

Nowe rozwiązania w układach flotacyjnych

New solutions in flotation system

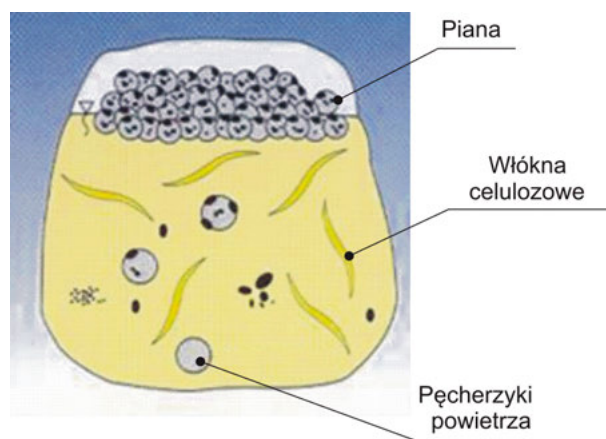
MARIUSZ RECZULSKI

The article describes a new technologies used in flotation deinking. LowEnergyFlotation and SelectaFlot deinking cell together with FoamEx are presented.

The EcoCell with LEF and SelectaFlot flotation systems remove contaminants from the stock suspension with minimal fiber loss. These flotation systems are frequently designed as a two-stage and are used for removal of hydrophobic contaminants such as ink and stickies. An important element of both flotation systems are the injectors which generates air bubbles over a wide size range and thus can remove the most varied contaminant particles.

Głównym celem odbarwiania masy makulaturowej jest zwiększenie jej białości i czystości, a także obniżenie zawartości zanieczyszczeń lepkich. W czasie odbarwiania cząstki farby drukarskiej są oddzielane od tzw. „masy szarej” za pomocą mycia, flotacji lub obu procesów jednocześnie. Podczas rozczyniania masy – przy pomocy środków chemicznych, energii cieplnej i mechanicznej – zachodzi oddzielenie cząstek farby drukarskiej od włókien celulozowych i rozproszenie ich w zawieszynie masy. W procesie flotacji „masę szarą” napowietrza się przy niskich stężeniach (0,8-1,2%), zwykle w kilku komorach flotacyjnych ustawionych w układzie szeregowym. Dodawane do masy środki chemiczne zapewniają wystarczającą wzajemną przyczepność cząstek farby drukarskiej i pęcherzyków powietrza. Dzięki temu cząsteczki farby drukarskiej wyływają na powierzchnię

komory flotacyjnej a następnie są usuwane jako zanieczyszczona warstwa piany (rys. 1).



Rys. 1. Schemat układu z procesem flotacji [4]

Instalacja może obejmować kilka komór flotacyjnych połączonych szeregowo. Aby zmniejszyć straty włókien zgarnianych ze szlamem, piana z pierwotnych komór jest często oczyszczana w drugim etapie flotacji w komorach wtórnych.

Obecnie surowcem do linii odbarwiania są głównie cząsteczki, co wynika m.in. z ograniczenia produkcji papieru gazetowego. Niestety, do tego rodzaju papierów dodawana jest coraz większa ilość wypełniaczy, aby zmniejszyć udział roślinnych włókien w papierze przy jednoczesnym zachowaniu odpowiedniej gramatury. Minimalizuje się w ten sposób koszty produkcji papieru. W liniach odbarwiania masy makulaturowej powstaje w tym przypadku znacznie więcej osadu, co ogranicza całkowitą wydajność układu.

Dr inż. **M. Reczulski**, Instytut Papiernictwa i Poligrafii, Wydział Zarządzania i Inżynierii Produkcji, Politechnika Łódzka, ul. Wólczańska 223, 90-924 Łódź