



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

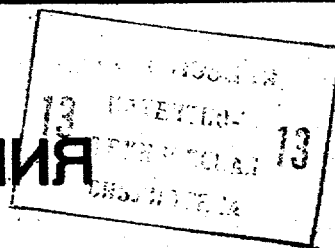
(19) **SU** (11) **1017276**

A

3 (5D) A 23 N 15/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



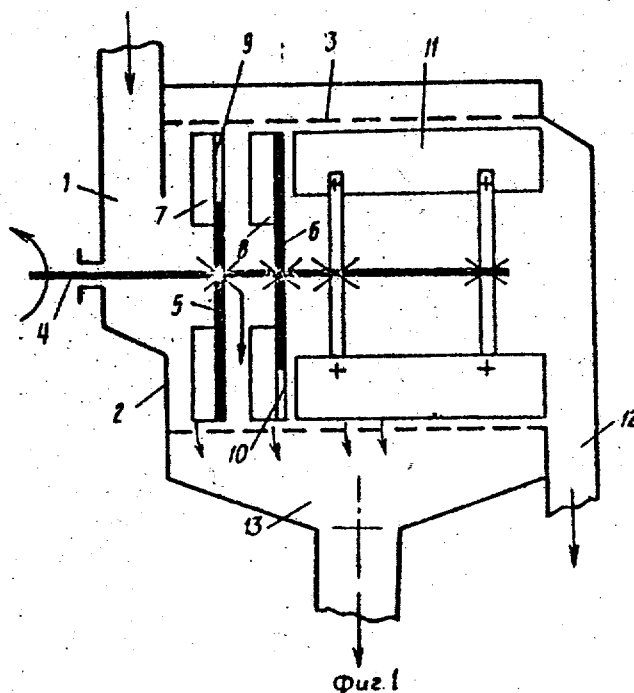
(21) 3356837/28-13
(22) 17.11.81
(46) 15.05.83. Бюл. № 18
(72) А.К. Гладушняк и Н.В. Гуртовой

(71) Одесский технологический инсти-
тут пищевой промышленности
им. М.В. Ломоносова
(53) 631.361.85(088.8)

(56) 1. Авторское свидетельство СССР
№ 753421, кл. А 23 N 15/00, 1978.

2. Авторское свидетельство СССР
№ 805990, кл. А 23 N 15/00, 1979.

(54)(57) ПРОТИРОЧНАЯ МАШИНА, содержа-
щая корпус с загрузочным бункером, пер-
форированный барабан, внутри которого
расположен вал с бичами и лопастным дис-
ком, установленным с стороны загрузоч-
ного бункера, отличающаяся тем,
что, с целью увеличения производи-
тельности и снижения металлоемкости, она со-
держит по меньшей мере один дополни-
тельный диск аналогичного выполнения,
на периферийной части каждого из дис-
ков выполнен вырез, при этом вырезы
дисков смещены одни относительно дру-
гого, а ширина лопастей составляет
0,3-0,8 расстояния между дисками.



10
SU (11) **1017276** **A**

Изобретение относится к консервной промышленности, а именно к машинам для протирания пищевых продуктов, овощей, ягод и фруктов при производстве пюре, соков с мякотью, томат-пасты и т.д.

Известна протирочная машина, содержащая корпус, загрузочный патруб-бок, перфорированный барабан, внутри которого расположен вал с двумя группами бичей, при этом между группами бичей установлен диск, наружная кромка которого имеет трапецевидные вырезы [1].

Недостатком этой протирочной машины является то, что значительная часть поверхности ситчатого барабана остается свободной от продукта и не участвует в процессе протирания.

Наиболее близким к предлагаемой по технической сущности и достигаемому эффекту является протирочная машина, содержащая корпус с загрузочным бункером, перфорированный барабан, внутри которого расположен вал с бичами и лопастным диском, установленным со стороны загрузочного бункера [2].

Недостатком данной машины является низкая производительность и высокая металлоемкость.

Целью изобретения является увеличение производительности и снижение металлоемкости.

Цель достигается тем, что протирочная машина, содержащая корпус с загрузочным бункером, перфорированный барабан, внутри которого расположен вал с бичами и лопастным диском, установленным со стороны загрузочного бункера, содержит по меньшей мере один дополнительный диск аналогичного выполнения, на периферийной части каждого из дисков выполнен вырез, при этом вырезы дисков смещены один относительно другого, а ширина лопастей составляет 0,3-0,8 расстояния между дисками.

