



СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

АВТОРСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

№ 1157530

На основании полномочий, предоставленных Правительством СССР, Государственный комитет СССР по делам изобретений и открытий выдал настоящее авторское свидетельство на изобретение:
"Способ автоматического контроля процесса замеса теста"

Автор (авторы): Кишенько Василий Дмитриевич и Пивень Евгений Наумович

Заявитель: КИЕВСКИЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Заявка № 3429958 Приоритет изобретения 19 февраля 1982г.

Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений СССР

22 января 1985г.

Действие авторского свидетельства распространяется на всю территорию Союза ССР.

Председатель Комитета

Начальник отдела

В. В. В. В.
В. В. В. В.



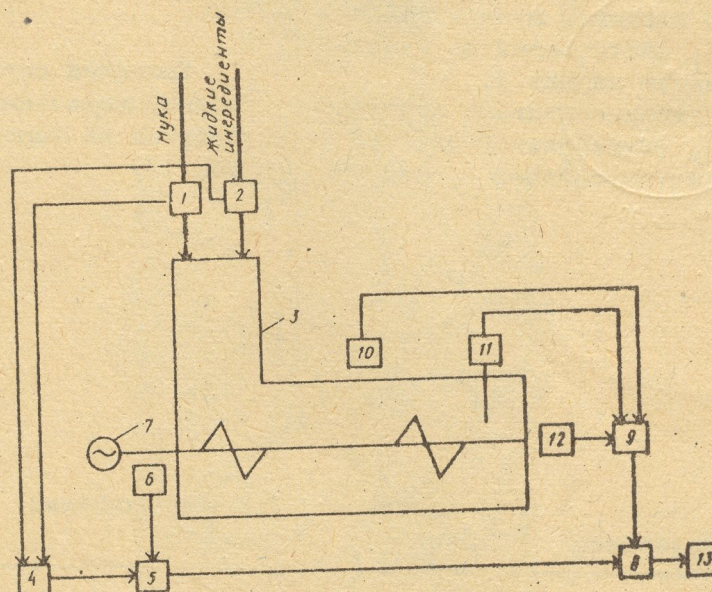
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

- (21) 3429958/28-13
(22) 19.02.82
(46) 23.05.85. Бюл. № 19
(72) В.Д.Кишенько и Е.Н.Пивень
(71) Киевский ордена Трудового Красного Знамени технологический институт пищевой промышленности
(53) 664.6 (088.8)
(56) Хожинский М.А. Основы автоматизации процессов хлебопекарного производства. М., 1971, с.320-322.
(54) (57) СПОСОБ АВТОМАТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ПРОЦЕССА ЗАМЕСА ТЕСТА по удельному расходу энергии, предусматриваю-

щий определение расходов муки и жидких ингредиентов в измерение потребляемой мощности, отличающийся тем, что, с целью повышения точности контроля, определяют продолжительность замеса теста по измеренной скорости вращения месильных органов тестомесильной машины, реологическим свойствам замешанного теста и степени заполнения тестом корыта тестомесильной машины, а величину удельного расхода энергии корректируют в зависимости от продолжительности замеса теста.



Изобретение относится к хлебопекарной промышленности, а именно к способам автоматического контроля процессов приготовления теста.

Целью изобретения является повышение точности контроля процесса замеса теста.

На чертеже изображена блок-схема устройства, реализующего предлагаемый способ.

Устройство содержит датчики 1 и 2, измеряющие соответственно расходы муки и жидких ингредиентов, поступающих на замес в тестомесильную машину 3. Датчики 1 и 2 связаны через сумматор 4 блоком 5 деления, вход которого соединен с выходом датчика 6 мощности, взаимодействующего с электродвигателем 7. Выход блока 5 деления соединен с входом интегратора 8, связанным с вычислительным блоком 9, к которому подключены датчик 10, измеряющий реологические свойства теста, датчик 11, определяющий степень заполнения корыта тестомесильной машины 3, и датчик 12, измеряющий скорость вращения месильных органов в тестомесильной машине. Выход интегратора 8 подключен к измерительному прибору 13.

Способ осуществляют следующим образом.

Сумматор 4 суммирует сигналы от датчиков 1 и 2, пропорциональные соответственно расходам муки и жидких ингредиентов, поступающих на замес в тестомесильную машину 3.

Сигнал, пропорциональный мгновенной мощности, потребляемой электродвигателем тестомесильной маши-

ны 3 в процессе замеса теста, который поступает от датчика 6, делится на выходной сигнал от сумматора 4. Выходной сигнал от блока 5 деления интегрируется в интеграторе 8 по формуле

$$A_y(t) = \int_t^{t+T_3} \frac{N(t)}{G_m(t) + G_w(t)} dt$$

где $A_y(t)$ - удельный расход энергии на замес; $N(t)$ - мгновенная мощность, потребляемая электродвигателем тестомесильной машины при замесе теста; $G_m(t)$ - расход муки, поступающий на замес теста; $G_w(t)$ - расход жидких ингредиентов, поступающих на замес теста; t - текущее время; T_3 - продолжительность замеса.

Время интегрирования, равное продолжительности замеса теста, определяется вычислительным блоком 9, который принимает сигналы от датчиков 10-12 и реализует функцию

$$T_3 = f(n, \varphi, \eta),$$

где n - скорость вращения месильных органов тестомесильной машины; φ - степень заполнения корыта тестомесильной машины; η - реологические свойства замешиваемого теста. Эта функция имеет различный вид в зависимости от типа тестомесильных машин.

Выходной сигнал интегратора 8, пропорциональный удельному расходу энергии на замес, измеряется прибором 13.

Редактор Н.Лазаренко

Составитель Т.Конопляникова
Техред Л.Коцюбняк

Корректор А.Обручар

Заказ 3371/47

Тираж 863

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д.4/5

Филиал ИПИ "Патент", г.Ужгород, ул.Проектная, 4