

SŁOWA KLUCZOWE

Biomasa glonów, separacja, zagęszczanie, wirowanie, flotacja

STRESZCZENIE

USBG jest urządzeniem stosowanym do zagęszczania biomasy glonów. Proces zachodzi poprzez zintegrowanie procesu wirowania oraz separacji przez przegrodę filtracyjną. Urządzenie pozwala na ograniczenie kosztów eksploatacyjnych głównie poprzez ograniczenie zużycia energii i wydłużenie czasu pracy. USBG można zastosować do separacji biomasy glonów i innych zawiesin. Można je wykorzystać również na stacjach uzdatniania wody w systemach oczyszczania ścieków.

OPIS TECHNOLOGII

USBG jest urządzeniem wykorzystywanym w procesie separacji i zagęszczania biomasy glonów. Składa się z korpusu, w osi którego umieszczony jest wirnik z napędem. Na wewnętrznej powierzchni korpusu wykonane jest spiralne wyżłobienie, a wirnik składa się z perforowanego wału w postaci rury, do którego na całej długości przytwierdzone są poziome tarcze. Powierzchnia wirnika pomiędzy dwoma zewnętrznymi poziomymi tarczami pokryta jest materiałem filtracyjnym. Górne powierzchnie tarcz wyprofilowane są łukami tak, aby przy przyjętym kierunku obrotu występował odrzut wody z tarcz. Dolne powierzchnie tarcz mają łuki wyprofilowane tak, aby w czasie obrotu cząsteczki wody kierowane były ku osi wirnika.

ASPEKTY INNOWACYJNE

Do typowych urządzeń służących do prowadzenia procesu zagęszczania i separacji biomasy glonów należy zaliczyć wirówki o różnej konstrukcji, urządzenia filtracyjne oraz mechaniczne komory flokulacji. Obecnie projektuje się również komory flokulacji zespolone z mieszalnikami, flotatorami i osadnikami. Innowacyjny charakter urządzenia związany jest przede wszystkim z konstrukcją, dzięki której w jednym urządzeniu zintegrowano proces oddziaływania siły odśrodkowej oraz filtracji. Na wysoką efektywność procesu separacji wpływają również odpowiednio wyprofilowane tarcze. Zastosowanie USBG pozwala na ograniczenie zużycia energii elektrycznej, w stosunku do typowych wirówek o około 30%. Dodatkowo dzięki możliwości zmniejszenia prędkości wirowania wirnika, uzyskuje się blisko dwukrotne wydłużenie czasu eksploatacji urządzenia. Flotat charakteryzuje większa gęstość, a jej wzrost może osiągnąć 10% w stosunku do obecnie stosowanych rozwiązań

PRAWA WŁASNOŚCI INTELEKTUALNEJ

Udzielony patent nr: 391594

OBECNE I POTENCJALNE WYKORZYSTANIE OFERTY:

USMG można zastosować do pozyskiwania biomasy glonów z naturalnych zbiorników wodnych lub instalacji eksploatowanych w warunkach kontrolowanych. Można je wykorzystać również w układach technologicznych uzdatniania wody z ujęć powierzchniowych oraz systemach oczyszczania ścieków komunalnych i przemysłowych.