На фиг. 1 изображена протирочная машина, продольный разрез; на фиг. 2 - диск с лопастями; на фиг. 3 - схема движения продукта в машине; на фиг. 4 - зависимость выхода продукта от длины ситчатого барабана для различных протирочных машин при режиме протирания, характеризующемся фактором разделения 50,3; на фиг. 5 - то же, при факторе разделения 201.

Протирочная машина включает корпус (фиг. 1 и 2) с загрузочным бункером 1, примыкающим к торцевой стенке 2 ситчатого барабана 3. Вблизи загрузочного бункера 1 на валу 4 смонтированы диски 5 и 6 с лопастями 7 и 8, при этом диски имеют вырезы 9 и 10 соответственно. Вырезы 9 и 10 смещены один относительно другого, а ширина лопастей составляет 0,3-0,8 от расстояния между последними.

Выполнять лопасти уже чем 0,3 расстояния между лопастями нерационально, так как продукт в кольцевом зазоре между дисками будет существенно отставать от дисков и это приведет к падению производительности машины. В случае, если ширина лопастей будет больше 0,8 расстояния между дисками, затрудняется удаление отходов, машина неработоспособна. Оптимальная ширина лопастей составляет 0,5 расстояния между дисками. Количество дисков должно быть не менее двух, так как в противном случае невозможно образование "лабиринта" для перерабатываемого продукта. Практически в протирочных машинах целесообразно использовать 2-4 диска. На валу 4 за дисками по ходу движения продукта смонтированы бичи 11. На торцевой поверхности барабана 3, противоположной загрузочному бункеру 1, выполнена шахта 12 для отходов, а вокруг - сборник 13 для протертого полуфабриката. Протирочная машина работает следующим образом.

Перерабатываемый продукт через загрузочный бункер 1 подает под воздействие лопастей 7, которые приводят во вращательное движение продукт. Он движется в кольцевом зазоре между диском 5 и торцевой стенкой 2. Под воздействием центробежной силы жидкая фаза со взвешенными мелкими частицами частично проходит через отверстия в ситчатом барабане и поступает в сборник 13 для протертого полуфабриката, а частично через вырез 9 поступает в зазор между дисками 5 и 6 и приводится во вращательное движение лопастями 8. Ширина лопастей 8 составляет 0,3-0,8 от расстояния между дисками, поэтому окружная скорость продукта ниже чем окружная скорость лопастей 8 и дисков. Продукт циркулирует в кольцевом зазоре между дисками и частично проходит через отверстия в ситчатом барабане,

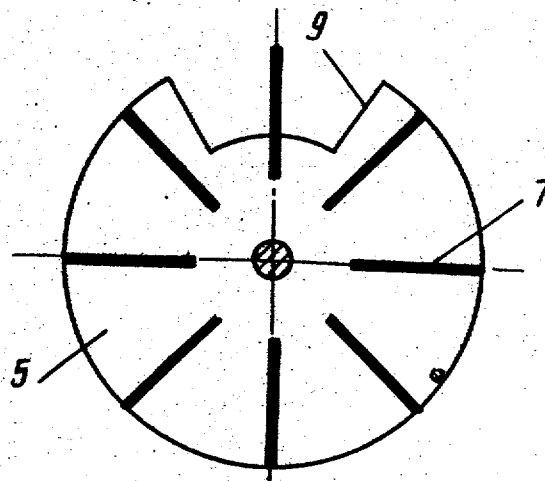
а частично переливается через вырез 10 и поступает под воздействие бичей 11. В предлагаемой машине 75-85% от исходного количества продукта должно быть отделено на том участке ситчатого барабана, где установлены диски с лопастями. Оставшаяся часть массы, включающая грубые частицы семян, кожицы, семенных коробок и т.д., с остатками жидкой фазы дотирается бичами. Бичи 11 обеспечивают получение требуемой влажности отходов и работают аналогично известным протирочным машинам.

