



ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ
ВЕДОМСТВО

(12) Описание изобретения

К МАЛОМУ ПАТЕНТУ

(21) 0600051

(22) 23.02.2006

(46) Бюл. 43 (3), 2006

(71) Технологический университет Таджикистана
(TJ)

(72) (73) Мадалиев А.М.; Хакимов Г.К.; Ниматов
И.Х.; Хабибов А.Х.; Зиёвадинов С.С. (TJ)

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПАСТЕРИЗАЦИИ МО-
ЛОКА

(56) 1. Авторское свидетельство № 635948 от
09.03.1977.

2. Авторское свидетельство № 543984 от
05.09.1974.

(57) Изобретение относится к пищевой, в частно-
сти, к молочной промышленности, а также может
использоваться на животноводческих молочных
фермах.

Выпускаемые промышленностью пастериза-
ционные устройства имеют общую схему дей-
ствия, т.е. теплообменная поверхность нагревается
паром или горячей водой и соприкасаясь с горячей

поверхностью молоко нагревается до требуемой
температуры. Технологический процесс включает
регенеративный теплообмен с целью подогрева
поступающего и охлаждения пастеризованного
молока.

Отличительная особенность предлагаемой
конструкции пастеризатора заключается в следу-
ющем: тепловая энергия для нагрева молока созда-
ется в электромагнитном индукторе, молоко по-
ступает тонким слоем (потоком) и контактирует с
нагревательной поверхностью пластин. Молоко
нагревается за счет воздействия силовых электро-
магнитных линий и теплопередачи от металличе-
ской поверхности индуктора. Нагрев молока непо-
средственным контактом внутри индуктора и ис-
пользование электромагнитного поля индукцион-
ной обмоткой в качестве источника тепловой энер-
гии позволяет значительно упростить конструкцию
пастеризационной установки, снизить затраты
энергии и оперативно управлять тепловым режи-
мом.

Изобретение относится к молочной промышленности и может использоваться на животноводческих молочных фермах.

Выпускаемые промышленностью пастеризационные устройства имеют общую схему действия, т.е. теплообменная поверхность, нагреваясь паром или горячей водой и соприкасаясь с горячей поверхностью молока нагревается до требуемой температуры. Технологический процесс включает регенеративный теплообмен с целью подогрева поступающего и охлаждения пастеризованного молока.

Известны конструкции пастеризаторов - теплообменников: трубчатые, пластинчатые, с вытеснительным барабаном, с полупроводниковыми пленочными электронагревательными элементами и др. В данном случае, в качестве прототипа принята конструкция пастеризатора с индукционным нагревом молока до поступления его в пастеризатор (авторское свидетельство № 635948 бюл. № 45 от 15.12.78г.).

Это устройство для пастеризации молока, включающее корпус, подводящие и отводящие патрубки, теплообменные поверхности с нанесенными на них полупроводниковыми элементами и контактные электроды, расположенные поперек движения молока.

Это устройство не обеспечивает хорошего качества молока из-за местных перегревов теплообменной поверхности.

Отличительная особенность предлагаемой конструкции пастеризатора заключается в следующем: тепловая энергия для нагрева молока создается в электромагнитном индукторе, молоко по-

ступает тонким слоем (поток) и контактирует с нагревательной поверхностью пластин. Молоко нагревается за счет воздействия силовых электромагнитных линий и теплопередачи от металлической поверхности индуктора.

Устройство состоит из металлического прямоугольного короба 1, теплоизоляционного материала 2, индукционной обмотки 3, нагревательных пластин 4, терморегулятора 5, подводящими 6 и отводящими молоко 7 патрубками.

Устройство работает следующим образом:

При включении в сеть в обмотке образуется мощное магнитное поле, который нагревает металлический короб и нагревательные пластины. При этом магнитные силовые линии непосредственно нагревают и молоко, что способствует ускорению процесса. Молоко тонким потоком стекает по нагревательным пластинам, пастеризуется и поступает в теплообменник, где, в противотоке холодным молоком, поступающим в зону пастеризации, охлаждается. Режим пастеризации задается и регулируется терморегулятором.

Нагрев молока непосредственным контактом внутри индуктора и использование электромагнитного поля индукционной обмоткой в качестве источника тепловой энергии, позволяет значительно упростить конструкцию пастеризационной установки, снизить затраты энергии и оперативно управлять тепловым режимом.

Предлагаемое устройство позволяет разработать пастеризационную установку различной производительности для линии малой и средней мощности.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Устройство для пастеризации молока, содержащее корпус с теплообменными поверхностями, подводящими и отводящими патрубками, **отличающееся тем, что** оно снабжено электромагнит-

ным индуктором с расположенными внутри нагревательными пластинами, которые автоматическим включением и выключением обеспечивают нагрев молока при заданном режиме.

Компьютерный набор: Эшонхонова И.А.

Заказ	Тираж	Подписное
Национальный патентно-информационный центр РТ		
734042, г. Душанбе, ул. Айни, 14 а.		

ПАО НПИЦентра, 734042, г. Душанбе, ул. Айни, 14 а.