

BOLESŁAW MATUŁA
Katedra Fizyki

O MOŻLIWOŚCIACH ZASTOSOWANIA FAL AKUSTYCZNYCH DO KOAGULACJI PYŁÓW I DYMÓW

Oczyszczanie atmosfery w okręgach przemysłowych jak również odzyskiwanie cennych surowców takich jak sadza, tlenki metali, cement i inne rozpraszanych przez koksownie, huty i cementownie, stanowi problem Nr 1 naszych okręgów przemysłowych. Spośród wielu metod stosowanych do tego celu - jedną z nich jest metoda fal akustycznych. Ta ostatnia metoda posiada wiele zalet, gdyż w praktyce pozwala koagulować cząstki o rozmaitych rozmiarach, a ponadto można ją stosować zwłaszcza tam, gdzie, ze względu na bezpieczeństwo, zawodzi metoda pola elektrycznego.

Doświadczenia laboratoryjne wykonane przez nas na polidispersyjnych dymach oraz pyłach przemysłowych dały bardzo dobre wyniki i pozwoliły ustalić w pewnym stopniu parametry, od których zależy bardzo wyraźnie kinetyka procesów akustycznej koagulacji wspomnianych aerozoli. Stwierdziliśmy m.in., że przebieg koagulacji w/w cząstek zależy od natężenia pola akustycznego, od jego częstotliwości, od długości, średnicy i sposobu zamknięcia rur, w których umieszczano badane substancje i poddawano działaniu pola akustycznego, ponadto od sposobu przekazywania energii akustycznej do rur koagulacyjnych, jako też od charakteru samego pola akustycznego.

Bardzo dobre rezultaty uzyskiwaliśmy stosując akustyczną falę bieżącą.

Akustyczna metoda, o której mowa, dała dobre rezultaty również w zastosowaniu na skalę półtechniczną i techniczną.

Obecne prace prowadzone przez nasz ośrodek oraz inne ośrodki idą w kierunku obniżenia kosztów stosowania tej metody dla celów przemysłowych.