



УКРАЇНА

(19) UA (11) 29011 (13) A

(51) 6 B01D35/06

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СЕПАРАТОР ДЛЯ МАГНІТНОГО ВІДДІЛЕННЯ ДОМІШОК ВІД ТЕКУЧОГО СЕРЕДОВИЩА

(21) 97125778

(22) 02.12.1997

(24) 16.10.2000

(33) UA

(46) 16.10.2000, Бюл. № 5, 2000 р.

(72) Буняк Олег Андронікович, Коноваленко Ігор Володимирович

(73) ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ

(57) Сепаратор для магнітного відділення домішок від текучого середовища, який містить робочу ка-

меру, магнітну систему, патрубки вводу і виводу очищеного середовища, фільтруючу насадку у вигляді сіток, виготовлених з феромагнітних елементів, сітчастої насадки, що виготовлена з неферомагнітних елементів, переплетеної з фільтруючою насадкою, виготовленою з феромагнітних елементів, який відрізняється тим, що в нього вводиться концентратомір, вмонтований в патрубок вводу, вихідний сигнал якого з'єднаний з регулятором напруги, вихід якого з'єднаний з магнітною системою.

Винахід відноситься до технології очищення вододисперсних систем, наприклад, для очищення напівпродуктів переробних виробництв (цукрових, спиртових) а також для технології очищення стічних вод, питної води, які мають органічні та неорганічні забруднення; винахід може бути використаний для локальних станцій очищення та фільтрації текучого середовища.

Відомий пристрій для магнітного відділення домішок від текучого середовища, що складається з корпусу, виготовленого з немагнітного матеріалу, наконечників, котушок намагнічення з сердечниками, магнітопроводу і деталей кріплення (див. Міненко В.І. Магнитная обработка вододисперсных систем. - К.: Техніка, 1970. - С. 72).

В процесі роботи такого устаткування не здійснюється підвищення ефективності процесу розподілу за рахунок збільшення силової дії поля на осаджувальні домішки і тим самим не збільшується ефективність зон осадження, що звуває область використання сепаратора.

Найбільш близьким до винаходу є сепаратор для магнітного відділення домішок від текучого середовища, що містить робочу камеру, магнітну систему, патрубок вводу і виводу очищеного середовища, фільтруючу насадку у вигляді сіток, виготовлених з феромагнітних елементів та сітчастої насадки, що виготовлена з неферомагнітного матеріалу, причому елементи фільтруючої насадки з феромагнітів переплетені з елементами неферомагнітного матеріалу (див. а.с. СССР № 1706670, КлВ01D35/06 Сепаратор для магнитного удаления примесей от текучей среды).

До недоліку роботи даного сепаратора відноситься те, що магнітне поле, створене магнітною

системою, однакове для різних концентрацій текучого середовища, таким чином при малих концентраціях проходять перевитрати електричної енергії і тим самим підвищується енергомісткість і собі вартість сепаратора.

В основі винаходу поставлене завдання зменшення витрат електричної енергії та собівартості процесу розділення домішок.

Це завдання досягається шляхом застосування пристрою для вимірювання концентрації завислих частинок в потоці рідини, який монтується на патрубок вводу, а вихідний сигнал його з'єднаний з регулятором напруги магнітної системи.

Розроблений сепаратор дає можливість забезпечити напругу магнітної системи в залежності від концентрації текучого середовища, тим самим величина магнітного поля залежить від величини концентрації текучого середовища, що гарантує оптимальний режим роботи процесу відділення і приводить до зменшення витрат електричної енергії і зменшення собівартості процесу відділення текучого середовища від домішок.

На ілюстрації (фіг.) зображена функціональна схема пропонованого сепаратора.

