

Streszczenie rozprawy doktorskiej mgr inż. Bartosza Bazana

pt.

WPLYW WARUNKÓW OPERACJI GŁÓWNEJ FLOTACJI NA WZBOGACANIE RUD MIEDZI

Słowa kluczowe: flotacja rudy miedzi, stopień uwolnienia minerałów siarczkowych, operacja flotacji głównej,

Zawartości składników użytecznych w nadawach kierowanych do procesu wzbogacania realizowanego w KGHM Polska Miedź S.A. pomimo nieznacznych wahań, wykazują tendencję spadkową, co jest związane z udostępnianiem partii złoża o pogarszających się parametrach jakościowych. W związku ze zmieniającymi się właściwościami mineralogiczno-petrograficznymi rud miedzi wydobywanych z obecnie eksploatowanego złoża, należy spodziewać się, przy istniejących układach technologicznych oraz obecnych warunkach prowadzenia procesów wzbogacania, że te niekorzystne tendencje będą się utrzymywać. Stąd też, koniecznością staje się poszukiwanie nowych rozwiązań techniczno – technologicznych umożliwiających poprawę stopnia wykorzystania rudy w układzie operacji mielenia i klasyfikacji, a przede wszystkim w operacjach flotacji przerabianych rud.

Celem głównym badań dysertacji było określenie, możliwości poprawy efektywności procesu flotacji głównej, w warunkach przemysłowych, w strumieniu rudy węglanowej w Zakładach Wzbogacania Rud (ZWR) Rudna, przez dobór odpowiednich warunków hydrodynamicznych, ograniczających negatywny wpływ niedostatecznego stopnia uwolnienia minerałów użytecznych w nadawie badanego procesu.

W pracy przeprowadzono badanie wpływu prędkości liniowej wirników i napowietrzenia zawiesiny flotacyjnej na efektywność procesu operacji flotacji głównej w warunkach przemysłowych. Próbkki nadaw, odpadów i koncentratów poddano analizom chemicznym i granulometrycznym. Celem ustalenia przyczyn występowania strat miedzi w odpadach końcowych produkty wybranych serii eksperymentów, prowadzonych w zróżnicowanych warunkach hydrodynamicznych, poddano analizie mineralogicznej.

Wyniki badań wskazały możliwość poprawy efektywności flotacji głównej realizowanej w warunkach przemysłowych, której miarą jest uzysk siarczkowych minerałów miedzi w koncentracie, przy porównywalnej jakości koncentratu dla prędkości liniowej 6,40 m/s i napowietrzenia zawiesiny flotacyjnej $7 \text{ m}^3/\text{min}$ dla każdej z 3 kaskad maszyny flotacji głównej.