

В.І. Теличкун

V. Telychkun

Ю.С. Теличкун,

Yu. Telychkun

В.М.Таран, доктор техн. Наук

V.Taran

М.Г.Десик

M.Desik

**БРОДИЛЬНО-ФОРМУВАЛЬНИЙ АГРЕГАТ ДЛЯ РОЗРОБКИ
ДРІЖДЖОВОГО ТІСТА
FERMENTING-FORMING AGGREGATE IS FOR DEVELOPMENT OF
EAST DOUGH**

Представлена конструкція бродильно-формувального агрегату для розробки дріжджового тіста.

Ключові слова: *розробка дріжджового тіста, бродильно-формувальний агрегат, екструзія.*

The construction of fermenting-forming aggregate is presented for development of yeast dough.

Key words: *development of yeast dough, fermenting-forming aggregate, extrusion.*

Стадія розробки тіста в хлібопекарському виробництві включає велику кількість технологічних операцій, які виконуються на спеціалізованому, громіздкому обладнанні: тістоподільники, округлювачі, тістозакатувальні машини, шафи для вистоювання, а також посадчики та пересадчики тістових заготовок [1], тому виникає необхідність

удосконалення технологічного процесу та розробки більш ефективного та досконалого обладнання.

Нами запропоновано спосіб розробки тістових заготовок і, відповідно, бродильно-формувальний агрегат для його здійснення [2].

Його впровадження дозволяє виконувати всі операції розробки тіста в одному агрегаті.

Бродильно-формувальний агрегат (рис.1.) складається з приймальної воронки 1, нагнітача тіста 2, ємності для виброджування тіста 3, формувальної матриці 4, шиберів 5, манометра 6, патрубків подавання стисненого повітря 7.

