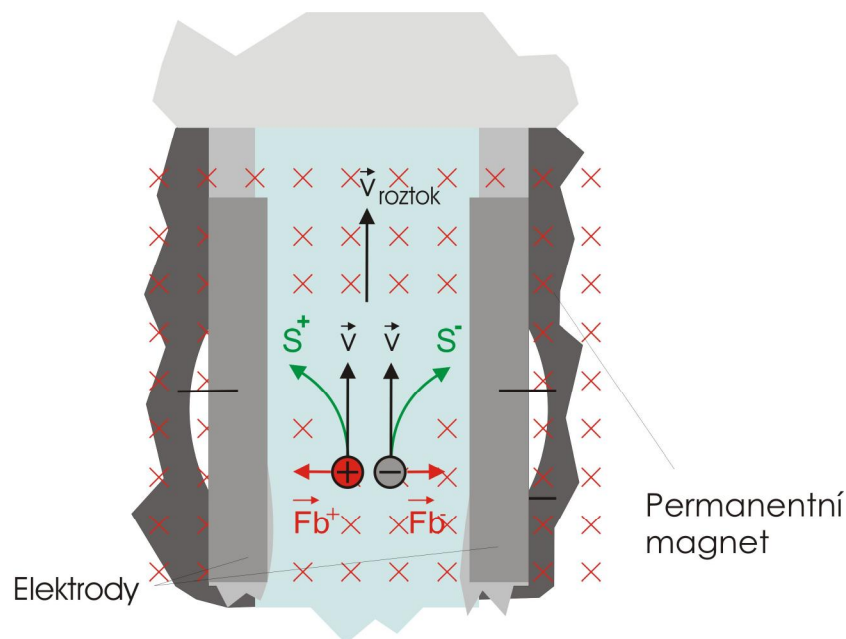


MHD generátory

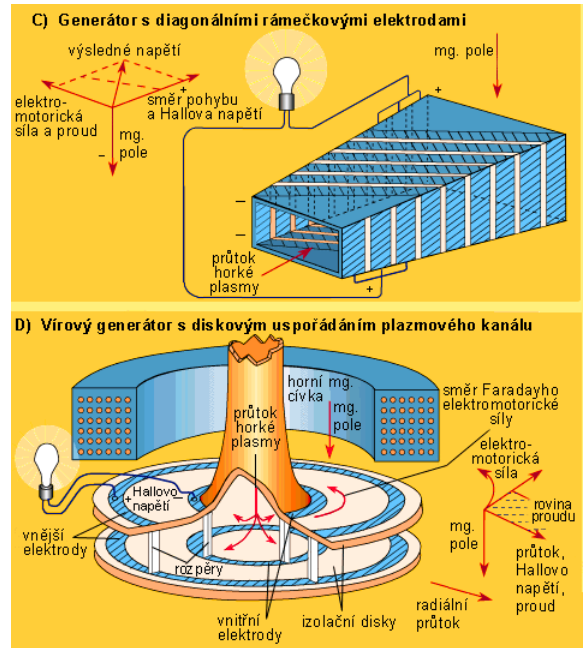
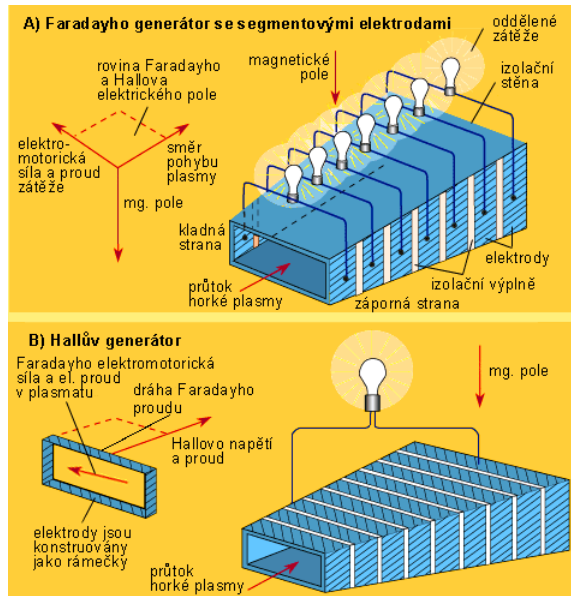
Magnetohydrodynamický generátor je zařízení, které se zcela principiálně hodí pro jadernou fúzi, která by měla produkovat nabité částice, jsou však použitelné i pro jiné zdroje elektrické energie.

