



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

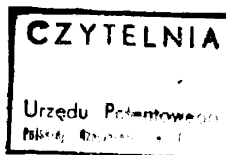
Zgłoszono: 15.10.77 (P. 201559)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 21.05.79

Opis patentowy opublikowano: 30.04.1982

Int. Cl.² G01N 33/18



Twórcy wynalazku: Joachim Piegsa, Waldemar Sawiniak, Maria Sobczyk

Uprawniony z patentu: Politechnika Śląska, Gliwice (Polska)

Urządzenie modelowe do badań uzdatniania wody

1
Przedmiotem wynalazku jest urządzenie modelowe do badań uzdatniania wody metodą koagulacji objętościowej z zawieszonym osadem. W szczególności urządzenie to może być stosowane do doświadczalnego określenia parametrów hydraulicznych i technologicznych uzdatniania wody w pulsatorach i klarownikach dla nowych ujęć, oraz do intensyfikacji procesów istniejących urządzeń technicznych.

Uzyskane w modelu parametry umożliwiają prawidłowe projektowanie procesu technologicznego i wymienionych urządzeń dla oczyszczania wody pitnej oraz przemysłowej.

Dotychczas określenie wymaganych do projektowania danych uzyskiwano w bardzo małej skali statycznej lub w warunkach dynamicznych na urządzeniach półtechnicznych budowanych na stałe w jednym miejscu. Prowadziło to do niewłaściwego doboru wielkości urządzeń technicznych, lub ponoszono wysokie koszty badawcze. Celem wynalazku jest opracowanie takiego urządzenia modelowego, które przy niedużych rozmiarach i małej wydajności pozwoli na uzyskanie podczas badań parametrów technologicznych i hydraulicznych adekwatnych do warunków technicznych. Równocześnie urządzenie takie można będzie łatwo przewozić do ujęć badanych wód.

Cel wynalazku osiągnięto przez wykonanie modelu ze szkła organicznego, w którym zachodzą poszczególne jednostkowe procesy uzdatniania po-

2
dobnie jak w normalnych urządzeniach technicznych.

Urządzenie według wynalazku wykonane jest ze szkła organicznego, składa się z podstawy z zagęszczaczem do której przymocowana jest kolumna klarowania w których współśrodkowo umieszczona jest rura centralna, przy czym do górnej części rury centralnej przymocowany jest dzwon, w którym umieszczone są elektrody.

Urządzenie według wynalazku pokazane schematycznie na rysunku składa się z pionowej okrągłej kolumny 1a i 1b w której współśrodkowo umieszczono rurę centralną 2 zespoloną w dolnej części z rusztem rozdzielczym 3. Nad rusztem rozdzielczym umieszczono ruszt perforowany dla równoczesnego rozdziału wody w kolumnie 4. Współśrodkowo z rurą centralną do połowy wysokości modelu zamontowano zagęszczacz osadu 5, który odbiera nadmiar wytwarzanego osadu. Przy górnej krawędzi urządzenia modelowego umieszczono przelew 6. Do rury centralnej przykręcono dzwon 7 połączony przewodem elastycznym z pompą próżniową 8.

W dzwonie na różnych poziomach umieszczono elektrody metalowe 9, które przez zamykanie obwodu przekazują impulsy do nastawu 10 sterującego pracą zaworu elektromagnetycznego 11.

Układ taki pozwala na wywołanie i utrzymywanie w trakcie badań założonej pulsacji. W ścianie bocznej urządzenia modelowego umieszczono na

różnych wysokościach króćce 12 do poboru prób wody i osadu zawieszonego. Nad dnem podstawy zamontowany jest króciec 13 dla doprowadzenia wody surowej oraz króciec 14, którym można opróżnić urządzenie.

W dolnej części zagęszczacza znajduje się króciec 15 dla odprowadzenia zagęszczonych osadów. W urządzeniu według wynalazku, wodę surową z ujęcia tłoczy się pompą do króćca 13. Przed pompą do przewodu suwnego wprowadza się pompkami dozującymi potrzebne reagenty. Woda z reagentami przepływa przez warstwę zawieszonego osadu, w którym zachodzi kłaczkowanie koagulantu i zatrzymywanie zanieczyszczeń.

Układ pulsacji zapewnia równomierne rozmie-

szczenie osadu zawieszonego. Oczyszczoną wodę odprowadza się z przelewu do zbiornika pośredniego lub na filtry.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie modelowe do badań uzdatniania wody metodą zawieszonego osadu z ciągłą pulsacją, **znamiennie tym**, że jest wykonane ze szkła organicznego i składa się z podstawy z zagęszczaczem (1a) do której przymocowana jest kolumna klarowania (1b) w których współśrodkowo umieszczona jest rura centralna (2), przy czym do górnej części rury centralnej (2) przymocowany jest dzwonek (7), w którym umieszczone są elektrody (9).

