

Корисна модель відноситься до очищення стічних вод і може бути використано побутовими і промисловими підприємствами.

Відомий імпульсний біофільтр, що містить ємність, водорозподільне пристрій, а також додаткову ємність із сифонуючими пристроями. Водорозподільний пристрій виконаний у вигляді жолоба, встановленого з можливістю коливання. [Див. ав.св. СРСР №1433911, С 02 F^{3/04}, 1987 р.].

Недоліком біофільтра є складність у конструктивному відношенні і низька якість очищення робочого середовища, що являють собою стічні води промислових підприємств, у тому числі і побутових.

Найбільш близьким аналогом по технічній сутності і результату, що досягається, є система для очищення робочого середовища, що складається з камери попереднього очищення, з'єднаної з біоплівочно-аераційною камерою, оснащений пристроєм для розміщення бактеріального середовища, що являє собою труби прямокутного чи іншого виду перетинів. Система також містить аератор і вузли введення неочищених і очищених стічних вод. [Див. пат. US 3.966,608, 1976, чи пат. UA 39195, С 02 F^{3/06} 1993 р.].

Недоліком відомої системи є низька якість очищення стічних вод, конструктивна складність системи, обумовленої недосконалістю технічного рішення його вузлів і особливості пристрою для розміщення іммобілізаційного бактеріального середовища, що забезпечує циркуляцію робітничого середовища тільки в напрямку зверху вниз.

Задачею пропонованого технічного рішення є створення системи, що підвищує якість очищення стічних вод більш простої конструкції, що в цілому підвищує його ефективність і продуктивність.

Поставлена задача досягається тим, що в системі для очищення стічних вод, що містить корпус, закріплені усередині нього лотки для рідини, вертикальні перегородки, що утворюють аеротенк - освітлювач з аератором, послідовно зв'язані з ним камери освітлення стічних вод, які розміщені в аеротенку - освітлювачі, пристрій для іммобілізаційного бактеріального середовища, а також вузли введення неочищених і очищених стічних вод, пристрій для іммобілізаційного бактеріального середовища виконано у виді співвісно розміщених і лежачих в одній площині блоку кілець.

Задача досягається також і тим, що кільця оснащені вертикальними наскрізними отворами, і виконані порожніми.

Сукупність ознак, що містяться в обсязі корисної моделі, дозволяє одержати раніше не відомий технічний результат, що дозволяє підвищити якість очищення стічних вод і продуктивність, а також спростити конструкцію, що в цілому підвищує його ефективність.

На фіг.1 зображений загальний вид системи (вид збоку) і на фіг.2 вид на систему зверху.

Система складається з корпусу 1. Усередині корпусу 1, у його верхній частині, закріплені лотки 2 для циркуляції оброблюваної рідини, вертикальні перегородки 3, що утворюють аеротенк - освітлювач 4, з аератором 5, який має повітрянозабірник 6 з патрубком 7, камери 8 і 9 для освітлення стічних вод. Усередині аеротенка нерухомо закріплений пристрій 10 для розміщення іммобілізаційного бактеріального середовища (бактерій), який являє собою блок співвісно розміщених і лежачих в одній площині кілець 11. У камері 9 за допомогою перегородки 12 і перегородки 13, нижній пруг якої розміщений із зазором по відношенню днища корпусу 1, утворена накопичувальна ємність 14 і камера 15 з розміщеним у ньому фільтром 16 тонкого очищення середовища, яке оброблюється. Корпус 1 також оснащений вузлами введення і відводу стічних вод у вигляді патрубків 17 і 18. Позицією 19 позначені отвори в кільцях 11.

На фіг.1 зображений загальний вид системи (поперечний розріз) і на фіг.2 вид на пристрій зверху.

