



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

- (21) 3914753/28-13  
(22) 27.06.85  
(46) 15.12.86. Бюл. № 46  
(71) Восточно-Сибирский технологический институт  
(72) В. Д. Данзанов и В. Н. Некипелов  
(53) 637.332.3(088.8)  
(56) Авторское свидетельство СССР № 1080795, кл. А 01 J 25/11, 1984.  
Авторское свидетельство СССР № 189638, кл. А 01 J 27/00, 1966.

## (54) УСТАНОВКА ДЛЯ ПРЕССОВАНИЯ И ОХЛАЖДЕНИЯ ТВОРОГА

(57) Изобретение может быть использовано для производства творога в молочной промышленности. Цель изобретения состоит в сокращении цикла обработки продукта и повышении интенсивности теплообмена путем выполнения прямоугольной емкости для продукта из перфорированных и гофриро-

ванных стенок, в основании которой установлен перфорированный лопастной ротор, и установки ее неподвижно в вакуумной камере. Установка для прессования и охлаждения творога содержит прямоугольную емкость (ПЕ) для продукта, установленную неподвижно и вертикально в вакуумной камере (ВК). При создании в ВК достаточного разрежения продукт за счет разности давлений поступает из патрубка и заполняет ПЕ, где подпрессовывается прессующим элементом, в качестве которого служит одна из стенок ПЕ. По окончании прессования в ВК создается разрежение, необходимое для охлаждения продукта, после охлаждения происходит разгерметизация ВК, затем готовый продукт выгружается перфорированным лопастным ротором в цилиндр, откуда транспортирующим шнеком выводится из установки. 2 ил., 1 табл.

Изобретение относится к молочной промышленности, а именно к оборудованию для производства творога.

Цель изобретения — сокращение длительности цикла обработки продукта и повышение интенсивности теплообмена.

На фиг. 1 и 2 изображена установка, общий вид, две проекции.

Установка для прессования и охлаждения творога содержит вертикальную вакуумную камеру 1, установленную в ней неподвижно и расположенную вертикально прямоугольную емкость 2 для продукта, стенки которой выполнены перфорированными и гофрированными для увеличения поверхности испарения. Дно прямоугольной емкости выполнено в виде разгрузочного устройства, которое представляет собой перфорированный лопастный ротор 3. Одна из стенок прямоугольной емкости 2 связана с прессующим элементом 4 и имеет возможность возвратно-поступательного перемещения, которое осуществляется пневмоцилиндром 5. Установка содержит также цилиндр 6 с транспортирующим шнеком 7, приводимым во вращение приводом 8. У загрузочной части цилиндра 6 установлен патрубок 9 для отвода выделяющейся из продукта сыворотки. Выходной конец цилиндра имеет уплотнительную крышку 10. Цилиндр 6 смонтирован в установке наклонно. Вакуумная камера 1 имеет патрубок 11 для подачи продукта — творожного сгустка и патрубок 12 для отвода образующихся паров влаги.

Установка работает следующим образом.

Для подачи продукта — сгустка из творожной ванны в установку включается вакуумный насос (не показан). При созда-

нии в вакуумной камере 1 достаточного разрежения сгусток за счет разности давлений поступает в прямоугольную емкость 2 через патрубок 11 и заполняет ее полностью. Сыворотка, выделяющаяся через перфорированные стенки прямоугольной емкости 2, стекает в основание цилиндра 6 и через патрубок 9 выводится из установки. Прессование продукта в прямоугольной емкости 2 производит прессующий элемент 4, приводимый в движение пневмоцилиндром 5 за счет разности давлений. Движение прессующего элемента 4 происходит по гладким участкам боковых стенок прямоугольной емкости 2 до ограничителя (не показан) хода прессующего элемента 4.

По окончании прессования в вакуумной камере 1 создается разрежение необходимое для охлаждения продукта, а затем происходит разгерметизация вакуумной камеры 1.

Охлажденный продукт с помощью перфорированного лопастного ротора 3 выгружается в цилиндр 6, откуда транспортирующим шнеком 7 выводится из установки через выходной конец цилиндра, при этом уплотнительная крышка 10 снимается.

Выгрузка продукта из прямоугольной емкости 2 в цилиндр 6 и транспортирование его шнеком 7 с последующим выводом из установки производится приводом 8.

Наклонное расположение цилиндра 6 способствует более быстрому выведению образующейся сыворотки из установки. Образующиеся пары влаги в процессе охлаждения выводятся через патрубок 12 вакуумной камеры 1.

В таблице приведены технико-экономические преимущества предлагаемой установки.

Обработка продукта	Длительность загрузки творога в емкость $T_1$ , с	Установка емкости в вакуумную камеру $T_2$ , с	Прессование творога $T_3$ , с	Охлаждение творога $T_4$ , с	Полный цикл обработки, $T_n$ , с
В предлагаемой установке	3	—	80	54	137
По прототипу	20	60	80	56	216

Как следует из таблицы, длительность цикла прессования и охлаждения продукта сокращается в 1,5 раза по сравнению с прототипом.

