

Винахід належить до пристроїв для очищення рідин від механічних домішок і може бути використаний для очищення технічної води, робочих рідин, нафтопродуктів, емульсій та інших рідин на підприємствах металургійної, хімічної, енергетичної, нафтопереробної та інших галузях промисловості.

Відомий очисник потоку рідини, який утримує корпус з сферичною внутрішньою поверхнею і розташованими співвісно його вертикальній осі впускним, зливним та випускним патрубками, останній з яких розміщений концентрично і з кільцевим зазором у зливному патрубку і виступає у середину корпусу своїм верхнім кінцем, приладним опорним фланцем, на якому закріплений з можливістю зняття фільтроелемент з сферичною зовнішньою поверхнею, розташованою з зазором до сферичної внутрішньої поверхні корпусу [Україна, заявка № 200406043 8 і від 07.06.2004 р./.

Наявність на верхній знімній частині корпусу впускного патрубка потребує при необхідності обслуговування фільтроелемента від'єднання цього патрубка від приєднаного до нього трубопроводу, що подає рідину в очисник, на що витрачаються зайві час та праця. Це скорочує час роботи очисника і знижує ефективність його використання.

Найбільш близьким до запропонованого винаходу за технічною сутністю і досягнутим результатом є очисник рідини, який утримує корпус з сферичною внутрішньою поверхнею, установлений у корпусі фільтроелемент з сферичною зовнішньою поверхнею, розташованою до сферичної внутрішньої поверхні корпусу з зазором, нижня частка якого сполучена з порожниною розташованого з низу корпусу впускного патрубка, в якому коаксіально розташований випускний патрубок, а верхня частка зазору сполучена з порожниною зливного патрубка, при цьому фільтроелемент, впускний, випускний і зливний патрубки розташовані співвісно вертикальній осі корпусу [Україна, заявка № 20040907238 від 03.09.2004 р., фіг.2].

Не зважаючи на те, що розміри зливного патрубка, розташованого зверху верхньої знімної частини корпусу, менш ніж розміри впускного патрубка вище описаного очисника, при потребі в обслуговуванні очисника необхідність від'єднання його від зливного трубопроводу залишається. Тому і недоліки, які мають місце у попередньому очиснику, притаманні і цьому очиснику.

Технічним завданням винаходу є удосконалення конструкції очисника потоку рідини, у якому, завдяки раціональному розміщенню патрубків його корпусу, досягається підвищення ефективності використання очисника за рахунок зниження витрат праці і часу на обслуговування і збільшення часу роботи очисника.

Поставлене завдання досягається тим, що у очиснику потоку рідини, який утримує корпус з сферичною внутрішньою поверхнею, установлений у корпусі фільтроелемент з сферичною зовнішньою поверхнею, розташованою до сферичної внутрішньої поверхні корпусу з зазором, нижня частка якого сполучена з порожниною розташованого з низу корпусу впускного патрубка, в якому коаксіально розташований випускний патрубок, а верхня частка зазору сполучена з порожниною зливного патрубка, при цьому фільтроелемент, впускний, випускний і зливний патрубки розташовані співвісно вертикальній осі корпусу, згідно з винаходом розміщений випускний патрубок корпусу розташований з боку впускного патрубка і концентрично у випускному патрубку з зазором до його внутрішньої поверхні та виступає вхідним кінцем у середину фільтроелемента на всю його вишину.

На кресленні показаний запропонований очисник потоку рідини.

Очисник утримує корпус 1 з сферичною внутрішньою поверхнею, в якому встановлений з можливістю зняття фільтроелемент 2 з сферичною зовнішньою поверхнею, котра розташована з зазором 3 до сферичної внутрішньої поверхні корпусу 1. З низу корпусу 1 приладний впускний патрубок 4 з порожниною 5, яка сполучена з нижньою часткою 6 зазору 3. У впускному патрубку 4 коаксіально розміщений випускний патрубок 7, порожнина 8 якого сполучена з серединою 9 фільтроелемента 2. У випускному патрубку 7 коаксіально розташований зливний патрубок 10, вхідний кінець якого виступає у середину 9 фільтроелемента 2 на всю його вишину і сполучає порожнину 11 зливного патрубка 10 з верхньою часткою 12 зазору 3. При цьому фільтроелемент 2, впускний 4, випускний 7 і зливний 10 патрубки розміщені співвісно вертикальній осі корпусу 1, виконаного рознімним в горизонтальній площині для можливості зняття його верхньої частини 13 при необхідності обслуговування фільтроелемента 2 і корпусу 1 з середини.

Очищувальну рідину під тиском та безперервним потоком подають у впускний патрубок 4, де вона попадає у його порожнину 5, а потім поступає у нижню частку 6 зазору 3, по якому далі рухається навколо сферичної зовнішньої поверхні фільтроелемента 2 у бік верхньої частки 12 зазору 3. При цьому більша частка умовно чистої рідини крізь перфорації сферичної поверхні фільтроелемента 2 проникає у його середину 9 і по порожнині 8 випускного патрубка 7 залишає очисник. Частка рідини, яка разом з забрудненнями попадають спочатку у верхню частку 12 зазору 3, далі поступають у порожнину 11 зливного патрубка 10, а потім залишають очисник. Очищена рідина поступає до споживача, а інша зливається в каналізацію або подається до споживача, який має можливість її використання.

При роботі очисника, з різних причин, виникає необхідність в обслуговуванні фільтроелемента 2 та очищенні корпусу 1 в середині. Для цього без перешкод знімають верхню частину 13 корпусу 1, а потім демонтують фільтроелемент 2. Далі поновлюють стан фільтроелемента 2, очищають з середини корпус 1 від забруднень, монтують очисник у зворотній послідовності і поновлюють його роботу.

Розміщення зливного патрубка 10 з боку розташованих з низу корпусу 1 впускного 4 і випускного 7 патрубків та виступ його вхідного кінця у середину фільтроелемента 2 на всю вишину останнього не потребує від'єднання зливного патрубка 10, як і інших патрубків 4 і 7, від системи водоводів при необхідності зняття верхньої частини 13 корпусу 1, чим досягається зниження витрат часу і праці на обслуговування очисника та збільшення часу його роботи.

Таким чином запропоновані відмітні ознаки очисника разом з відомими забезпечують підвищення ефективності використання очисника за рахунок зниження витрат праці і часу на обслуговування і збільшення часу його роботи.

