

УДК 66.066

**Севостьянов Іван Вячеславович, Іскович-Лотоцький
Ростислав Дмитрович, Любин Володимир Станіславович**
*канд. техн. наук, доктор техн. наук, аспірант
Вінницький національний технічний університет*

АНАЛІЗ МЕХАНІЗМУ ТА ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОЦЕСІВ ПОТОКОВОГО ВІБРОУДАРНОГО ОЧИЩЕННЯ ВОЛОГИХ ДИСПЕРСНИХ МАТЕРІАЛІВ

Технологічні процеси очищення вологих дисперсних матеріалів одержують все більше поширення, в тому числі, в харчовій промисловості, де їх реалізація забезпечує можливість безпечного повернення фільтрату відходів виробництва у природу або повторного його використання у виробничих процесах. Такими відходами можуть бути спиртова барда, пивна дробина, буряковий жом, кавовий та ячмінний шлам тощо.

Одним з найбільш ефективних способів очищення фільтрату вологих дисперсних матеріалів за продуктивністю та енергоємністю є запропонований нами спосіб потокового віброударного очищення через трубчасті керамічні мембрани на гідроімпульсних установках.

Така висока ефективність запропонованого способу обумовлена тим, що при його реалізації, у середовищі оброблюваного матеріалу, що безперервно циркулює по каналах фільтрувальної мембрани, створюються ударні хвилі напружень і деформацій. Це призводить до періодичного і досить значного за величиною (у 3 – 4 рази) підвищення тиску у матеріалі, а також збільшення швидкості руху його частинок (на 10 – 12%). Напруження зсуву, що діють на матеріал при проходженні кожної чергової ударної хвилі призводять до періодичного і високочастотного руйнування найдрібніших склепінь з його твердих частинок на внутрішній поверхні мембрани, зменшення товщини шару осаду на ній та забивання пор мембрани. В результаті, як показали проведені експерименти, у порівнянні із потоковим безударним очищенням забезпечується на 20% вища і стабільніша в часі продуктивність робочого процесу.