Veličiny striedavého napätia a prúdu: činný, jalový a zdanlivý výkon, účinník :)

Činný výkon je užitočný výkon.

T.j. napríklad teplo na ohrievači, svetlo na žiarovke, pohyb motora. Meriame ho wattmetrom. Výkon je maximálny, ak má záťaž čisto odporový charakter, φ = 0. Cos φ sa nazýva **účinník**. Tieto údaje sú často uvedené na elektrospotrebičoch. Jednoducho ide o výkon, ktorý sa premieňa na užitočnú prácu.

Jalový výkon vzniká pri pripojení kapacitnej alebo indukčnej záťaže.

Tento výkon si vymieňa zdroj a záťaž. Jalový výkon nevykonáva prácu.

Zdanlivý (celkový) výkon vypočítame z nameraných hodnôt prúdu a napätia. Udáva hornú medzu výkonu.

Predstavuje celkový výkon dodaný do siete.

Činný výkon

$$P = U \,.\, I \,.\, \cos \varphi$$

- [W]

Jalový výkon

$$Q = U \,.\, I \,.\, \sin \Phi$$

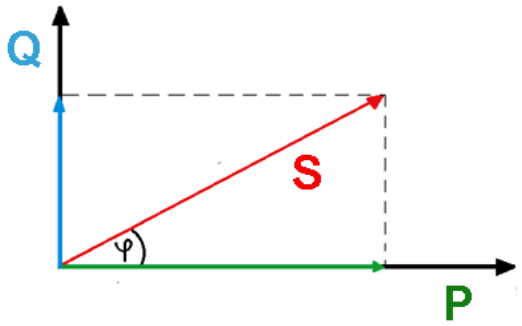
- [reaktančný voltampér, VAr]

Zdanlivý výkon

$$S = U \,.\, I$$

- [VA]

Vzťah medzi týmito veličinami udáva trojuholník výkonov, riešime ho pomocou Pytagorovej vety.



Činný, jalový a zdanlivý výkon

S jalovým výkonom sa stretávame pri elektromotoroch. Tento výkon zbytočne zaťažuje vedenia. Veľkoodberatelia majú za povinnosť kompenzovať jalový výkon (indukčná záťaž) pridaním paralelných kondenzátorov.

Copyright © 2013 - 2026 Encyklopédia poznania