

На предприятиях

УДК 664.66.004.3.51

МЕХАНИЗАЦИЯ УКЛАДКИ ПОДОВОГО ХЛЕБА В КОНТЕЙНЕРЫ М-06-В

Е. Х. КИЗЛЕР, Б. М. КОЛОМЕЙСКИЙ,
М. Г. РАФАЛОВИЧ, Г. С. СЕНЬ

Винницкий проектно-конструкторский и технологический институт Минпищепрома Украинской ССР

В. В. МАЛИНОВСКИЙ
Киевский хлебокомбинат № 6

В соответствии с основными направлениями развития хлебопекарной промышленности в одиннадцатой пятилетке Минпищепромом Украинской ССР на предприятиях отрасли предусмотрено внедрение новой техники, которая позволит повысить производительность труда, устранить тяжелый ручной труд, улучшить качество изделий.

Хлебопекарная промышленность по уровню механизации и автоматизации производственных процессов занимает одно из ведущих мест в пищевой индустрии. Однако на отдельных участках еще применяется тяжелый ручной труд. К ним прежде всего относятся хлебохранилища и экспедиции, где

внедряются контейнерные перевозки хлебулочных изделий, загрузка которых в контейнеры осуществляется вручную.

Перед Винницким проектно-конструкторским и технологическим институтом была поставлена задача — механизировать хлебохранилища и экспедиции хлебозаводов, применяющих контейнерные перевозки, с автоматизацией процесса укладки хлеба в серийно выпускаемые контейнеры М-06-В с восемью наклонными полками, чтобы использовать их в технологической цепочке хлебозавод—транспорт—магазин.

Схема механизации подачи хлеба к автомату была разработана и внедрена на Киевском хлебокомбинате № 6, где выпекают украинский хлеб в печах ХВЛ производительностью 22,3—24,6 т в сутки.

Хлеб из печей 1 (рис. 1) поступает на конвейер 2, с которого переходит на наклонный конвейер 3, поднимаясь выше уровня поворотного стола 4. На столе хлеб формируется в один слой, отбраковывается и переходит на подающий конвейер 5, распределяясь на нем в один ряд с шагом между изделиями 0,4—0,5 м.

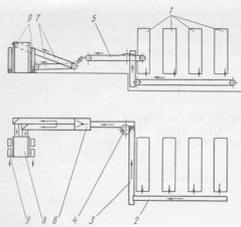


Рис. 1. Схема подачи хлеба к автомату

В конце подающего конвейера 5 установлен гравитационный делитель потока 6. Он делит весь поступающий хлеб на два одинаковых потока, направляющихся на питающие конвейеры 7, которые одновременно загружают обе вертикальные ветви элеватора автомата 8 для укладки хлеба. С его помощью хлеб загружается в контейнеры 9, установленные попарно с двух сторон автомата.

Автомат для укладки хлеба (рис. 2) включает в себя раму 1, на которой смонтированы элеватор 2 с шаговым механизмом перемещений, питатели 3 и 4, установленные диагонально

на обеих вертикальных ветвях элеватора 2 (состоят из коротких ленточных конвейеров), приводные ролянки, электронные счетчики буханок хлеба и электромагнитные отсекатели (для каждых трех буханок), сбрасыватель хлеба 5, склиз 6, механизм выталкивания изделий 7, расположенный внутри обеих вертикальных ветвей элеватора 2, и пульт управления. Элеватор 2 состоит из двух вертикально замкнутых цепей 12, одетых на звездочки 13, между которыми закреплены вилы 14 с шагом, соответствующим расстоянию между полками контейнера М-06-В.

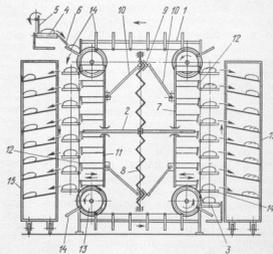
Автомат для укладки хлеба в контейнеры работает следующим образом.

Хлеб равномерно поступает на нижний 3 и верхний 4 питатели, проходя через короткий конвейер и приводной ролянг, в центре и в начале которого установлены электронные счетчики буханок и электромагнитные отсекатели. После заполнения каждого из ролянгов питателей 3 и 4 шестью буханками хлеба включается сбрасыватель 5 и шаговый механизм привода элеватора 2 перемещает вилы с хлебом на один шаг. При этом хлеб, поступающий на нижний питатель 3, поднимается вверх, а изделия с верхнего питателя 4 опускаются вниз.

После набора восьми рядов хлеба на обеих ветвях элеватора автоматически включается механизм выталкивания и накопленные ряды изделий одно-

Рис. 2. Схема автомата для укладки хлеба в контейнеры:

1 — рама; 2 — элеватор; 3, 4 — питатели нижний и верхний; 5 — сбрасыватель; 6 — склиз; 7 — механизм выталкивания; 8 — винт; 9 — лоток; 10 — тяга; 11 — выталкиватель; 12 — вертикальные цепи элеватора; 13 — звездочка; 14 — вилы; 15 — контейнер



временно загружаются в четыре контейнера, попарно установленные с двух сторон автомата укладки.

Таким образом заполняются все полки контейнеров (по девять изделий на полке). Заполненные контейнеры откатывают, а на их место устанавливают порожние. Продолжительность замены контейнеров значительно меньше продолжительности заполнения хлебом шестнадцати полок элеватора.

В автомате имеется устройство, предотвращающее выталкивание хлеба в случае отсутствия контейнеров, а автоматика управления позволяет использовать либо одну из сторон вертикального элеватора, либо обе в зависимости от производственной необходимости.

При равномерной подаче изделий можно автоматом одновременно загружать в контейнеры два различных сорта хлеба (нижним питателем 3 и верхним 4).

Техническая характеристика автомата укладки хлеба в контейнеры приведена ниже.

Фактическая производительность, т в сутки	60—70
контейнеров в час	40—50
Масса хлеба, кг	0,75—0,87
Количество буханок хлеба в контейнере, шт.	72
Обслуживающий персонал, чел.	1
Установочная мощность приводов, кВт	8
Габаритные размеры, мм	
длина	2250
ширина	2700
высота	3200
Масса, кг	1300

Опыт эксплуатации комплекта оборудования с автоматом для укладки хлеба в контейнеры на Киевском хлебокомбинате № 6 показал, что предложенные конструктивные решения обеспечивают достаточную их надежность, освобождают бригаду укладчиков от тяжелого ручного труда и высвобождают не менее восьми человек в сутки.

Винницкий проектно-конструкторский и технологический институт совместно с Киевским хлебокомбинатом № 6 предусматривает разработать и изготовить средства механизации, необходимые для подачи к автомату пустых контейнеров и отбора наполненных с транспортированием их к устройству комплекта и для одновременной загрузки всего комплекта в автотранспорт.

Указанное оборудование может быть рекомендовано для внедрения на хлебозаводах, выпекающих подовый хлеб различной номенклатуры.