

Винахід відноситься до пристроїв для очищення стічних вод з використанням засобів, поверхня яких заселена мікроорганізмами, і може бути використане на підприємствах, що займаються очищенням природних та стічних вод.

В даний час у світовій практиці, як у СНД, так і в країнах далекого зарубіжжя, у системах для очищення стічних вод (робочого середовища) використовуються опорні вузли для біологічного очищення за допомогою мікроорганізмів, що сприяють інтенсифікації процесу.

Відомі опорні пристрої для утворення бактеріальної плівки, як правило, мають громіздку конструкцію, недостатній рівень очищення робочого середовища і низьку експлуатаційну можливість.

Відомий опорний вузол для розміщення мікроорганізмів у системі для очищення стічних вод, що виконаний у вигляді встановленої в корпусі системи фільтруючого завантаження з закріпленої до неї мікрофлорою. На верхній і нижній поверхні завантаження розміщена сітка, рух робочого середовища в корпусі здійснюється зверху - униз: /Див. пат. UA 33728, C02F3/04, 1999р./

Відомий аналог не забезпечує якісного очищення стічних вод і незручний у процесі експлуатації.

Найбільш близьким аналогом по технічній суті й ефекту, що досягається, є опорний вузол для іммобілізованих мікроорганізмів пристрою для очищення стічних вод, що включає зону носіїв мікроорганізмів, що складаються з нерухомо закріплених волокнистих опорних елементів з поліамідних ниток висотою 1,5м із кроком 100-50мм /Див. пат. UA 35202 C02F3/34, 1999р./

Обраний як прототип опорний вузол відносно простий по конструкції і зручний в експлуатації, однак, не забезпечує якості очищення робочого середовища, у зв'язку з характером розміщення волокнистих елементів і циркуляцією середовища, що очищається, а так само можливістю змінювати продуктивність у разі потреби.

Задачею винаходу є створення пристрою більш простого і зручного в експлуатації, що забезпечує найбільш якісне очищення і можливість зміни продуктивності.

Поставлена задача досягається тим, що в опорному пристрої для розміщення мікроорганізмів до систем для очищення стічних вод, що включають опорні елементи і вузол кріплення, опорні елементи виконані у вигляді встановлених із зазором одна понад одною автономних площадок, закріплених з можливістю переміщення і фіксації у вертикальній площині.

Задача досягається також і тим, що кожна автономна площадка виконана у формі прямокутника.

Сполучення елементів і їхнє конструктивне виконання, що містяться в обсязі домагань, дозволяє значно підвищити якість очищення робочого середовища, продуктивність, а також регулювати продуктивність системи.

Надалі винахід пояснюється описом і кресленнями, на яких зображено. Фіг.1 - загальний вид опорного пристрою (поперечний розріз).

Опорний пристрій складається з встановлених одна над іншою, переважно прямокутної форми, площадок 1, що утворюють багатоярусний розплідник - розподільник для розмноження іммобілізованих мікроорганізмів. У площадках 1 утворені наскрізні прорізи 2 і центральний отвір 3 із внутрішнім різьбленням, що на кресленні не показано. Площини 1 закріплені на порожньому різьбовому стрижні 4 і зафіксовані від повороту в робочому положенні будь-яким відомим засобом, наприклад, гайками. Позиціями 5 і 6 відповідно позначені зони розміщення мікроорганізмів і вузол кріплення пристрою.

Підлягаюча очищенню стічна вода, що надходить у камеру попереднього очищення системи, переміщується і насичується киснем повітря за допомогою аератора, тим самим, проходячи першу стадію очищення. Оброблена в такий спосіб середовище, її органічна частина, взаємодіючи із шарами мікроорганізмів, якими засіяні поверхні опорних площадок 1 пристрою піддається кількарізовому біохімічному окислюванню і надходить на наступну стадію тонкого очищення. Описана вище конструкція опорних елементів пристрою стимулює, крім усього, розвиток специфічної мікрофлори, що знаходиться на її поверхні.

