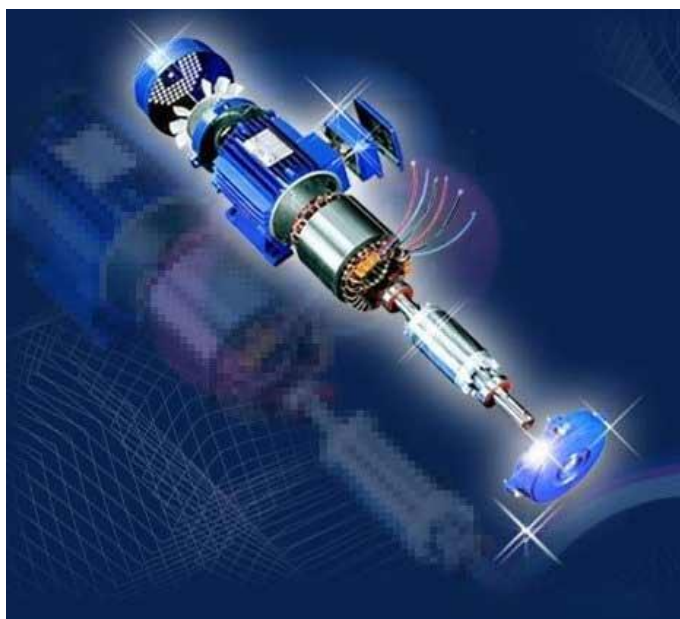


INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

KA6 dílna Fyzika – Elektromotory úvod

Elektromotor - geniálně jednoduchý stroj,
bez něhož by však nepracovala
jediná atomová elektrárna,
nevlétla jediná meziplanetární raketa,
bez něhož by se svět prostě doslova zastavil...



Jeden z prvních rotačních elektromotorů, možná i vůbec první, vynalezl Michael Faraday v roce 1821. Motor se skládal z volně zavěšeného drátu ponořeného do nádrže rtuti. Ve středu nádrže byl umístěn permanentní magnet. Elektrický proud procházel drátem, drát rotující kolem magnetu pak prokazoval, že proud vytvořil kolem drátu točivé magnetické pole.

Moderní motor na stejnosměrný proud byl náhodně objeven v roce 1873, když Zénobe Gramme vodivě spojil roztočené dynamo s druhým stojícím dynamem, z něhož se tím stal napájený motor.

Motory s permanentním magnetem se dodnes využívají například v modelářství. Výhodou motoru s permanentním magnetem obecně je možnost snadno měnit směr otáčení polaritou vstupního napětí. Místo permanentního magnetu se pro statory běžných větších motorů využívá elektromagnetu.

Výhodou stejnosměrných motorů je relativní jednoduchost a univerzálnost využití.

Další výhodou proti motorům střídavým je možnost dosáhnout libovolných mechanicky dosažitelných otáček (motory na střídavý proud mají obvykle otáčky omezeny frekvencí sítě – $50 \text{ Hz} = 3000 \text{ ot./min}$). Proto tyto motory nacházejí uplatnění v takových strojích, jako jsou vrtačky, mixéry, ale třeba i automobily a dopravní zařízení s elektrickou trakcí (např. lokomotivy, trolejbusy, tramvaje či vozy metra).

Zdroje

<http://www.trafomot.cz/a3-elektromotory>
<http://cs.wikipedia.org/wiki/Elektromotor>