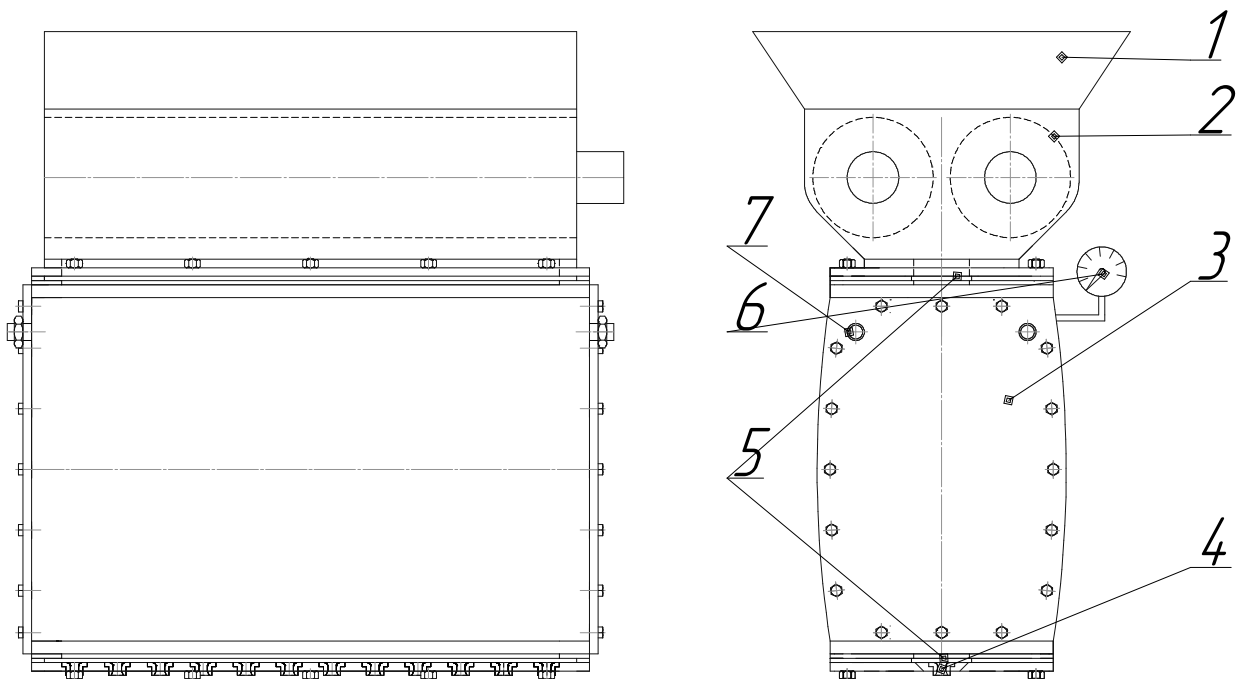


Рис.1. Ескіз бродильно-формувального агрегату.

Принцип його роботи полягає в тому, що тісто з тістоготувального агрегату подається в воронку валкового нагнітача, який нагнітає його в ємність для виброджування, об'єм якої розраховано на тривалість перебування в ній тіста необхідну для накопичення вуглекислого газу достатнього для розрихлення тістових заготовок перед випіканням. Після виброджування тісто проходить через формувальні отвори матриці та екструдуються безпосередньо на під печі у вигляді безперервних джгутів або окремих заготовок при потоковому виробництві. Формування

окремих розрихлених тістових заготовок може здійснюватись і на листи при випіканні в печах періодичної дії.

Розрихлення тістових заготовок відбувається на виході із формувального отвору за рахунок вуглекислого газу, що накопичився при бродінні .

Якщо випікаються безперервні тістові джгути, то після випікання передбачається нарізання в потоці готового виробу на окремі скибки.

На час запуску і виведення з роботи агрегату передбачені шибери, за допомогою яких прекриваємо подавання і вихід тіста. При запуску перекриваємо матрицю на час необхідний для вистоювання тіста. При зупинці агрегату перекриваємо нагнітач для видалення тіста із ємкості за допомогою стисненого повітря, що подається між корпусом агрегату та еластичною перегородкою.

Проведені нами дослідження поведінки тіста, насиченого вуглекислим газом свідчать про те, що для забезпечення дрібнопористої розрихленої структури м'якушки виробів, виготовлених екструдуванням необхідна відповідна конструкція матриці. На виході із формувального каналу матриці відбувається відновлення структури в'язко-пружного тіста, збільшення поперечних розмірів джгута, крім того, на розширення екструдату на виході впливає і вміст вуглекислого газу, що накопичився в тісті при бродінні.

Для отримання добрерозвиненої, дрібної, рівномірної пористості, а також для утворення гладкої поверхні тістового джгута нами сформульовані вимоги до конструкції матриці при екструдуванні дріжджового тіста, насиченого вуглекислим газом. Для виготовлення матриці доцільно використовувати антиадгезійні матеріали або покриття. За геометричними параметрами канал формування поділяємо на три зони: вхідну, формувальну та вихідну. Для зменшення напружень на вході , яке впливає на стан поверхні тістового джгута вхід в канал виконуємо плавним.Формувальна частина каналу для забезпечення

максимального розширення джута повинна бути мінімальної довжини виходячи із конструктивних міркувань. Найбільший вплив на розширення джута та якість екструдату має оформлення зони виходу, яка повинна бути розширеною. Використання зазначених вимог при конструювання матриці дозволяє забезпечити високу якість тістового джута при формуванні.

Висновок: Застосування запропонованої конструкції агрегату передбачається для виробництва виробів із дріжджового тіста.

Використання бродильно-формуального агрегату дозволяє повністю механізувати і автоматизувати всі операції розробки тіста, спростити машино-апартурну схему, значно зменшити кількість обслуговуючого персоналу.

Література

1. Михелев А.А. Справочник по хлебопекарному производству. М.: «Пищевая промышленность», 1977. - 487с.
2. Деклараційний патент на винахід 59060А, МПК А21 СВ/00, Бродильно-формувальний агрегат/ Теличкун В.І. Сандул О.О. Черета В.В. Заявлено 11.12.2002, опубл. 15.08.2003, бюл. №8