

УДК 621

Люлька О.– ст. гр. М-4-1

Національний університет харчових технологій

БАРАБАННИЙ ВОДОВІДДІЛЮВАЧ

Науковий керівник: асистент Люлька Д.М.

В харчовій промисловості для відокремлення води та домішок від корне-, бульбоплодів використовується барабанний водовідділювач, барабан якого набрано зі звичайних прутків круглого перерізу та розміщених з зазором один від одного. Зазор виконують таким, щоб при даних потоках продукту і транспортерно-мийної води проходило повне розділення фракцій.

Недоліком цього пристрою є: травмування сировини, зменшення величини живого перерізу внаслідок забивання отворів між прутами домішками, і як наслідок втрата працездатності такого водовідділювача.

Запропонована нами модернізація дасть можливість ліквідувати вказані вище недоліки за рахунок можливості переміщення корне-, бульбоплодів одночасно у трьох площинах, що сприяє механічній взаємодії коренеплодів між собою та дозволить відділити домішки з поверхні коренеплодів, а також зменшить ймовірність забивання зазорів між прутами барабану водовідділювача.

Модернізований барабанний водовідділювач складається з ситчатого барабана, закріпленого на валу, та приводу. Ситчатий барабан набраний з прутів що в перерізі мають форму трапеції і розміщені паралельно осі барабана, причому меншою стороною трапеції звернені назовні та утворюють зовнішню поверхню барабана, по якій ковзає пластинчастий ніж, встановлений так, що ріжучою поверхнею опирається не менш ніж на 3 пруту, а сам вал встановлений на пружних опорах.

Дане технічне рішення призведе до:

- а) покращення самоочищення решітки водовідділювача за рахунок:
 - поздовжніх прутів трапецієвидного перерізу, що приварені до обичайки таким чином, що зовнішня поверхня барабану утворюється меншою стороною трапеції створює такий переріз між прутами, коли зазор між ними збільшується, що як відомо, забезпечує самоочищення решітки;
 - та встановлено барабан на валу, який може здійснювати вільні коливання під дією буряководяної суміші забезпечують його вільні хаотичні коливання, що дозволяють отряхувати ті домішки, які застряли між прутами водовідділювача
 - у випадку, якщо зусиль при витрушуванні недостатньо для самоочищення решітки додатково встановлений пластинчастий ніж, який своєю ріжучою кромкою опирається на зовнішню поверхню барабану і зрізає домішки, які застрягли між прутами барабану.
- б) додаткове відділення домішок від буряків за рахунок інтенсивного перетирання буряків між собою та між поверхнею барабана внаслідок того, що після відділення води, буряки переміщуються до приймального бункеру всередині водовідділювального барабану по спіральній траєкторії.

Такий барабанний водовідділювач забезпечить підвищення ефективності очищення бульбо-, коренеплодів від домішок, дозволить використати ефект самоочисної решітки і вібрації для збільшення безперервної роботи водовідділювача без зупинки на здійснення очистки і профілактики фільтруючої поверхні.

На дану розробку барабанного водовідділювача отримано патент на корисну модель.