До складу сепаратора входить робоча камера 1, виготовлена з немагнітного матеріалу, магнітна система 2, патрубок вводу 3 та виводу 4 очищеного середовища, фільтруюча насадка з феромагнітних елементів 5, сітчата насадка з неферомагнітного матеріалу 6, що переплетена з фільтруючою насадкою, виготовленою з феромагнітного матеріалу, концентратомір 7, який монтується на патрубок вводу та під'єднаний до входу регулятора напруги 8, з виходом якого з'єднана магнітна система.

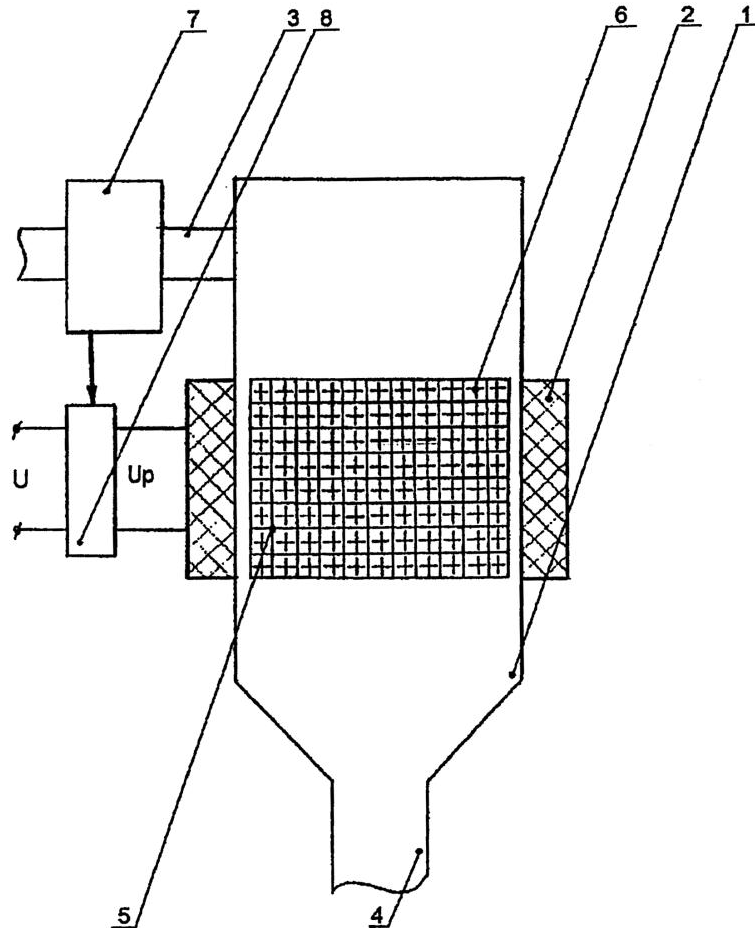
(19) UA (11) 29011 (13) A

Пристрій працює таким чином.

Текуче середовище поступає в концентратор 7, через патрубок вводу 3, де визначається його концентрація і подається сигнал на регулятор напруги 8, який встановлює напругу, що відповідає величині концентрації, а середовище з домішками поступає в робочу камеру 1 через фільтруючу насадку у вигляді сіток виготовлених з феромагнітних елементів 5 і сітчасту насадку оснащену неферомагнітними елементами 6, що переплетені з фільтруючою насадкою з феромагнітного матеріалу, і тим самим, величина магнітного поля магнітної си-

стеми 2 оптимально відповідає величині концентрації, що приводить до відділення домішок від текучого середовища і вихід очищеного середовища через патрубок виводу 4 без зайвих витрат електричної енергії.

Покращення економічних показників сепаратора полягає в тому, що в процесі очищення зменшуються витрати електричної енергії за рахунок виміру концентрації і регулювання величини магнітного поля магнітної системи в залежності від концентрації і тим самим зниження собівартості процесу відділення домішок текучого середовища.



Фіг.

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)
Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26
(044) 295-81-42, 295-61-97

Підписано до друку _____ 2002 р. Формат 60x84 1/8.
Обсяг _____ обл.-вид. арк. Тираж 34 прим. Зам. _____

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180.
(044) 268-25-22