



národní
úložiště
šedé
literatury

Kombinovaná výroba elektrické energie, tepla a biosorbentu z biomasy.

Pohořelý, Michael
2017

Dostupný z <http://www.nusl.cz/ntk/nusl-371481>

Dílo je chráněno podle autorského zákona č. 121/2000 Sb.

Tento dokument byl stažen z Národního úložiště šedé literatury (NUŠL).

Datum stažení: 27.09.2024

Další dokumenty můžete najít prostřednictvím vyhledávacího rozhraní nusl.cz .

Kombinovaná výroba elektrické energie, tepla a biosorbentu z biomasy

Přednášející

doc. Ing. Michael Pohorelý, Ph.D.

Ústav chemických procesů AV ČR, v. v. i., Rozvojová 135/1, 165 02 Praha 6,

pohorely@icpf.cas.cz

Ústav energetiky VŠCHT Praha, Technická 5, 166 28 Praha 6, michael.pohorely@vscht.cz

Abstrakt

Příspěvek představí novou koncepci kombinované výroby elektrické energie a tepla z bílé dřevní štěpky se současnou produkcí dalšího užitečného produktu – uhlíkatého materiálu.

V přednášce budou popsány zkušenosti s provozem komerčního zařízení skládajícího se z nízkoteplotní sušárny, vícestupňového zplyňovacího generátoru, čistící tratě a plynového motoru.

Představené zařízení, teplárna v obci Kozomín patřící firmě BOR Biotechnology, a. s., umožňuje vysokoúčinnou **kombinovanou výrobu elektrické energie** (netto účinnost více jak 30 %, $3 \times 710 \text{ MW}_e$), **užitečného tepla** ve formě páry, technologické vody, nízkopotenciálního tepla a **uhlíkatého produktu** v kvalitě aktivního uhlí.

Nízkopotenciální teplo slouží pro sušení vstupní štěpky v pásové sušárně; elektrická energie, pára a technologická voda budou využívány v navazující technologii. Vícestupňový zplyňovací generátor produkuje plyn s velmi nízkým obsahem dehtu (typicky do 50 mg/m^3), což umožňuje výrazně zjednodušenou konstrukci čistící linky, která se skládá z filtru pevných částic (keramické svíčkové filtry) a kondenzátoru. Uhlíkatý materiál vystupující z vícestupňového generátoru plní normu na dřevěné uhlí (ČSN EN 1860-2) a biochar dle EBC (European Biochar Certificate) i IBI (IBI Biochar Standards).

Celkové investiční náklady vztahované na instalovaný výkon jsou srovnatelné s hodnotami větších energetických zdrojů ($10\text{--}300 \text{ MW}_t$) využívajících spalovací kotel a parní turbínu.