На фиг. 3 изображена схема движения продукта в системе координат, вращающейся вместе с дисками и бичами 11. Стрелкой α показано движение ситчатого барабана 3 относительно неподвижных в данной системе координат дисков и бичей. Стрелками δ показана циркуляция продукта в зазоре между торцевой стенкой 2 и диском 5,

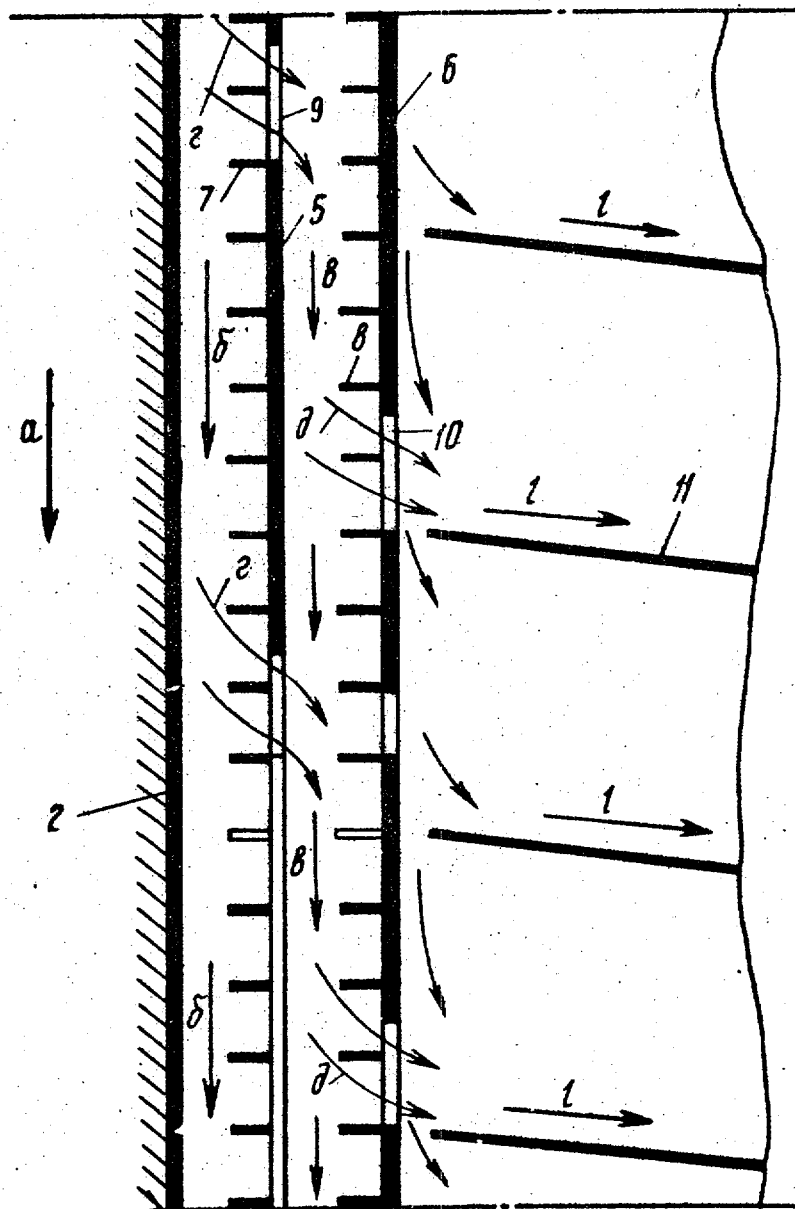
а стрелками ϵ - циркуляция продукта между дисками 5 и 6. Стрелки γ и δ показывают продукт, переливающийся через вырезы 9 и 10 соответственно, а стрелки ϵ - движение продукта относительно бичей 11.

Из фиг. 3 видно, что путь движения частиц продукта в предлагаемой машине увеличен за счет смещения вырезов в дисках и значительно превосходит расстояние между дисками, т.е. диски образуют "лабиринт" для продукта. Благодаря этому удается значительно увеличить толщину слоя продукта на участке ситчатого барабана с дисками и за счет этого повысить производительность отверстий в ситчатом барабане.

Предлагаемая протирочная машина позволяет уменьшить длину ситчатого барабана в 1,7-2,0 раза по сравнению с известной машиной и повысить производительность.

