

**WYZNACZENIE STAŁYCH WSPÓLCZYNNIKÓW
W RÓWNANIU OGÓLNYM FILTRACJI GRAWITACYJNEJ ZAWIESIN WĘGLOWYCH**

Słowa kluczowe

filtracja, filtracja grawitacyjna, stałe współczynniki, węgiel kamienny

Streszczenie

W powyższej publikacji, opisując badania o charakterze podstawowym, zaprezentowano jeden ze sposobów wyznaczenia stałych współczynników w filtracji grawitacyjnej, występujących w ogólnym równaniu filtracji (Piecuch 2009, 2010).

Wykonano badania laboratoryjne dotyczące filtracji grawitacyjnej, stosując jako zmienne: objętość nadawy (1 dm^3 ; $1,5 \text{ dm}^3$; 2 dm^3), stopień jej zagęszczenia (10 g/dm^3 , 20 g/dm^3 , 30 g/dm^3 , 40 g/dm^3) oraz napór średni słupa cieczy. Jako zanieczyszczenie nadawy użyto węgla kamiennego o klasie ziarnowej zawartej w granicach od $0,315$ do $0,5 \text{ mm}$, która była większa od średnicy oczek na siatce filtracyjnej. Przy tak modelowanym doświadczeniu zagęszczenie filtratu było równe zero. Jest to ważne dla przeniesienia badań o charakterze podstawowym na badania o charakterze aplikacyjnym.

Na podstawie otrzymanych wyników sporządzono ich graficzne oraz tabelaryczne zestawienie. W pierwszej serii badań oraz obliczeń określono wartość stałej siatki filtracyjnej t' , która rosła wraz ze wzrostem ciśnienia filtracji. W drugiej serii badań oraz obliczeń określono wartość stałego współczynnika b , występującego w równaniu oporu osadu i w ogólnym równaniu filtracji (Piecuch 2009, 2010).

Stwierdzono, że wraz ze wzrostem zagęszczenia nadawy, wzrasta wartości stałego współczynnika filtracji grawitacyjnej określanego symbolem b , natomiast proces filtracji grawitacyjnej przebiega wolniej. Zwrócono uwagę, że dla przyjętego w obliczeniach układu jednostek SI, wartości obydwu wyznaczonych współczynników t' oraz b stanowią liczby wielocyfrowe o wartościach bardzo dużych (t') oraz bardzo małych ułamków (b). W tym odniesieniu obliczenia nie są łatwe.