Кроме того, обеспечивается повышение интенсивности теплообмена за счет того,

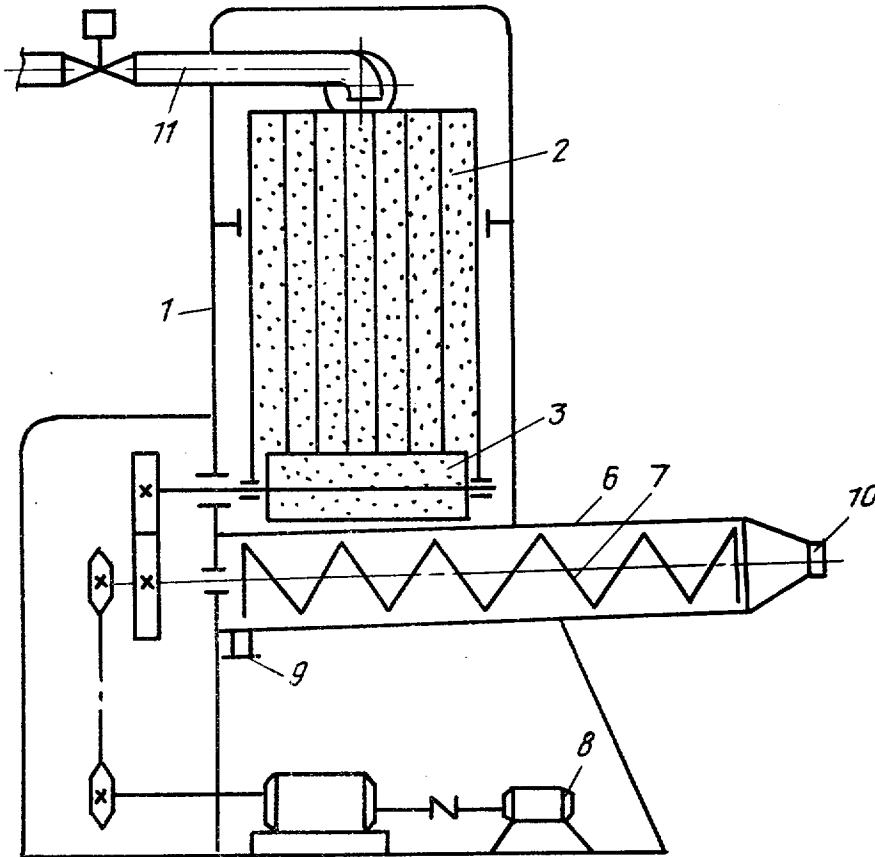
что стенки прямоугольной емкости выполнены перфорированными и гофрированными.

#### Формула изобретения

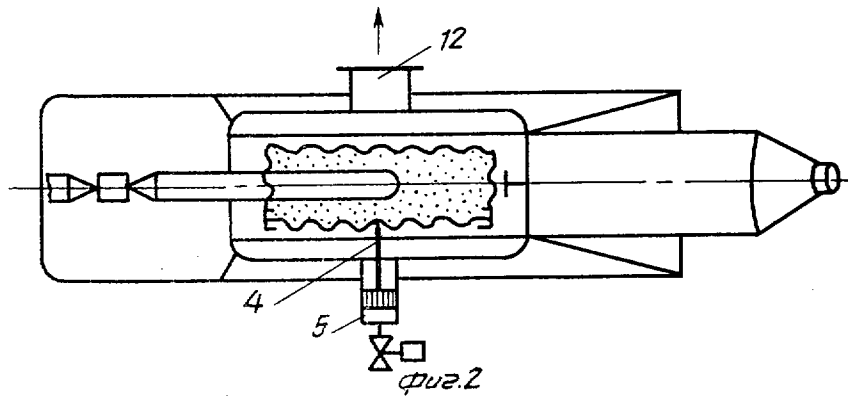
Установка для прессования и охлаждения творога, содержащая вакуумную камеру с размещенной в ней перфорированной

прямоугольной емкостью для продукта, прес-сующий элемент, отличающаяся тем, что, с целью сокращения длительности цикла обработки продукта и повышения интенсивности теплообмена, прямоугольная емкость размещена в вакуумной камере неподвиж-

но, а ее стенки выполнены гофрированными, причем одна из них связана с прес-сующим элементом и имеет возможность возвратно-поступательного перемещения, а днище емкости выполнено в виде перфорированного лопастного ротора.



фиг.1



фиг.2

Редактор А. Огар  
Заказ 6606/3

Составитель А. Гнедовский  
Техред И. Верес  
Тираж 679

Корректор А. Ильин  
Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР  
по делам изобретений и открытий  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5  
Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4