УДК 637.223
Остапчук К. - ст. гр. ХО-41
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

АПАРАТИ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ СИРНИХ ГОЛОВОК

Науковий керівник к. т. н., доц. Шинкарик М.М.

Для формування головки сиру певних розмірів використовуються формовочні апарати. Вибір формовочного апарату для формування сирної головки в першу чергу залежить від технології виготовлення даного сиру. Сирні головки формують або під шаром сироватки або насипом.

Формування під шаром сироватки використовують тоді, коли для сиру характерна однорідна структура з окремими очками. Сироватка зберігає температуру сирних зерен, що покращує їх можливість деформуватися і злипатися між собою, а також запобігає потраплянню повітря між окремими зернами. В апратах для формування відбувається відокремлення сироватки від сирного пласту, порціонування його на бруски певних розмірів і вивантаження з апарату.

Для формування сирних головок використовуються апарати горизонтального і вертикального типу, періодичної і неперервної дії.

При невеликих об’ємах виробництва сиру використовують апарати типу Я5-ОФИ. Формувальний апарат, продуктивністю 500÷1000 кг, являє собою прямокутну ванну з обманним дном. Над ванною встановлена траверса, на якій закріплена пресувальна плита з приводом. Обманне дно ванни виконане у вигляді окремих перфорованих плит. На виході із апарата розміщені ножі для поздовжнього розрізання пласту і гільйотинний ніж для поперечного розрізання. Пресувальна плита опускається до пласту, займає горизонтальне положення і тиск на пласт здійснюється від пневмоциліндрів. Робота такого апарату вимагає затрати ручної праці на знімання і встановлення плит, миття плит, знімання сирної головки.

Установка для неперервного пресування типу ОРР фірми АПВ «Пасілак» повністю закрита у процесі пресування, крім місця для вивантаження продукту. Дно формувальної ванни виконане у вигляді конвеєра з листової стрічки. Апарат можна використовувати для різного типу сирів як за величиною бруска, так і при різному тиску формування. На передній стороні установки змонтовано механізм різання, який розрізає пласт на бруски. Ножі для різання блоків сиру вздовж і впоперек можна регулювати на конкретний розмір сиру. Такого типу установка дозволяє механізувати процес миття дна(стрічки) і зменшити витрати ручної праці.

Зменшити енерговитрати на пресування сиру дозволяють апарати колонного типу, в яких пресування сирної маси відбувається під дією ваги висоти пласта. Основним елементом апарату є вертикально встановлена перфорована циліндрична обичайка(колона). На початку заповнення колони її дно закрите рухомим днищем-ножем. Під ним знаходиться перфорована дозувальна дренажна плита, яка може опускатися вниз на відстань рівну висоті головки сиру. Відокремлення сироватки в колоні проходить через три перфоровані бокові вставки, вмонтовані в кожний циліндр. При нормальному процесі відокремлення сироватки через верхній перфорований елемент відділяється 40 л сироватки за хвилину, середній – 20 л/хв, а через нижній – від 1,5 до 2 л/хв. Стовп сирної маси виконує роль сита, затримуючи сирний пласт. Таке розміщення перфорації дозволяє вловлювати на 17 % більше сирного пилу в сирній масі, забезпечуючи більший вихід сиру.