

JÓZEF KAWA

Zakład Elektrotermii Przemysłowej

Z DOŚWIADCZEŃ NAD NOWYMI SPOSOBAMI  
LABORATORYJNEGO BADANIA MAS ANODOWYCH

Spośród metali nieżelaznych aluminium wysunęło się zdecydowanie na czoło, na przykład objętościowa produkcja aluminium pierwotnego w roku 1962 (bez ZSRR i ChRL) była 1,5 razy większa od produkcji innych metali nieżelaznych (Cu Zn Pb Sn). Jego wzrost przewyższa wszystkie techniczne metale nawet żelazo.

Aluminium jest produkowane metodą termoelektrolizy tlenku glinu. Jako anoda służy węgiel uszlachetniony. Spośród podstawowych procesów elektrotermicznych zużycie specjalnej węglowej masy anodowej jest największe. Wynosi ono około 560 kg/t co daje w przeliczeniu na zużytą energię elektryczną około 30 kg/MWh.

Mimo tak dużego zużycia masy anodowej wskaźniki jakościowe masy ciągle nie są ustalone. Masa badana jest w stanie surowym jak i po laboratoryjnym wypaleniu. Niestety własności masy wypalanej laboratoryjnie nie idą w parze z własnościami anod ruchowych.

Na tle przeglądu dotychczasowych metod badania, podano w referacie nowy sposób laboratoryjnego wypalania mas anodowych.

Sposób ten polega na ogrzewaniu próbki masy od góry przez co formuje się tzw. "stożek spiekania" analogicznie jak w anodzie termoelektrolizera aluminium. Węglowodory powstające z koksowania lepszczą w strefie stożka spiekania przechodząc przez część skoksowaną ulegają rozkładowi w warunkach zbliżonych do warunków w termoelektrolizerze. Dzięki temu uzyskuje się lepszą zgodność wyników z wynikami badań anod ruchowych.

Podano również konstrukcję urządzenia grzewczego. Jest ono znacznie prostsze od aparatury dotychczas stosowanej.