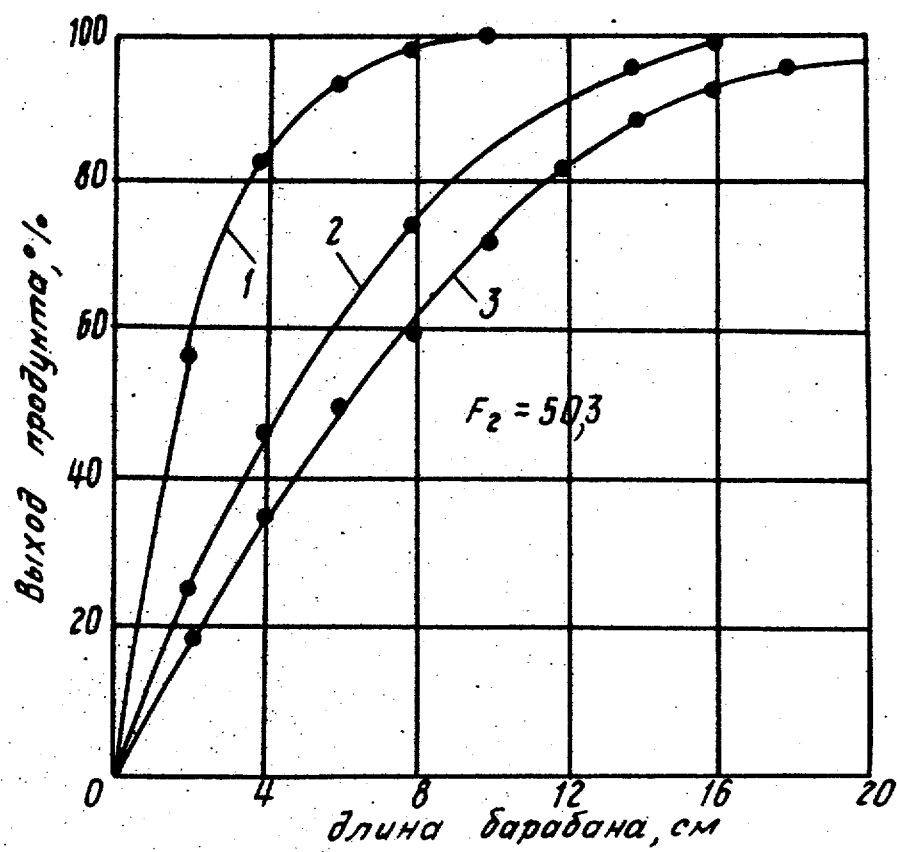


Фиг. 2

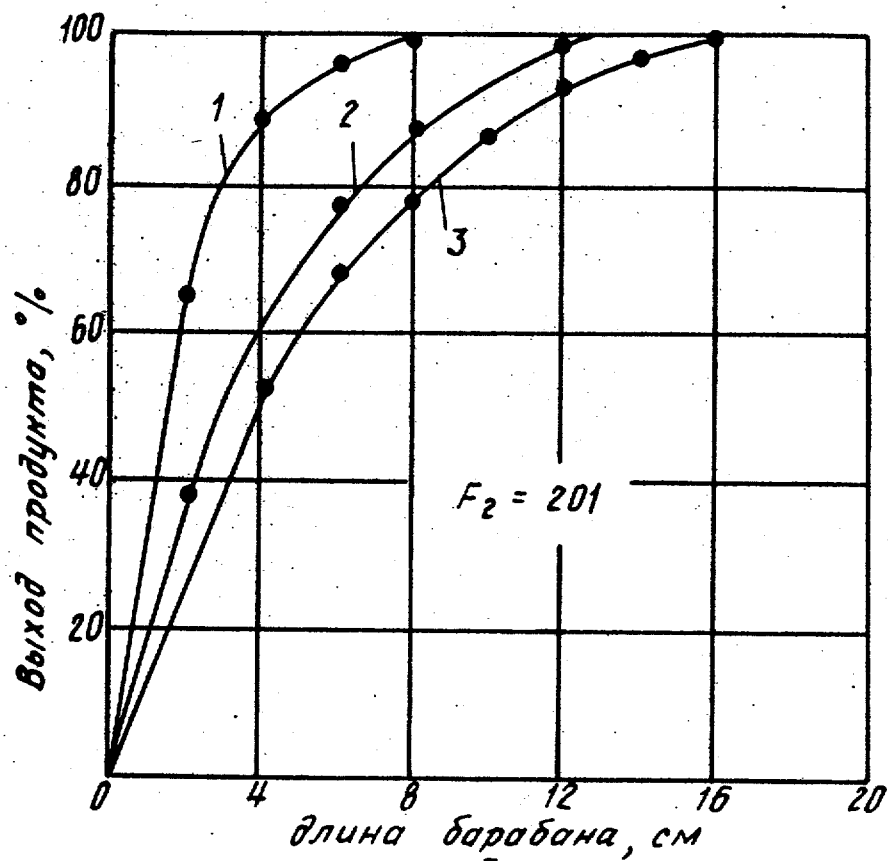
Вид А

Фиг. 3

1017276



Фиг. 4



Фиг. 5

ВНИИПИ

Заказ 3416/5

Тираж 567

Подписное

 Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4