

Біологічний реактор для очищення стічних вод з другорядних джерел забруднення методом активації з використанням активного мулу у верхньому потоці та/або з культурою бактерій на біоносії, при якому всі процеси біологічної обробки методом активації відбуваються в однотенковому біологічному реакторі, в якому функціональні зони попередньої механічної обробки, аерації та відокремлення анаеробного активного мулу просторово розділені. Біологічний реактор який містить тенк (Г), в якому знаходиться камера сепарації (4), причому зона між корпусом (5) камери сепарації (4) та корпусом (2) тенка (1) розділена на дві частини вертикальними перегородками А (7) і В (8), що проходять від дна (3) тенка до дна випускної труби (29), а саме до камери (11) попередньої механічної обробки та аерованої камери (12). Рециркуляція активованої суміші з кисневої аерованої камери (12) в камеру (11) попередньої механічної обробки здійснюється таким чином, що камера попередня обробки (11) і кисневої аерована камера (12) з'єднані отворами (19, 22) у верхніх частинах обох стін вертикальною перегородкою А (7) і В (8) де аераційні елементи А (36) і В (37), знаходяться біля дна аерованої камери (12) перед перегородками А (7) і В (8), розташовані так, що висота стовпа води над аераційним елементом А (36) нижча, ніж висота стовпа води над аераційним елементом В (37), і/або регулятор (42, 43) повітряного потоку для аераційних елементів А (36) і В (37) забезпечує регулювання повітряного потоку таким чином, що кількість повітря, яка входить в аераційний елемент А (36), є більшою, ніж кількість повітря, яка входить в аераційний елемент В (37), що дає можливість створювати вихрову горизонтальну циркуляцію поверхневою шару води активованої суміші навколо верхньої частини корпусу (5) камери сепарації (4), а саме від отвору (19) в перегородці А (7) через камеру (11) попередньої механічної обробки до отвору (22) в перегородці В (8) і через отвір (22) в перегородці В (8) до аерованої камери (22) і потім до отвору (19) в перегородці А (7).