

Téma: Zvyšování účinnosti alkalické elektrolýzy

Studijní obor: B3S-P/B-STI Základy strojního inženýrství

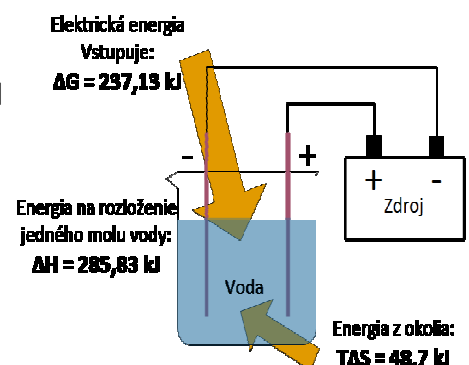
Charakteristika problému:

Vodík je plyn, ktorý je ako palivo najvýbušnejší, najhorľavejší, vo vesmíre je ako prvok najjednoduchší a zároveň najrozšírenejší. Jeho spaľovaním vzniká čistá vodná para, preto je z porovnateľných palív najekologickejší. Vodík ponúka riešenie na aktuálne otázky energetiky, ako sú vyčerpatelnosť fosílnych palív, hľadanie vhodnej alternatívy ako paliva najmä v odvetví dopravy, akumulácia elektrickej energie vyrobenej z obnoviteľných zdrojov a eliminácia vzniknutých skleníkových plynov.

Vodík je prakticky nevyčerpatelný zdroj energie s veľkým potenciálom nahradiť fosílna palivá. Avšak účinnosť jeho produkcie dnes využívanými metódami je natoľko nízka, že sa v energetike využíva zatiaľ len okrajovo. No neustálou snahou o zvyšovanie účinnosti jeho výroby je možné, že sa stane silným konkurentom v súčasnosti využívaných palív.

Cíle práce:

- Teoreticky popísať priebeh elektrolýzy so zameraním sa na alkalickú elektrolýzu
- Previest' energetickú bilanciu elektrolýzy
- Navrhnuť konštrukčné prevedenie elektrolyzéra, ktoré prinesie zvýšenie účinnosti
- Previest' praktické merania na experimentálnom vyvíjači vodíka



Vedoucí práce: Ing. Ján Poláčik

Email: jan.polacik@vutbr.cz