Princip MHD generátoru

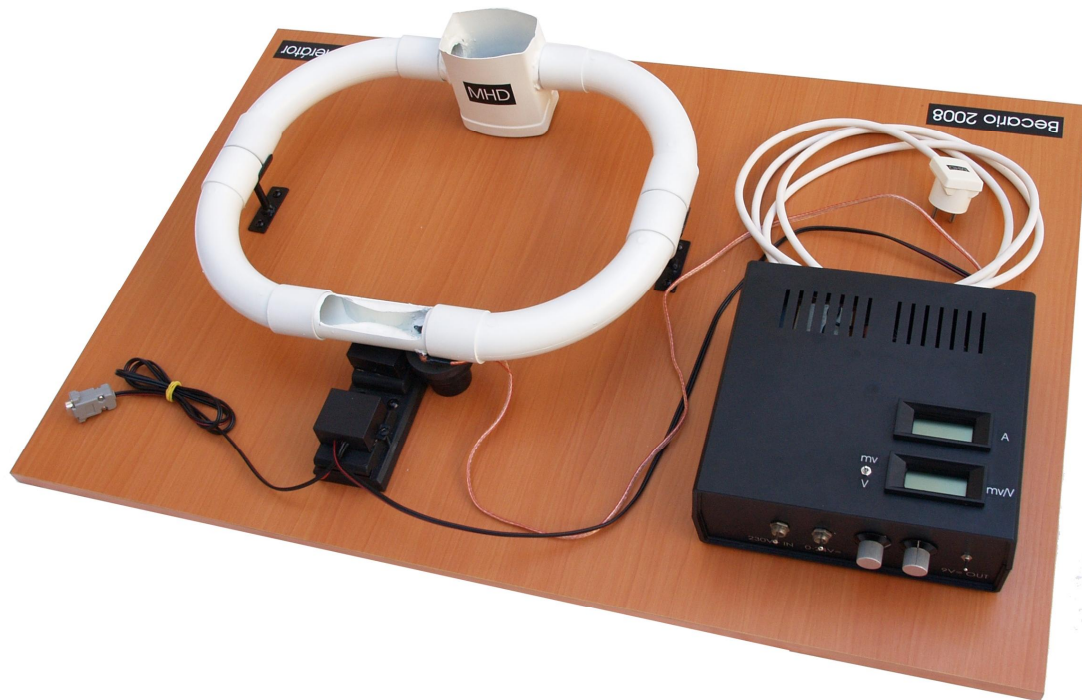
V zásadě je princip jednoduchý a vychází ze základů elektromagnetizmu. Generátor se skládá ze dvou elektrod, mezi kterými proudí plazma. Pomocí velmi silného magnetického pole se oddělí kladně a záporně nabité částice. Každý druh se shromáždí na opačné elektrodě. Vzniká tak přímo elektrické napětí.



Různé typy MHD generátorů

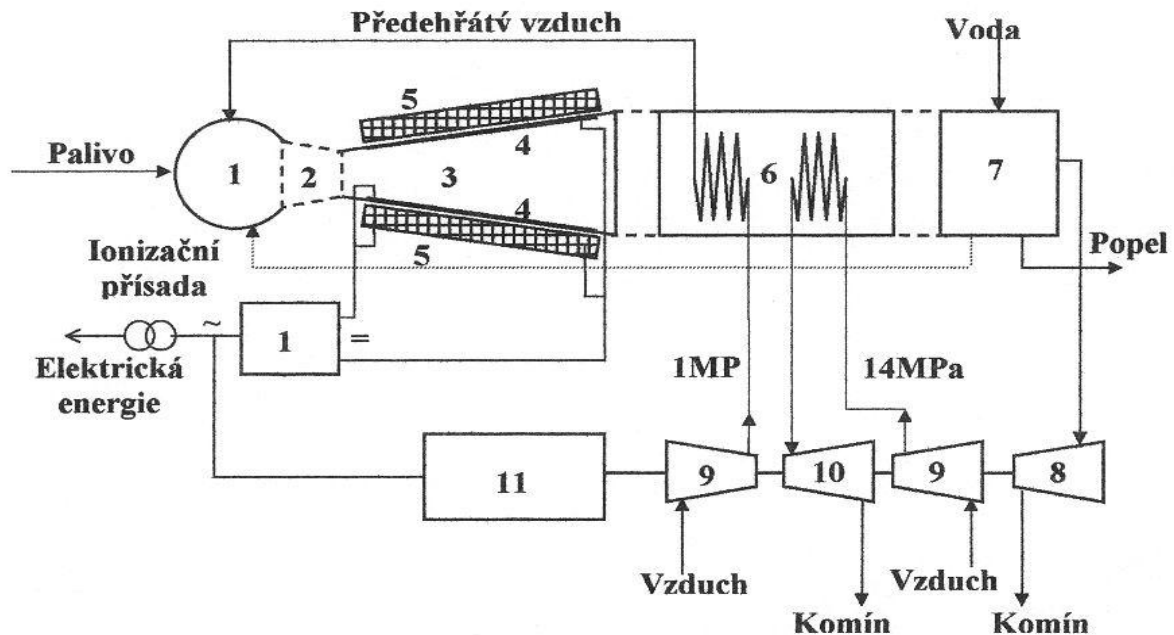


Stavba jednoduchého MHD generátoru



Jednoduchý MHD generátor lze realizovat formou jednoduché stavebnice. Ta využívá klasické novodurové trubky a kolena, dvě uhlíkové elektrody, permanentní magnety, regulovatelný zdroj a průtokoměr. Jako pohon se používá vodivý roztok (NaCl, 2,3 %). Součástí by mělo být i průtokové čerpadlo.

Schéma elektrárny s MHD generátorem



- | | | |
|------------------------------|------------------------|-------------------|
| 1 – spalovací komora | 2 – tryska | 3 – kanál |
| 4 – elektrody | 5 – supravodivý magnet | 6 – výměník tepla |
| 7 – odlučovač ioniz. přísady | 8 – odsavač | 9 – kompresor |
| 10 – plynová turbína | 11 – generátor | 12 – střídač |

Výhody MHD elektrárny

- Možnost výstavby velkých jednotek (GW)
- Teoretická Carnotova účinnost až 90 %
- Lepší využití paliva
- Menší emise
- Velká a rychlá regulační schopnost
- Jednoduchost

Nevýhody MHD elektrárny

- Velké rozměry
- Zanášení elektrod struskou a ionizačními přísadami
- Ztráty v kanálu
- Napájení supravodivého magnetu + chlazení
- Potřeba vysokoteplotních ohřivačů vzduchu
- Potřeba stínění značných rozptylových polí
- Odolnost materiálu