



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,  
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

## (12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2007118349/13, 16.05.2007

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
16.05.2007

(45) Опубликовано: 27.11.2008 Бюл. № 33

(56) Список документов, цитированных в отчете о  
поиске: SU 878241 A1, 07.11.1981. SU 1745190  
A1, 07.07.1992. FR 2845868, 23.04.2004.

Адрес для переписки:

367015, Республика Дагестан, г.Махачкала, пр.  
имама Шамиля, 70, ДГТУ, отдел  
интеллектуальной собственности

(72) Автор(ы):

Исмаилов Тагир Абдурашидович (RU),  
Ахмедов Магомед Эминович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
"ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ" (ДГТУ) (RU)

## (54) СПОСОБ СТЕРИЛИЗАЦИИ КОМПОТА ИЗ ЯБЛОК В БАНКАХ СКО 1-82-1000

(57) Реферат:

Способ включает нагрев компота в потоке  
горячего воздуха температурой 120°C в течение 25  
мин с последующим охлаждением в потоке воздуха

температурой 20-25°C в течение 20 мин. При этом  
в течение всего процесса тепловой обработки  
банку вращают с доньшка на крышку.  
Предложенный способ обеспечивает значительную  
экономию тепловой энергии.

RUSSIAN FEDERATION



FEDERAL SERVICE  
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,  
PATENTS AND TRADEMARKS

(19) **RU** <sup>(11)</sup> **2 339 275** <sup>(13)</sup> **C1**

(51) Int. Cl.

**A23L 3/04** (2006.01)

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: **2007118349/13, 16.05.2007**

(24) Effective date for property rights: **16.05.2007**

(45) Date of publication: **27.11.2008 Bull. 33**

Mail address:

**367015, Respublika Dagestan, g.Makhachkala,  
pr. imama Shamilja, 70, DGTU, otdel  
intelektual'noj sobstvennosti**

(72) Inventor(s):

**Ismailov Tagir Abdurashidovich (RU),  
Akhmedov Magomed Ehminovich (RU)**

(73) Proprietor(s):

**GOSUDARSTVENNOE OBRAZOVATEL'NOE  
UChREZhDENIE VYSShEGO  
PROFESSIONAL'NOGO OBRAZOVANIJa  
"DAGESTANSKIJ GOSUDARSTVENNYJ  
TEKhNICHESKIJ UNIVERSITET" (DGTU) (RU)**

(54) **STERILISATION METHOD FOR STEWED APPLES IN CANS SKO 1-82-1000**

(57) Abstract:

FIELD: food industry.

SUBSTANCE: method includes heating of compote  
in hot air of temperature of 120°C during 25 min with

further cooling in the air flow of temperature of 20-  
25°C during 20 min. Thus the jar during all heat  
processing rotates from bottom on ca.

EFFECT: considerable saving of heat energy.

**RU 2 339 275 C 1**

**RU 2 339 275 C 1**

Изобретение относится к консервной промышленности, а именно к способам стерилизации компота из яблок в банках СКО 1-82-1000.

Источники, по которым был проведен поиск по данному способу, показали, что прототипом предлагаемого способа является способ стерилизации компотов [1], сущность которого заключается в том, что закатанные банки помещают в стерилизационный аппарат (автоклав) и подвергают тепловой обработке по режиму

$$\frac{(15 - 25) - (20 - 35) - 25}{100} \cdot 118 \text{ кПа}$$

где  $15 \div 25$  - продолжительность нагрева воды в автоклаве до  $100^{\circ}\text{C}$ , мин;  $20 \div 35$  - продолжительность собственной стерилизации, мин; 25 - продолжительность охлаждения, мин. Общая продолжительность режима составляет  $60 \div 85$  мин.

