



ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ
ВЕДОМСТВО

(12) Описание изобретения

К МАЛОМУ ПАТЕНТУ

(21) 0600050

(22) 23.02.2006

(46) Бюл. 43 (3), 2006

(71) Технологический университет Таджикистана

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

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПАСТЕРИЗАЦИИ МОЛОКА

(56) 1. Авторское свидетельство № 635948 от
09.03.1977

2. Авторское свидетельство № 543984 от
05.09.1974

(57) Изобретение относится к молочной промышленности и других отраслей пищевой промышленности, а также может широко использоваться на молочных фермах отрасли животноводства.

Выпускаемое промышленностью пастеризационные устройства имеют общую схему действия, 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 нами и описываемой конструкции пастеризатора заключается в следующем: тепловая энергия для нагрева молока создается в электромагнитном индукторе, молоко поступает тонким слоем (потоком) и контактирует с нагревательной поверхностью пластин. Теплопередача происходит за счет нагрева металлической поверхности индуктора, электромагнитными силовыми линиями и подогрева поступающего молока.

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

Изобретение относится к молочной промышленности и может широко использоваться на молочных фермах отрасли животноводства.

Выпускаемые промышленностью пастеризационные устройства имеют общую схему действия, 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.

Известны конструкции пастеризаторов - теплообменников типа: 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 нами и описываемой конструкции пастеризатора заключается в следующем: тепловая энергия для нагрева молока создается в электромагнитном индукторе, молоко поступает тонким слоем (пото-

ком) и контактирует с нагревательной поверхностью пластин. Теплопередача происходит за счет нагрева металлической поверхности индуктора электромагнитными силовыми линиями и подогрева поступающего молока.

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

Устройство работает следующим образом:

При включении в сеть в обмотке образуется мощное магнитное поле, который нагревает металлический короб и нагревательные пластины. Магнитные силовые линии дополнительно нагревают влагу (воду) в составе молока и, в целом, процесс ускоряется. Молоко, тонким потоком стекает по нагревательным пластинам, и отводимое пастеризованное молоко поступает в теплообменник, где, двигаясь навстречу холодному потоку, охлаждается, а подогретое холодное молоко поступает в зону пастеризации. Режим пастеризации задается и регулируется терморегулятором.

Нагрев молока непосредственным контактом внутри индуктора и использования электромагнитного поля индукционной обмоткой в качестве источника тепловой энергии, позволяет значительно упростить конструкцию пастеризационной установки, снизить затраты энергии и 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, которое автоматическим включением и выключением обеспечивает 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.