Система працює таким чином. Стічні води через патрубок 17 надходять в аеротенк - освітлювач 4 корпусу 1, у якому стічні води (робоче середовище) обробляються аератором 5 за допомогою повітря, що надходить в аератор через повітрянозабірник 6. У процесі обробки, робоче середовище, у результаті активного переміщення в аеротенку - освітлювачі 4 у поперечному і подовжньому напрямку подрібнюється і насичується киснем повітря. Одночасно з цим насичене киснем повітря, робоче середовище, а саме органічна частина забруднень взаємодіючи з кільцями 11 пристрою 10, поверхня яких заселена іммобілізаційним бактеріальним середовищем (біоциноз), піддається біохімічному окислюванню за допомогою аеробних мікроорганізмів згаданого середовища.

В міру біохімічного окислювання в аеротенку - освітлювачі 4 оброблена стічна вода надходить по лотку 2 у камери 8 і 9, у яких проходить стадію глибокого очищення. Надалі очищене робоче середовище послідовно надходить на наступні стадії очищення, спочатку в ємність 14, а потім на завершальний етап доочищення в камеру 15 з фільтром 16 і через патрубок 18 виводиться із системи.

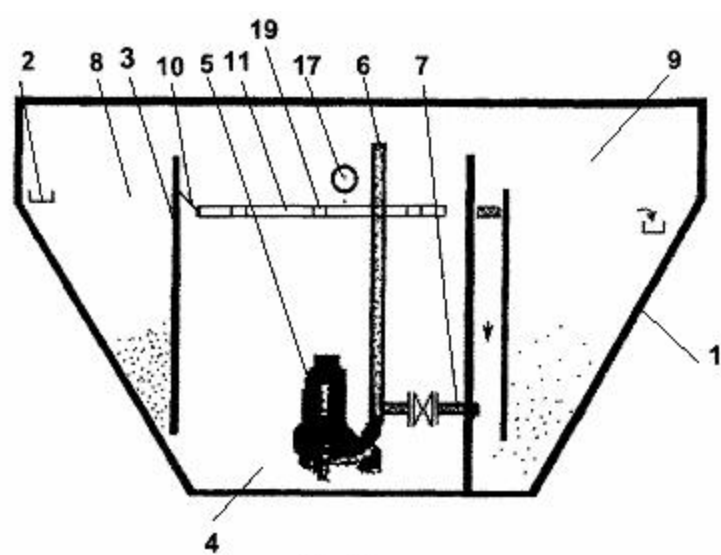


Fig. 1

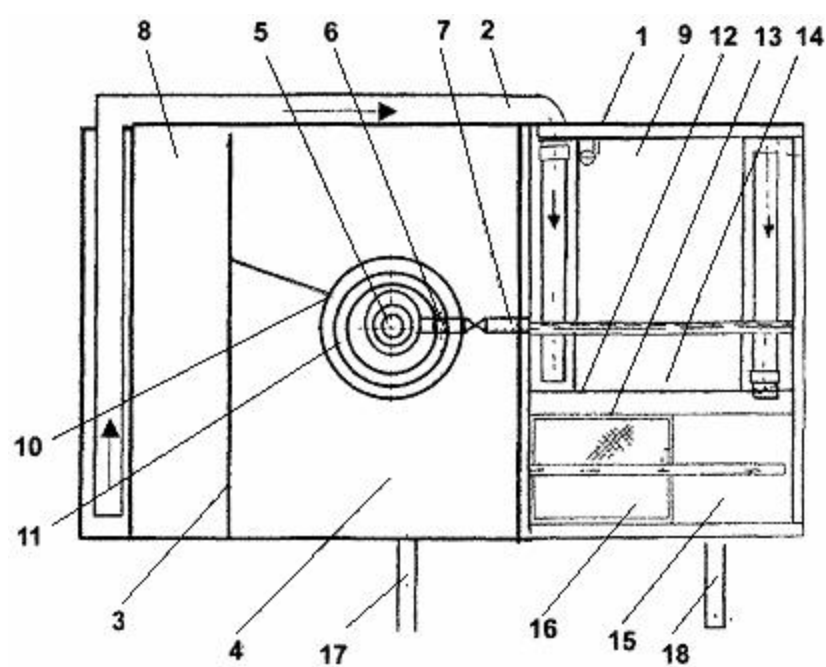


Fig. 2