Недостатками этого способа являются:

- большая продолжительность процесса тепловой обработки, что ухудшает качество готового продукта;

- неравномерность тепловой обработки различных слоев продукта в банке (температурная разница между центральным и периферийным слоями достигает  $10-12^{\circ}\text{C}$  и соответственно величины стерилизующих эффектов неодинаковы; периферийные слои получают излишнее тепловое воздействие);

- большой расход тепловой энергии и воды.

Целью предлагаемого способа является сокращение продолжительности процесса тепловой обработки, экономия тепловой энергии и воды и повышение качества готового продукта.

Поставленная цель достигается за счет того, что по предлагаемому способу банки после закатки устанавливаются в специальный носитель, обеспечивающий механическую герметичность банок, и подвергаются тепловой стерилизации в потоке нагретого воздуха температурой  $120^{\circ}\text{C}$  и скоростью  $8,5 \text{ м/с}$  в течение 25 мин с последующим охлаждением в потоке атмосферного воздуха температурой  $20-25^{\circ}\text{C}$  и скоростью  $5-6 \text{ м/с}$  в течение 20 минут, и в процессе тепловой обработки банки вращаются с доньшка на крышку частотой  $0,166 \text{ с}^{-1}$ .

Пример осуществления способа.

Банки с компотом, после герметизации крышки устанавливают в носитель, обеспечивающий механическую герметичность (для предотвращения срыва крышки в процессе нагрева), и помещают в камеру где циркулируют горячий воздух температурой  $t_{\text{в}}=120^{\circ}\text{C}$  и скоростью  $8,5 \text{ м/с}$ , и в течение 25 мин содержимое банок подвергают нагреванию до  $100^{\circ}\text{C}$ , далее носитель с банками переносят в камеру для охлаждения, где подвергаются охлаждению в потоке атмосферного воздуха температурой  $20-25^{\circ}\text{C}$  и скоростью  $5 \div 6 \text{ м/с}$  в течение 20 мин и при этом в процессе тепловой обработки банки вращают с доньшка на крышку с частотой  $0,166 \text{ с}^{-1}$ .

Существенными отличительными признаками предлагаемого способа является то, что нагрев компота осуществляется в потоке нагретого воздуха температурой  $120^{\circ}\text{C}$  и скоростью  $8,5 \text{ м/с}$  в течение 25 мин с последующим охлаждением в потоке атмосферного воздуха температурой  $25^{\circ}\text{C}$  при скорости ее  $5 \div 6 \text{ м/с}$  в течение 20 мин и при этом банка в течение всего процесса тепловой обработки вращается с доньшка на крышку с частотой  $0,166 \text{ с}^{-1}$ .

Общая продолжительность процесса стерилизации по предлагаемому способу составляет 45 мин, т.е. продолжительность стерилизации сокращается на  $15 \div 35$  мин по сравнению с прототипом. Данный режим обеспечивает промышленную стерильность консервов, что подтверждается величиной стерилизующего эффекта, который соответствует нормативному значению  $150-200$  усл. мин.

Кроме того, предлагаемый способ по сравнению с прототипом обеспечивает значительную экономию тепловой энергии, полностью исключает использование воды в процессе тепловой стерилизации и обеспечивает повышение качества готового продукта за

счет сокращения продолжительности процесса тепловой обработки и ее равномерности.

Литература

1. Сборник технологических инструкций по производству консервов. Т.2 - М. Пищевая промышленность, 1977.

5

Формула изобретения

Способ стерилизации компота из яблок в банках СКО 1-82-1000, характеризующийся тем, что после закатки банки устанавливают в носитель, обеспечивающий механическую герметичность банок, и осуществляют нагрев компота в потоке воздуха температурой

10 120°C и скоростью 8,5 м/с в течение 25 мин с последующим охлаждением в потоке воздуха температурой 20-25°C и скоростью 5-6 м/с в течение 20 мин, при этом в течение всего процесса тепловой обработки банку вращают с доньшка на крышку с частотой 0,166 с<sup>-1</sup>.

15

20

25

30

35

40

45

50