

**УДК 637.03**

**О.П. Друк**

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

## **СЕПАРАТОРИ ДЛЯ ВИСОКОЖИРНИХ ВЕРШКІВ. ОСОБЛИВОСТІ КОНСТРУКЦІЇ**

**О.Р.Друк**

### **HIGH FAT CREAM SEPARATOR. DESIGN FEATURED.**

В молочній промисловості в основному використовуються тарілкові сепаратори, які служать для розділення молока на фракції під дією відцентрової сили. На сепараторах можна відділити частинки діаметром 0,1 – 0,5 мкм при різниці густини  $10\text{кг/м}^3$  під дією відцентрової сили.

При виробництві масла методом перетворення високожирних вершків такими фракціями є молочний жир і плазма. Використання сепараторів для високожирних вершків дозволяє одержати концентрацію жиру, яка відповідає вмісту жиру у даному виді масла і в подальшому провести термо – механічну обробку для забезпечення відповідної структури масла.

За конструкцією сепаратор для високожирних вершків містить типові для сепараторів збірні одиниці: привідний механізм, барабан, приймально-відвідний пристрій, проте є суттєві особливості виконання окремих елементів. В першу чергу це пов'язано з властивостями сепарованої рідини. В сепаратор потрапляють вершки, які пройшли перший етап сепарування, і при жирності 33-40%, мають більшу в'язкість порівняно з молоком.

Для зменшення гідродинамічного опору збільшена віддаль між окремими тарілками. На основі барабану сепаратора встановлюється тарілотримач з ребрами на зовнішній циліндричній частині, на якому встановлюється нижня тарілка з накладками з двох боків і комплект тарілок з накладками з верхнього боку. Поверх поділяючої тарілки, яка розділяє потоки жиру і плазми встановлюється кришка, з внутрішнього боку якої також є ребра. Накладки і ребра забезпечують встановлені віддалі між тарілками, унеможливають прогинання тарілок і забезпечують канали проходження вершків і маслянки. Для забезпечення високої концентрації жиру отвори в тарілках встановлені ближче до центру.

Для регулювання жирності вершків у верхній частині кришки у сепараторі ОСД-500 встановлені два регулювальних гвинти з творами для виходу маслянки, а у сепараторі Г9-ОСК регулювання жирності вершків забезпечується заміною кришки барабану.

Значні відмінності від інших сепараторів має приймально відвідний пристрій. Поступлення вершків як і в інших конструкціях сепараторів здійснюється через центральну трубу, проте система відведення фракцій має іншу конструкцію. Високожирні вершки вільно поступають у приймач, який має циліндричну форму з внутрішнім конусом і широким патрубком з нахилом, по якому високожирні вершки вільно відводяться. Відділені у барабані високо жирні, які мають високу в'язкість, вершки рухаються до центру при зменшенні площі каналу, по якому вони рухаються і також зменшенні відцентрової сили, що не дозволяє збільшити продуктивність сепаратора. Запропоновано накладки на тарілки встановити тільки до каналів поступлення вершків, що зменшить гідравлічний опір і покращить роботу сепаратора і не призведе до прогинання тарілок, оскільки віддаль між каналами поступлення вершків і віссю сепаратора не велика.