

Ověřená technologie (ZB)

Postup měření výkonové odezvy 3-článekového svazku vysokoteplotního palivového článku s polymerní elektrolytickou membránou

Autoři:

- Ing. NOVOTNÝ Pavel (61920)
- PhDr. TOMÁŠ Martin Ph.D. (61920)
- Ing. NĚMEC Tomáš Ph.D. (61920)
- Prof. Ing. MARŠÍK František DrSc. (61920)

Číslo projektu:

CZ.1.05/2.1.00/03.0088, CENTEM PLUS (LO1402)

Využitá infrastruktura:

G20; G100

Jazyk výsledku:

čeština (cze)

Hlavní obor dle RIV:

JE - (Technické a inženýrské vědy) Nejaderná energetika, spotřeba a užití energie

Uplatnění:

ANO

Název výsledku - český jazyk:

Postup měření výkonové odezvy 3-článekového svazku vysokoteplotního palivového článku s polymerní elektrolytickou membránou

Abstrakt - český jazyk:

Postup popisuje využití konstrukce svazku pro charakterizaci vodíkového palivového článku s polymerní elektrolytickou membránou a to pro nízkoteplotní i vysokoteplotní technologie. Požadovaná pracovní teplota palivového článku může být dosažena umístěním konstrukce svazku do teplotní komory nebo pomocí elektroodporového ohřevu umístěného na koncových deskách konstrukce svazku. Konstrukce svazku umožňuje současné měření hodnot nutných k určení odezvy vložené sestavy membrány s elektrodami (MEA) na definovanou zátěž. Jedná se o měření elektrického napětí, elektrického proudu, elektrického výkonu jednotlivých MEA i celého svazku MEA, měření teploty koncové desky na straně anody, měření teploty katodové bipolární desky požadované MEA. Postup složení konstrukce svazku a možnosti měření jednotlivých veličin byly laboratorně ověřeny a verifikovány.

Klíčová slova - český jazyk:

Vodíkový palivový článek; MEA; Charakterizace

Název výsledku - anglický jazyk:

Measure procedure of the performance response of high temperature electrolyte membrane 3-cells stack

Abstrakt - anglický jazyk:

Usage of the stack for characterization of a low temperature and even for a high temperature hydrogen polymer electrolyte membrane fuel cell is described. Requested working temperature is reached either by placing the stack inside the temperature chamber or by the silicone heating mats placed on the stack endplates. The stack enables simultaneous measurement of variables, which are necessary to determine response of the membrane electrode assembly (MEA) placed in the stack to defined electric load. Primarily, the following variable are usually measured: electric voltage, electric current, electric power, of the individual MEA and even of the whole stack as well, temperature of the stack anode end plate, temperature of cathode bipolar plate of the requested MEA. Process of the stack assembling and measuring options of the individual variable were checked and verified under laboratory conditions.

Klíčová slova - anglický jazyk:

Hydrogen fuel cell; MEA; Characterisation

Stát:

Česká republika

Název vlastníka výsledku:

Západočeská univerzita v Plzni

Stát vlastníka výsledku:**IČ vlastníka výsledku:**

49777513

Druh možnosti využití výsledku jiným subjektem:

N - Využití výsledku jiným subjektem je možné bez nabytí licence (výsledek není licencován)

Ekonomické parametry výsledku:

Výsledek je využíván příjemcem Západočeská univerzita v Plzni (IČO 49777513), ekonomické parametry se neuvádí.

Technické parametry výsledku:

Vyvinutý postup zahrnuje optimální sestavení konstrukce svazku pro předpokládaný výkon, nastavení optimálního ohřevu palivového článku na požadovanou teplotu respektující předpokládané využití palivového článku v technické praxi, nalezení optimálního stlačení jednotlivých MEA a nastavení požadované/optimální stechiometrie reagujících plynů v palivovém článku. David Lávička, Západočeská univerzita v Plzni (IČO 49777513), Nové technologie - výzkumné centrum, Univerzitní 8, 306 14 Plzeň, 377634714, dlavicka@ntc.zcu.cz.
<http://www.ntc.zcu.cz/vysledky/ot/NTC-OTE-15-001.html>

Požadavek na licenční poplatek:

N - Poskytovatel licence na výsledek nepožaduje licenční poplatek

Poznámka:**Webová adresa:**

<http://www.ntc.zcu.cz/vysledky/ot/NTC-OTE-15-001.html>