

ІНСТРУКЦІЙНО-ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА №21

Професія: 8272 «Апаратник пастеризації та охолодження молока»

Кваліфікація: Апаратник пастеризації та охолодження молока, кваліфікація 3-4 розряду

Тема модуля: Модуль АПОМ-4(3-4).3-66год

Тема уроку: Ознайомлення з приладами та обладнанням механічної обробки молока.

Час виконання: 6 годин

№ з/п	Зміст завдання та послідовність виконання	Обладнання, механізми, інструмент, матеріали, захисні засоби	Вказівки щодо виконання завдання
1	2	4	5
1.	Інструктаж з охорони праці та організації робочого місця за змістом занять	Інструкція з охорони праці та організації робочого місця за змістом занять	<p>1. Отримати інструктаж з охорони праці та організації робочого місця за змістом занять</p> <p>2. Дати відповіді на отримані питання щодо інструктажу</p>
2.	Класифікація технологічного обладнання для механічної обробки сировини.	Фільтри для механічної обробки молока. Сепаратори.	<p>Фільтри для механічної обробки молока.</p> <p>Сепаратори.</p> <p>Гомогенізатори.</p> <p>Під механічною обробкою молока і молочних продуктів звичайно розуміються технологічні процеси, що не приводять до зміни хімічного складу вихідного продукту. Найбільш розповсюджений вид механічної обробки молока — його поділ на фракції як неоднорідної системи. Молоко в цьому випадку піддається очищенню від забруднень або з нього виділяють жир у вигляді вершків. Сироватка або знежирене молоко за допомогою мембранних методів розділяється на фільтрат і концентрат.</p>
3.	Фільтри для механічної обробки молока.		<p>Видалення з молока і молочних продуктів різних механічних домішок, осаду й окремих складених компонентів відбувається за допомогою пористої перегородки, здатної пропускати рідину, але затримувати зважені в ній тверді частки призначені фільтри. Основною частиною будь-якого фільтра є фільтрувальний елемент, у якості якого використовуються тканини з волокон рослинного і тваринного походження, а також із синтетичних, скляних, керамічних і металевих матеріалів. Фільтрувальні</p>

		<p>елементи, виготовлені із синтетичних волокон полівінілхлоридні, поліамідні, лавсанові), за своїми властивостями у багатьох відношеннях перевершують бавовняні і вовняні, тому що сполучають високу механічну міцність з термостійкістю і несприйнятливостю до впливу мікроорганізмів.</p> <p>Металеві елементи виконуються у виді сіток і тканин з нержавіючих сталей, а також перфорованих аркушів. Останні звичайно використовуються при поділі систем, що містять грубодисперсні частки, і як опорні перегородки для фільтрувальних тканин.</p> <p>У молочній промисловості застосовуються фільтри періодичної і безперервної дії. Більшість з них працює у закритому потоці під вакуумом або при надлишковому тиску в системі.</p> <p>В залежності від конструкції фільтруючого елемента фільтри поділяються на циліндричні і дискові.</p> <p>Циліндричні періодичної дії бувають з одноразовими і багаторазовими фільтруючими елементами.</p>
	Сепаратори	<p>Молочні сепаратори за призначенням поділяються на вершковідділювачі, нормалізатори, сепаратори для одержання високожирних вершків, молоко очисники й універсальні зі змінними барабанами. За способом подачі молока і відводу продуктів сепарування розділяються на відкриті, напівзакриті, закриті.</p> <p>У відкритих подача молока, відвід вершків і обрата відбуваються у зіткненні з повітрям. У цьому випадку утворюється молочна піна, що погіршує умови експлуатації сепараторів.</p> <p>У напівзакритих подача молока здійснюється відкритим способом, а відвід продуктів - закритим, під напором, створюваним барабаном сепаратора. Продуктивність 0,5-1,0 кг/с.</p> <p>У закритих (герметичних) сепараторах подача молока і відвід продуктів сепарування відбуваються без доступу повітря під тиском по трубах. Продуктивність понад 1,0 кг/с.</p> <p>За способом видалення з барабана механічних домішок і білкового згустку сепаратори поділяються на сепаратори з ручним вивантаженням осаду (зупинка сепаратора, розбирання й очищення барабана), з періодичним відцентровим вивантаженням осаду через вікна в корпусі барабана (саморозвантажні) і з безперервним вивантаженням осаду через сопла по периферії корпусу барабана (сирні).</p>
	Гомогенізатори	<p>У сучасних технологічних процесах виробництва молочної продукції одним з нормативних є гомогенізація. Цей процес</p>

			представляє собою подрібнення жирових кульок молока або молочного продукту (дисперсна фаза) та одночасний рівномірний їх розподіл у плазмі молочного продукту (дисперсійна фаза). Гомогенізація використовується як для обробки сировини для молочної промисловості: незбираного або знежиреного молока та вершків, яку планується направити на подальшу обробку, так і для обробки кінцевого молочного продукту. Мета гомогенізації – механічна стабілізація дисперсної фази, для перешкоджання процесам розділення фаз тобто утворення відстою вершків на поверхні продукту.
3.	Прибрати робоче місце		

Майстер в/н

Л.А. Савчук