

ОБГРУНТУВАННЯ КОНСТРУКЦІЇ ТІСТОМІСИЛЬНОЇ МАШИНИ З ПІДКАТНОЮ ДІЖЕЮ

Горельченко А.О., 11 СГМ
Керівник Самойчук К.О., д.т.н., проф.

*Таврійський державний агротехнологічний університет імені
Дмитра Моторного*

Анотація – запропоновано конструкцію тістомісильної машини для приготування тіста у хлібобулочному виробництві.

Однією з найбільш відповідальних процесів при виробництві хлібобулочних виробів є заміс тіста, який супроводжується дифузією вологи борошнистих часток набряканням білків. Водорозчинні фракції борошна переходять у розчин. Заміс вимагає значних енерговитрат на привод тістомісильної машини внаслідок зростання підсилив зрушення тіста і може протікати при невисоких швидкостях перемішування.

Основними тенденціями при розробці перспективної техніки для хлібопекарської промисловості варто вважати:

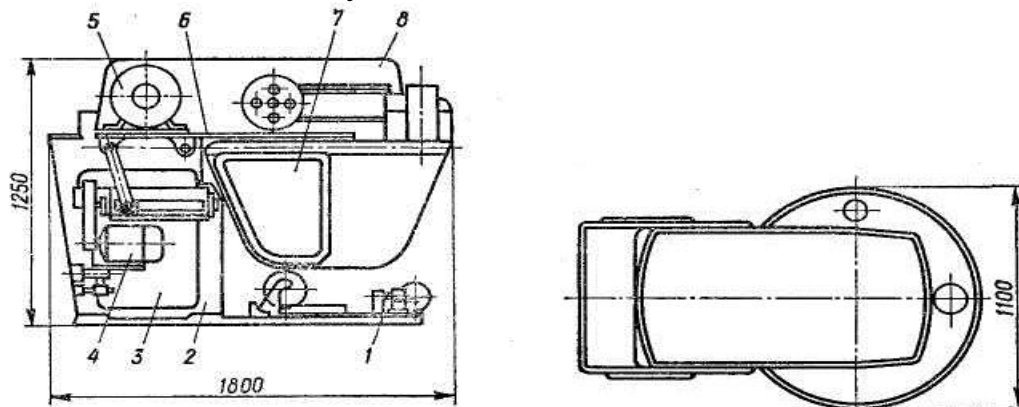
- створення вітчизняного конкурентоспроможного устаткування для технологічних, допоміжних і транспортних операцій найбільш відстаючих у механізації ділянок виробництва;
- раціональне сполучення спеціалізованої й універсальної техніки для виробітку масових і спеціальних сортів хліба й хлібобулочних виробів, нових видів продукції;
- значне підвищення якості виготовлення машин і апаратів, їхньої експлуатаційної надійності й ремонтпридатності;
- випереджальні темпи створення технологічного встаткування для невеликих пекарень [1-3].

Для підвищення ефективності використання обладнання пропонується новий пристрій, який схожий за принципом дії з машиною–аналогом але не містить у своїй конструкції привод повороту траверси.

Як показано на схемі (рисунок 1) машина складається з фундаментної плити, станини з приводом повороту траверси, траверси з приводом органу мішалки, органу мішалки, огороження і електроустаткування, вбудованого в станину.

При включенні електродвигуна обертання передається через клинопасову передачу на гвинт механізму повороту траверси. Обертальний рух гвинта перетворюється в поступальний рух корпусу плаваючої гайки, що впливає за допомогою тяги на провусини траверси. Тяга, переміщуючись у напрямі осі діжі, повертає траверсу на кут 40°,

піднімаючи орган мішалки над діжею, тим самим забезпечуючи можливість вільного викочування діжі.



1 – фундамента плита; 2 – станина; 3 – щит електроустаткування;
4 – привід повороту траверси; 5 – привід органу мішалки; 6 – траверса;
7 – орган мішалки; 8 – огорожа.

Рисунок 1 – Схема тістомісильної машини з підкатною діжею.

Траверса має шарнірне з'єднання із станиною, яке забезпечує можливість її повороту на кут 40° . На траверсі розташований електродвигун приводу органу мішалки, клинопасова передача і редуктор, що складається з черв'ячної і планетарної передач. Обертання від електродвигуна за допомогою клинопасової і черв'ячної передач передається водилу планетарної передачі зі встановленим на ній сателітом, який обкочується по нерухомому колесу, надаючи планетарний рух органу мішалки.

Таким чином переваги запропонованого пристрою у зменшенні часу обслуговування машини за рахунок автоматичного повороту траверси.

Література:

1. Машини та обладнання хлібопекарського виробництва: Підручник / О.В. Гвоздєв, Ф.Ю. Ялпачик, В.О. Олексієнко. – Мелітополь: ТОВ «Видавничий будинок ММД», 2010. – 312 с.

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 рослинництва: Лабораторний практикум. – Мелітополь: Видавничий будинок ММД, 2017. – 278 с.

3. Бойко В.С., Самойчук К.О., Тарасенко В.Г., Загорко Н.П., Мікульонок І.О., Циб В.Г. Процеси і апарати харчових виробництв. Механічні процеси і технології надвисокого тиску. Підручник. – Мелітополь: Видавничо-поліграфічний центр «Люкс», 2019. 273 с.