



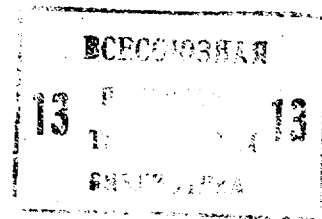
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1375917** **A1**

(51)4 F 25 D 13/06, A 23 B 4/06

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ И АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



- (21) 4060224/31-13
(22) 22.04.86
(46) 23.02.88. Бюл. № 7
(71) Одесский технологический институт холодильной промышленности
(72) С.В. Ольшанский, И.Г. Чумак, В.П. Онищенко, В.И. Шахневич, В.П. Вязовский и В.Е. Когут
(53) 664.8.037.52(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР № 401336, кл. F 25 D 13/00, 1973.
Авторское свидетельство СССР № 799701, кл. A 23 B 4/06, 1981.
(54) СПОСОБ ЗАМОРАЖИВАНИЯ МЯСНЫХ ТУШ
(57) Изобретение касается консервирования продуктов охлаждением, а

именно способов замораживания мясных туш, и позволяет уменьшить усушку продукта в процессе его замораживания при незначительном оседании влаги на приборы охлаждения. Способ осуществляют в потоке холодного воздуха на конвейере, совмещая транспортировку мясных туш с их холодильной обработкой в две стадии. При этом после первой стадии замораживания в туннеле туши увлажняют в изолированном отсеке посредством влажного водяного пара, переносимого, например сжатым воздухом, в количестве, соответствующем потере влаги при их последующем замораживании в камерах. 1 ил.

(19) **SU** (11) **1375917** **A1**

Изобретение относится к консервированию продуктов, а именно к способам замораживания мясных туш.

Цель изобретения - уменьшение усушки продукта в процессе его замораживания.

Цель достигается тем, что процесс замораживания реализуют в потоке на конвейере, совмещая транспортировку мясных туш с их холодильной обработкой в две стадии, при этом после первой стадии замораживания туша увлажняют в изолированном отсеке посредством влажного водяного пара, переносимого, например, сжатым воздухом, в количестве, соответствующем потере влаги при их последующем замораживании в камерах. В результате усушка продукта и оседание влаги на приборы охлаждения снижаются.

На чертеже схематически изображена холодильная система для осуществления предлагаемого способа.

Система содержит конвейер 1 для перемещения мясных туш, туннель 2 предварительного их замораживания на первой стадии, отсек 3 увлажнения, камеры 4 замораживания продукта на второй стадии.

Пример. Непрерывно работающим конвейером 1 поток мясных туш из цеха первичной переработки скота подается в туннель 2 предварительного замораживания с температурой воздуха $t_k = -30^\circ\text{C}$ и снижающейся скоростью его движения с 7 до 2,5 м/с, где туши промораживаются на глубину $\delta = 10-15$ мм, при этом на поверхности мяса устанавливается отрицательная температура ниже криоскопической. Далее туши поступают в отсек 3 увлажнения, который выгораживается в туннеле 2 предварительного замораживания, например из брезента, перед передачей в камеры 4 последующего замораживания.

В отсек 3 посредством эжектирующего устройства подается влажный водяной пар, переносимый сжатым воздухом. В ограниченном объеме отсека

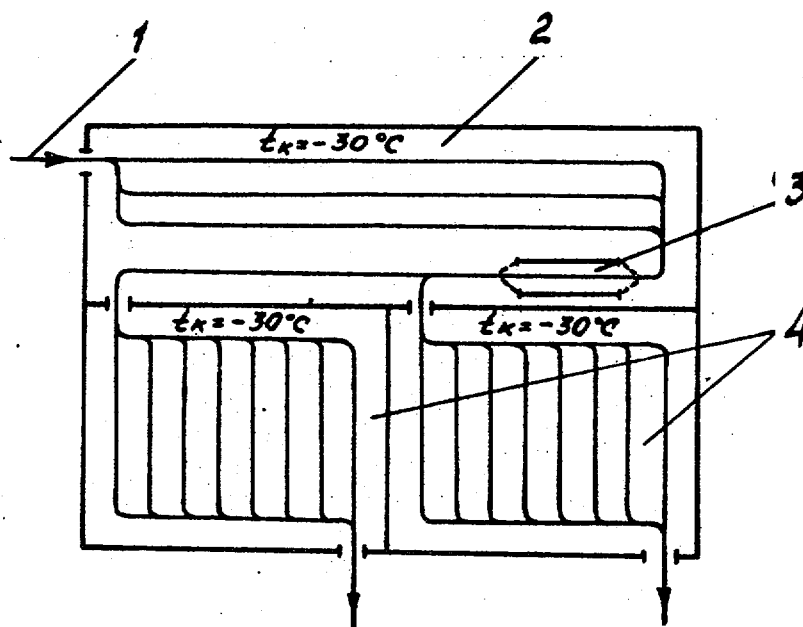
3, вместимость которого по массе мяса увязывается с режимом работы конвейера цеха первичной переработки скота и временем проведения процесса увлажнения, создаются условия, при которых влажный водяной пар в смеси с сжатым воздухом направлен непосредственно на поверхность туш с формированием вокруг нее паровоздушной среды, не сообщаемой с воздухом, рециркулирующим через воздухоохладители туннеля 2 предварительного замораживания.

Поверхность туши подвергается увлажнению за счет конденсации водяного пара на ней, поскольку ее температура меньше температуры точки росы $t_n < t_p < 0$. Образующаяся водяная пленка закрывает поры и неровности в мясе и при этом туша воспринимает по массе то количество влаги, которое вносится в ограниченный объем отсека 3. Увлажненные в отсеке 3 мясные туши в дальнейшем передаются на замораживание в камеры 4 с температурой воздуха $t_k = -30^\circ\text{C}$ и снижающейся скоростью его движения с 2 до 0,8 м/с.

Использование предлагаемого способа позволит сократить естественную убыль мясопродукта в процессе замораживания с 1,4 до 1,2% при незначительном оседании влаги на приборы охлаждения.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Способ замораживания мясных туш в потоке холодного воздуха на конвейере в две стадии, на первой из которых скорость воздуха снижают с 6-8 до 2-3 м/с до образования на поверхности мяса подмороженного слоя, отличающийся тем, что, с целью уменьшения усушки продукта, мясные туши после первой стадии замораживания увлажняют в изолированном отсеке влажным водяным паром в количестве, соответствующем выделяемой ими влаги при проведении второй стадии замораживания.



Редактор И.Горная	Составитель В.Чантурия Техред М.Ходанич	Корректор А.Ильин
-------------------	--	-------------------

Заказ 767/39	Тираж 482	Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета СССР по делам изобретений и открытий		
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5		

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4