УДК 66-8
Король Б. - ст. гр. ХОм - 51
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

УДОСКОНАЛЕННЯ ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ РОЗДІЛЕННЯ МОЛОКА МЕТОДОМ СЕПАРУВАННЯ

Науковий керівник к.т.н., доцент Лясота О.М.

Розділення молока механічним способом може виконуватися за допомогою фільтрації під високим тиском через бавовняно-паперову тканину, а також в відцентрових молоко розділювачах.

В харчовій промисловості та інших галузях промислового господарства для освітлення і розділення молока широке розповсюдження отримали рідинні сепаратори, які працюють по принципу тонкошарового центрифугування (сепарування). В барабані сепаратора процес природного відстоювання рідини інтенсифікується в багато раз за рахунок зміни прискорення сили тяжіння відцентровим прискоренням і зміною робочої висоти відстійника до міжтарілкового зазору в пакеті конічних тарілок. Тому в сепараторах вдається виділити з молока, що центрифугується, частинки розміром 0,5 мкм при різниці густини фаз навіть менше100 кг/м^3.

В сепараторах-розділювачах тарілки мають отвори, що утворюють в пакеті тарілок вертикальні канали, через який вихідний продукт поступає в між тарілковий простір. Отвори розміщені таким чином що площа проекції на горизонтальну площину тієї частини тарілок, яка розміщена на периферії та центральної ділянки, співвідносилися б як об’єм важкої та більш легкої фракцій, що виводяться з барабана.

Приводиться в рух сепаратор від горизонтального вала через гвинтову передачу, при чому черв’як нарізається безпосередньо на веретені, а на горизонтальний вал насаджується зубчате колесо що передає оберти веретену.

Горизонтальний вал звичайно з’єднується з електродвигуном за допомогою пружної фрикційної муфти.

В результаті досліджень, які проводилися в подальшому, був розроблений інший спосіб приводу сепаратора. Горизонтальний вал получає оберти від електродвигуна через пружну муфту, оберти від горизонтального вала на вертикальний передається через відцентрову фрикційну муфту, яка встановлюється на протилежному кінці горизонтального валу, що забезпечує плавну і поступову передачу обертів від електродвигуна до барабану при його розгоні. На основі цього способу приводу було розроблено конструкцію приводу сепаратора Ж5-ОС2-НС.

Останнім часом зросла тенденція до концентрації та нарощення потужностей молокопереробними підприємствами. Особливо це стосується комбінованих жирових продуктів, так званих спредів. Тому подальше удосконалення сепараторів проходить в напрямку розробки нових поколінь установок, які б дозволяли збільшувати продуктивність, скоротити витрати матеріалів на їх виготовлення, а також розширити сферу їх застосування, поліпшувати питомі показники використання площі. Крім того, сучасні сепаратори повинні забезпечувати необхідний діапазон варіювання технологічних режимів, які визначають якість готового продукту: інтенсивність і тривалість механічної обробки.