

жаңағы қабығын бу-газды қоспамен активтендіру кезде дамыған ксукті құрылымы бар қатты жоғары шығымын қамтамасыз етті. Қаныққан будың қысымының артқаны анықталды, ол меншікті беттігімен микропорлы көмірдің түзілуіне әкеледі. Алынған көмірскті лдарды суперконденсаторлар құрамында сулы электролиттің (1 моль/л⁻¹ Li₂SO₄) негізінде ан кезде разрядты сыйымдылығы 100 Ф/г⁻¹-ге дейін (бір электрод салмағы бойынша) ны.

сөздер: бу-газды активтендіру, грек жаңғағының қабығы, белсендірілген көмір, химиялық конденсатор

STEAM-GAS ACTIVATION OF THE CARBONIZED BIOMASS FOR THE PREPARATION OF ELECTRODE MATERIALS FOR SUPERCONDUCATORS

V.V. Pavlenko^{1,2}, Z.A. Supieva², MA Biisenbaev²,
M.I. Tulepov^{1,2}, N.G. Prikhodko², A.P. Kurbatov¹

¹ RSE " al-Farabi Kazakh National University "
Almaty, al-Farabi Ave., 71, Republic of Kazakhstan
² RSE "Institute of Combustion Problems"
Almaty, Bogenbai batyr, 132, Republic of Kazakhstan
E-mail: pavlenko-almaty@mail.ru

Abstract

paper considers the possibility of obtaining high-quality activated carbons (ACs) based on walnut shells obtained by carbonization and subsequent activation by water vapor, their porous structure and performance characteristics in the composition of electrochemical capacitors. The physical activation of walnut by the vapor-gas mixture is characterized by high yield of solid carbon having a well-developed porous structure. It is found that increasing the pressure of saturated vapor at high activation temperatures leads to the formation of microporous carbons with a high specific surface area. When using the obtained carbon material in supercapacitors assembled with the aqueous electrolyte (1 mol • l⁻¹ Li₂SO₄), the discharge capacity is up to 100 F • g⁻¹ (by weight of one electrode) which is comparable to commercially available ACs.

Keywords: steam-gas activation, walnut shells, activated carbon, electrochemical capacitor