

ОБГРУНТУВАННЯ КОНСТРУКЦІЇ ОХОЛОДНИКА–ОЧИСНИКА МОЛОКА ОМ–1А

Мехтієва С.М., 11 МБ ГМ

Керівник Паляничка Н.О., к.т.н., доц.

*Таврійський державний агротехнологічний університет імені
Дмитра Моторного*

Анотація – обґрунтовано конструкцію та принцип дії охолодника–очисника молока ОМ–1А.

Парне молоко має оптимальну температуру для розмноження більшості мікроорганізмів. Тому, якщо його своєчасно не охолодити, вони швидко розмножуються, що призводить до підвищення кислотності і скисання молока.

Холод не вбиває бактерій, але при зниженні температури тимчасово припиняються їх ріст, розвиток і розмноження. Для тривалого збереження початкових властивостей молока його треба охолодити.

Охолодник–очисник молока ОМ–1А призначений для відцентрового очищення та поточного охолодження молока. Він складається з відцентрового очисника, пластинчастого водяного охолодника, шлангів для молока та води. До складу відцентрового очисника входять очисний барабан, приймально–відвідний пристрій, привідний механізм. Барабан складається з основи, кришки, тарілотримача, пакета тарілок і напрямного диска. Зазор між тарілками — 1 мм.

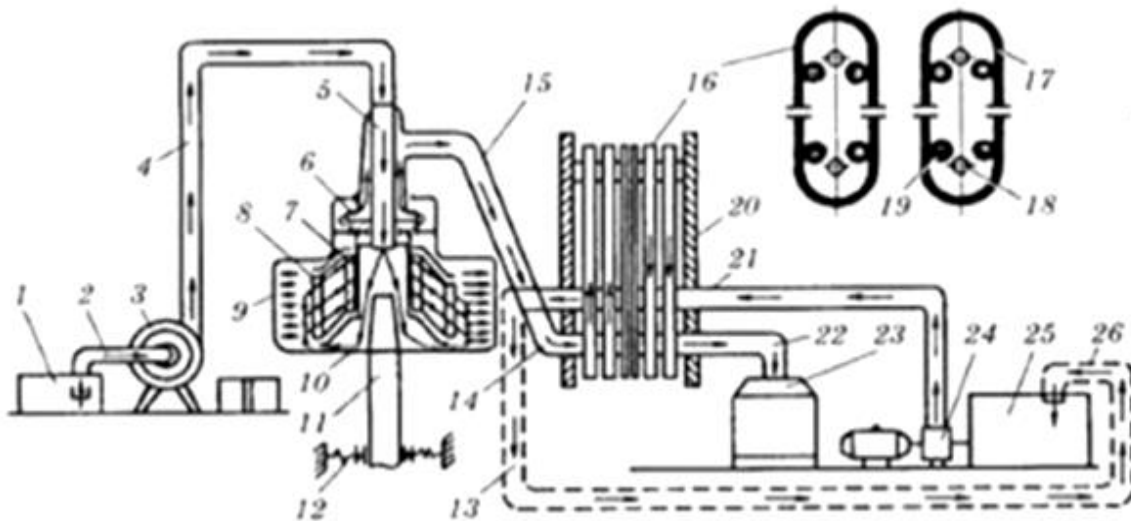
Привідний механізм включає електродвигун, редуктор, вертикальний вал (веретено), горизонтальний вал із фрикційно–відцентровою муфтою, пульсатор, за допомогою якого контролюють частоту обертання барабана.

Пластинчастий охолодник має пакет пластин та дві плити. Крізь отвори пластин та плит проходять дві штанги. Кожна пластина має чотири технологічні отвори: два верхніх і два нижніх. Розподільна пластина, встановлена всередині пакета, має тільки два верхніх отвори.

Робочий процес очисника–охолодника такий. Молоко в очисник подається насосом. З приймально–відвідного пристрою молоко надходить у барабан очисника. Через центральну молочну трубку і канал тарілотримача молоко потрапляє в простір між пакетом тарілок барабана і кришкою .

Під дією відцентрової сили всі домішки виділяються з молока і відкидаються до кришки барабана, а молоко під тиском нових порцій вертикальними каналами між тарілотримачем, а також кришкою барабана піднімається вгору. Під час проходження молока між тарілками відбувається додаткове його очищення від домішок. Домішки сповзають із

тарілок і прилипають до стінки кришки барабана. Очищене молоко надходить до охолоджувача. Охолоджене молоко виходить через патрубок.



1 – місткість для молока; 2 – патрубок; 3 – молочний насос; 4 – шланг; 5 – молочна трубка; 6, 14 – патрубки очищеного молока; 7 – напрямний диск; 8 – тарілотримач; 9 – очисний барабан; 10 – кришка; 11 – основа; 12 – веретено; 13 – пружинна опора; 15, 18 – водопроводи; 16 – патрубок охолодженого молока; 17 – молочний танк; 19 – водяний насос; 20 – трубопровід холодної води; 21 – плита; 22 – пластини; 23 – перехідний отвір; 24 – отвір для штанги; 25 – гумова прокладка; 26 – ванна.

Рисунок 1 – Конструктивно-функціональна схема очисника-охолодника молока ОМ-1А.

Література:

1. Пат. на корисну модель 123161. Україна, МПК (2006): A23N 12/08 (2006.01), A23L 3/005 (2006.01), B01D 1/00, F26B 9/00, A23B 7/00, A23B 9/00, A01D 41/00. Очисник-охолодник ОМ-1А/ А.М. Загорулько, О.Є. Загорулько, Н.В. Дяченко, В.А. Гончаренко. – № u201709431; заяв. 26.09.2017; опубл. 12.02.2018; Бюл.№ 3/2018.

2. Ялпачик В.Ф., Загорко Н.П., Паляничка Н.О., Буденко С.Ф., Самойчук К.О., Кюрчев С.В., Верхованцева В.О., Олексієнко В.О., Циб В.Г. Технологічне обладнання для переробки продукції тваринництва: Лабораторний практикум. Мелітополь: Видавничий будинок Мелітопольської міської друкарні, 2017. – 274.

3. Ялпачик В.Ф., Олексієнко В.О., Ялпачик Ф.Ю., Самойчук К.О., Гвоздєв О.В., Циб В.Г., Паляничка Н.О., Шевченко В.І., Борхаленко Ю.О., Буденко С.Ф. Машини, обладнання та їх використання при переробці сільськогосподарської продукції. Лабораторний практикум. Навчальний посібник. Мелітополь.: Видавничий будинок Мелітопольської міської друкарні, 2015. 196 с.