

ТЕХНОЛОГІЧНЕ ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ЧІПСІВ

Отставнова А.В. 21ХТ

Керівник Паляничка Н.О., к.т.н., доц.

Таврійський державний агротехнологічний університет

Анотація – в статті приведено опис технологічної лінії для виробництва картопляних чіпсів.

Хрустку картоплю – закуску, що являє собою тонкі скибочки картоплі, часто називають чіпсами (за американською версією англійської мови chip – тонкий шматочок, а за класичною англійською мовою chips – картопля фри). У подальшому викладенні матеріалу ми будемо порівнювати терміни „хрустка картопля“ і „чіпси“.

Історично картопляні чіпси були винайдені в 1853 році американським кухарем Крумом і до 1921 року були відомі тільки на території США. Вже в 1929 році була винайдена перша машина для промислового виробництва чіпсів.

Відомо, що до 1940 року чіпси виробляються без приправ і невелика ірландська компанія Tayto розробляє технологію додавання приправ і харчових добавок, чіпси продаються з пакетиком солі.

Сьогодні використовують два основних рецепти приготування чіпсів. Традиційний це виготовлення чіпсів з тонких шматочків (скибочок) і другий спосіб, який передбачає виробництво чіпсів (крекерів) методом екструзії з меленої картоплі – пластівців, гранул, борошна. Обидва ці методи мають свої переваги і недоліки.

Класичні картопляні чіпси – продукт із картопляних бульб, які нарізуються тонкими часточками (товщиною 1,0...1,6 мм, діаметром 35...75 мм; вміст вологи – 2%, олії – 30%) і обсмажуються в олії. Для готування 1 кг таких чіпсів необхідно переробити 3...4 кг картоплі.

Виробництво картопляних чіпсів виготовляється за допомогою лінії для виробництва картопляних чіпсів, і має багато переваг, такі як легке управління, висока автоматизація, низька витрата сировини для приготування продукту і т.п.



Рисунок 1 – Схема лінії для виробництва чіпсів.

Склад лінії для чищення та короткі характеристики окремих машин:

1. Машина для мийки. Картопля засипається в бункер. За допомогою вертикального, спірального транспортера картоплю ретельно миється і передається в очищувальну машину.

2. Щіткова машина спірального типу для очищення картоплі. Картопля з мийної машини надходить в машину для очищення. Завдяки спіралі відбувається рівномірне переміщення і обертання продукції, тим самим гарантуючи очищення кожного плоду, рівномірно, з усіх боків. Швидкість обертання спірального вала плавно регулюється вбудованим в машину інвертором.

3. Інспекційний стіл для картоплі. Після очищення картопля рівномірно надходить на інспекційний стіл для доочищення картоплі.

4. Транспортер. Транспортер призначений для транспортування картоплі від інспекційного столу до машини для нарізки. Транспортер виконаний з нержавіючої сталі і стрічки для харчових продуктів.

5. Машина для нарізки. Машина призначена для нарізки картоплі в формі чіпсів і брусків (фрі) хвилястої форми. Товщина нарізки регулюється.

6. Машина для промивання. Після нарізки нарізану картоплю промивається в машині для промивання. Машина складається з водяного бака, що обертає барабана і транспортера.

7. Машина для бланшування. Після промивання продукт надходить в машину для ошпарювання. Дане обладнання спроектовано саме для картопляних чіпсів, призначене для ошпарювання картопляних чіпсів. Обладнання складається з стрічкового конвеєра, спірального апарату для ошпарювання і водяного бака. Температура і швидкість регулюються.

8. Машина для обсмажування з системою автоматичного обезмаслювання. Машина для обсмажування складається з стрічкового конвеєра, підйомника, фільтрової системи, системи для управління температурою масла, системою подачі масла і системою нагрівання. Даний апарат застосовується для смаження закусок, харчових продуктів з борошна, м'яса і т.д.

9. Машина для додавання приправ. Даний апарат складається з станини, барабана, підйомного конвеєра і накопичувача добавок (приправ). Передача продукту здійснюється за допомогою підйомного конвеєра, приправа кількісно подається в обладнанні шнековим чином, забезпечує рівномірне змішування з продуктом. Барабан виготовлений за спеціальною технологією, відсутні мертві зони.

10. Комплекс для упаковки.

Дана технологічна лінія досить компактна, надійна та дозволяє отримати хрустку картоплю та смажені продукти з цукрового буряка (типу цукатів), гарбуза, моркви, кабачка, цибулі, тощо, з дотриманням відповідних технологій.