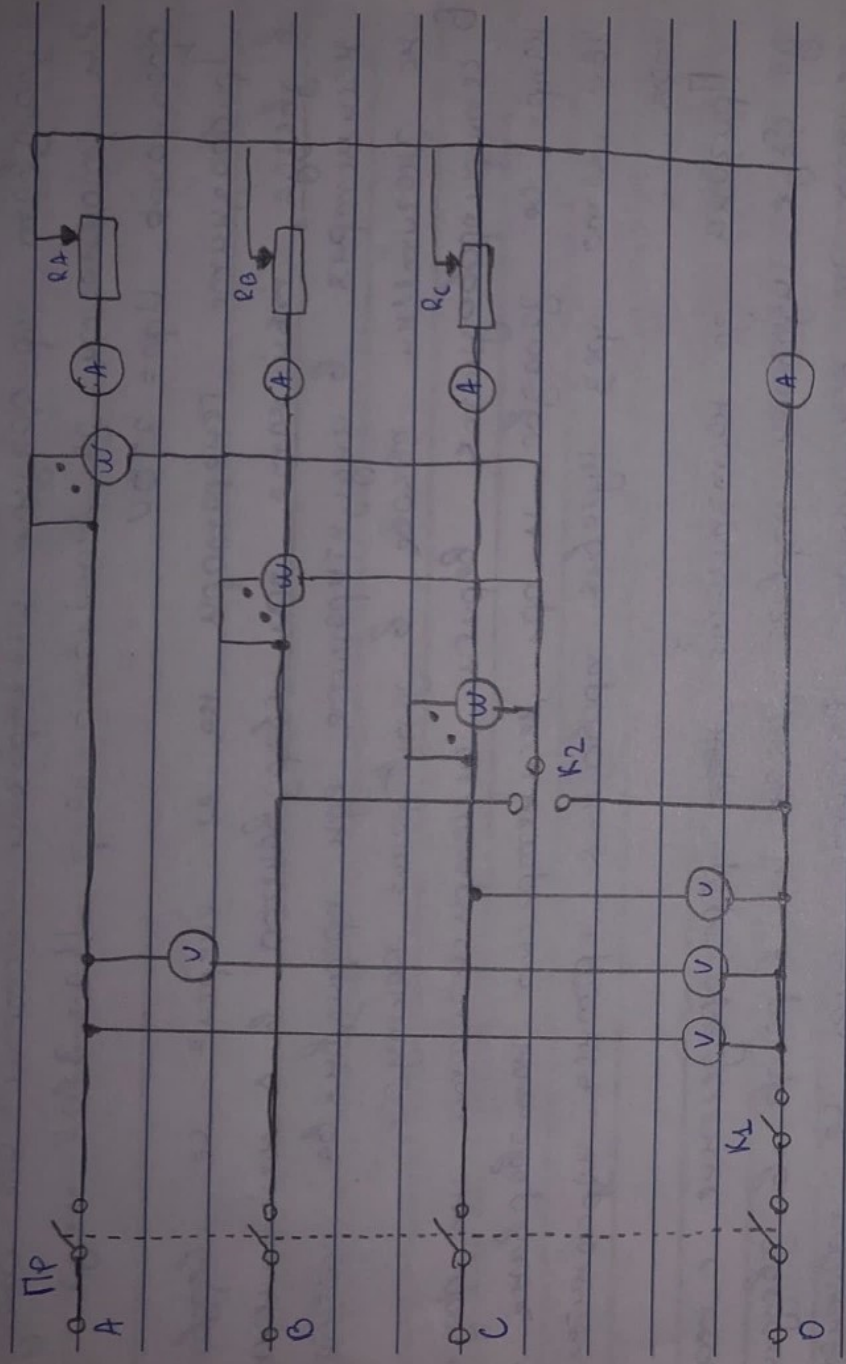
Активната мощност във всяка трифазна верига, независимо от вида на консуматора се опр. като сума от активните мощности на отделните фазни консуматори:

$$P = U_A I_A \cos \varphi_A + U_B I_B \cos \varphi_B + U_C I_C \cos \varphi_C$$

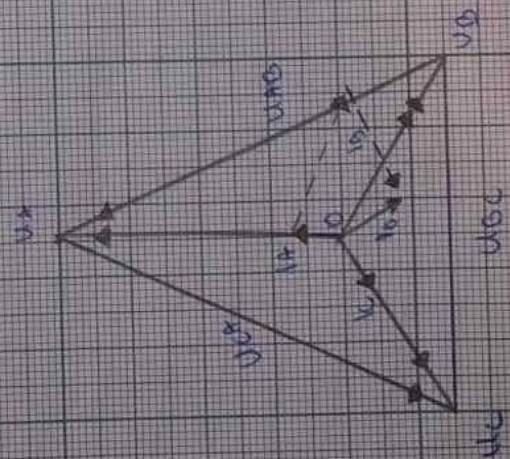
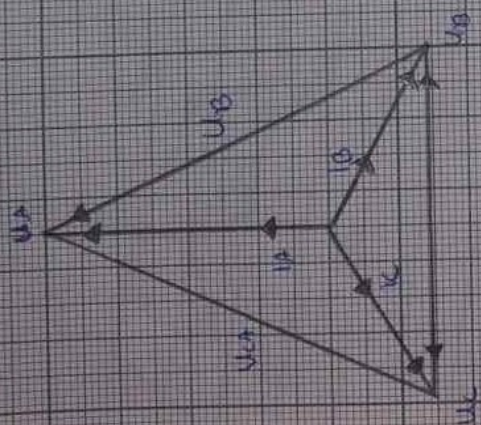
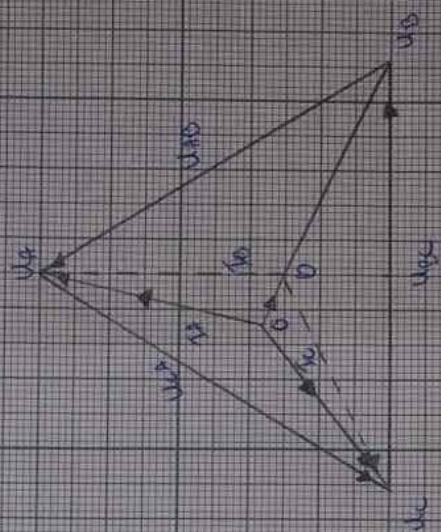
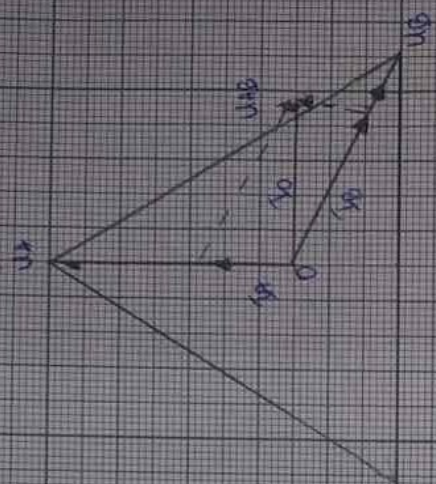
\Rightarrow за измерване на активна мощност в трифазна верига са необход. 3 ватметра.

Дата/Date.....

Опыт на поставка и результаты



| U_{AB} | U_{BC} | U_{CA} | U_A | U_B | U_C | I_A | I_B | I_C | P_A | P_B | P_C | P_{AB} | P_{BC} |
|----------|----------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----------|----------|
| - | V | V | V | V | V | A | A | A | W | W | W | W | W |
| 1 | 180 | 180 | 180 | 105 | 105 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 42 | 42 | 42 | - | - |
| 2 | 180 | 180 | 180 | 105 | 105 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | - | - | - | 63 | 63 |
| 3 | 180 | 180 | 180 | 105 | 105 | 0,3 | 0,6 | 0,4 | 32 | 63 | 42 | - | - |
| 4 | 180 | 180 | 180 | 90 | 110 | 0,45 | 0,37 | 0,4 | - | - | - | 70 | 60 |
| 5 | 180 | - | 105 | 105 | - | 0,4 | 0,6 | - | 42 | 63 | - | - | - |



Изводи:

При изчисленията за напреженията има 3 случая, в които се различават, а именно при $U^2 \neq U_A$ е 90° , $U^2 \neq U_B$ е 110° и $U^2 \neq U_C$ е 110° , разликата е малка

Погорбна разлика има м/у I_A и I_B , А.