

Střídavý elektrický proud, elektromagnetická indukce – pracovní list

Na **vodič**, kterým protéká **proud**, působí v **magnetickém poli** síla, která je tím větší, čím je proud procházející vodičem a čím je magnetické pole.

Směr této síly určíme pomocí (Flemingova) **pravidla** **ruky**: Položíme-li ruku na vodič tak, aby čáry vstupovaly do a prsty mířily ve směru, palec ukazuje směr síly. Rovněž na nabitě částice pohybující se v poli působí síla.

Protéká-li **rovnoběžnými vodiči** elektrický proud směrem, vodiče se přitahují. Když je směr proudu ve vodičích, vodiče se odpuzují.

Magnetické pole popisujeme **veličinou**, která se nazývá **magnetická** Označuje se **B**, jednotkou je (**T**). Síla působící na vodič v magnetickém poli je přímo úměrná hodnotě elektrického a délce

Elektromagnetická indukce je jev, při kterém **vzniká** elektrické napětí **změnou** pole. Napětí a proud, které vznikají při elektromagnetické indukci, se nazývají **napětí a** **proud**. Velikost tohoto napětí a proudu závisí na **velikosti změny** i na jeho změny.

Generátory elektrického napětí jsou stroje, které přeměňují mechanickou na elektrickou. Využívají k tomu jevu elektromagnetické **Generátor střídavého napětí** se nazývá **Generátorem stejnosměrného napětí** je To je kromě **rotoru** a **statoru** vybaveno kroužkem rozříznutým na dvě poloviny, jemuž říkáme

Střídavý proud stále mění svoji velikost i Nejkratší **doba**, za kterou se průběh proudu (nebo napětí) opakuje, se nazývá, značíme ji **T**. Počet za jednu sekundu je, kterou značíme **f** a jejíž jednotkou je **1 Hertz (Hz)**. V praxi se nejčastěji setkáme s **harmonickým střídavým napětím a proudem**. (jejich časový průběh lze graficky znázornit křivkou zvanou sinusoida). **Efektivní napětí U_{ef}** a **efektivní proud I_{ef}** jsou hodnoty, které by byly naměřeny při použití **stejnosměrného zdroje** se stejnými **účinky**. Mezi nejvyššími hodnotami napětí (**U_{max}**) a proudu (**I_{max}**) a efektivními hodnotami platí vztahy: **$U_{ef} = 0,7 \cdot U_{max}$** a **$I_{ef} =$**

Zakresli **časový průběh střídavého napětí** s vyznačením **periody** a **amplitudy (maximální hodnoty)** napětí.