

УДК 66.022.5; 66.063.622

ВИЗНАЧЕННЯ УМОВ ЗНЕВОДНЕННЯ НАДЛИШКОВОГО АКТИВНОГО МУЛУ ПРИ ВИКОРИСТАННІ ДИСПЕРГАТОРА

О. Р. Очеретнюк, М. Д. Волошин, А. В. Іванченко, Г. П. Чіркова

Дніпродзержинський державний технічний університет

51918, м. Дніпродзержинск, вул. Дніпробудівська, 2

ocheretn@rambler.ru

Основним виробничим відходом на підприємстві очисних споруд є відпрацьований мул та осад очисних споруд каналізації. Питання утилізації на багатьох підприємствах на не вирішено, відходи накопичуються на мулових картах [1]. Так на підприємстві КПІ ДМР «Міськводоканал» м. Дніпродзержинська за рік утворюється близько 2860,517 т відходів IV класу небезпечності, з яких 2700 т надлишкового активного мулу. Отже, питання зменшення обсягів надлишкового активного мулу є актуальним. Одним із шляхів вирішення цього питання є обробка надлишкового активного мулу диспергатором для оптимізації процесів відстоювання та ущільнення, з одержанням осадів меншим об'ємом та вологістю.

Для досліджень використовували надлишковий активний мул правобережних очисних споруд м. Дніпродзержинська відібраного після аеротенків з ерліфтних колодязів вологістю 99,8 %. Температура розчину надлишкового активного мулу становила 288 К. Диспергатор встановлювали в стакан з попередньо налитим надлишковим активним мулом об'ємом 250 мл. Потім задавали швидкість обертання ротору і вмикали диспергатор в роботу. Після встановленого часу диспергатор вимикали і виливали в мірний циліндр для подальшого відстоювання та ущільнення надлишкового активного мулу. Через 2,5 години вимірювали вологість утвореного осаду, який накопичився на дні циліндрів. Дослідили вплив часу роботи диспергатора на процес розподілу мулової суміші. Залежність вологості осаду від часу диспергування при 1000 об/хв представлена на рис. 1.

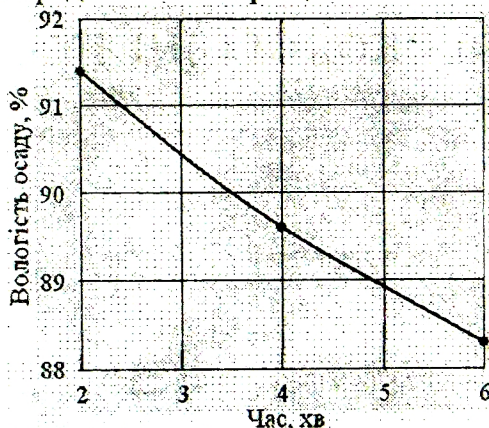


Рис. 1. Залежність остаточної вологості осаду від часу диспергування

Видно, що зневоднення мулу протікає найбільш інтенсивно після 4 – 6 хвилин роботи диспергатора. В результаті використання диспергатора для оптимізації відстоювання та зневоднення надлишкового активного мулу при швидкості обертання ротору 1000 об/хв протягом 6 хвилин можливо одержувати осад вологістю 88,3 %.

Список літературних джерел

- 1 Карпенко В.І., Писарев С.І., Голодок Л.П. Енергозберігаючі системи з використанням малогабаритних біоенергетичних установок. Вісник Дніпропетровського університету. Біологія. Екологія. – 2008. – Вип. 16, т. 1. – С. 99–103.