



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1546474**

**A 1**

(51) 5 C 11 B 1/10

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГНТ ССОР

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

ВСЕСОЮЗНАЯ  
ПАТЕНТНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ  
БИБЛИОТЕКА

- 1
- (21) 4391100/30-13  
(22) 10.03.88  
(46) 28.02.90. Бюл. № 8  
(71) Ташкентский политехнический институт им. А.Р. Бируни  
(72) А.Т. Ильясов, Р. Мирзакаримов, Н.Р. Кучкарова, В. Пак, У. Ахмедов и Р. Искандаров  
(53) 665.1.036(088.8)  
(56) Руководство по технологии получения и переработки растительных масел и жиров. Л.: ВНИИЖ, т. 1, кн. 1, 1975, с. 335-338, с. 344.  
(54) СПОСОБ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ХЛОПКОВЫХ СЕМЯН ПЕРЕД ОБРУШИВАНИЕМ

- 2
- (57) Изобретение относится к масложировой промышленности, а именно к способам кондиционирования хлопковых семян перед обрушиванием. Целью изобретения является ускорение процесса, снижение потерь масла при обрушивании и улучшение качества масла, получаемого при дальнейшей переработке семян. Способ предусматривает обработку семян острым паром с давлением 0,113-0,122 МПа с доведением их влажности до 11,5-15% и температуры до 35-54°C и последующую их сушку глухим паром с давлением 0,392-0,588 МПа в течение 7-9 мин. 1 табл.

Изобретение относится к масложировой промышленности и касается способов кондиционирования хлопковых семян перед обрушиванием.

Цель изобретения - ускорение процесса, снижение потерь масла при обрушивании и улучшение качества масла, получаемого при дальнейшей переработке семян.

Способ осуществляют следующим образом.

Хлопковые семена обрабатывают острым паром с давлением 0,113-0,122 МПа с доведением их влажности до 11,5-15% и температуры до 35-54°C и сушат глухим паром с давлением 0,392-0,588 МПа в течение 7-9 мин.

При выбранных режимах обеспечивает интенсификация процесса кондиционирования семян. При очистке и последующем обрушивании (шелушении) кондиционированных по влажности семян рез-

ко снижается уровень пылевыведения в семяочистительном и шелушильно-сепараторном отделениях. Кроме того, повышается выход хлопкового масла за счет снижения маслячности шелухи после обрушивания семян и улучшается его качество из-за уменьшения перехода в масло воскообразных и неомыляемых веществ из шелухи семян и максимального связывания госсипола с гелевой частью ядра.

Пример. Низковлажные хлопковые семена (с влажностью 9,5% и температурой 19°C) обрабатывают острым паром с давлением 0,118 МПа (0,20 ати), доводя их влажность до 13,2% и температуру до 44°C, после чего их сушат в кондиционере с помощью глухого пара с давлением 0,392 МПа (3 ати) в течение 8 мин и направляют на дальнейшую переработку по заводской технологической схеме форпрессование - экстрак-

US **SU** (11) **1546474** **A 1**

ция. В качестве кондиционера в способе может быть использован шнековый испаритель для отгонки растворителя из шрота, в котором лопасти заменены на витки.

Результаты испытания предлагаемого способа в зависимости от параметров процесса представлены в таблице.

В сравнимых условиях в известном способе (по прототипу) продолжительность процесса составляет 30-45 мин, выход масла 89,1% с цветностью 11 кр. ед. при масличности шелухи 1,99%. Снижение масличности шелухи с 1,99 до 1,34-1,48% обеспечивает снижение потерь масла при обрушивании семян и соответствующее увеличение его выхода.

При уменьшении давления острого пара на стадии увлажнения семян менее 0,113 МПа (0,15 ати) не достигается интенсификация процесса. При уменьшении давления глухого пара на стадии сушки менее 0,392 МПа (3 ати) резко снижается эффект сушки из-за неоднородности удаления влаги из семян. При увеличении давления пара выше 0,122 МПа (0,25 ати) и 0,588 МПа (5 ати) возрастает масличность шелухи и снижается выход хлопкового масла из-за протекания процесса его гидролиза. При выходе за нижние пределы параметров по влажности семян (<11,5%), их температуры (<35°C) и продолжительности сушки (<7 мин) не достигаются структурные изменения в оболочке и ядре семян, необходимые для опти-

мального процесса обрушивания и дальнейшей переработки, а выход за верхние пределы указанных параметров не приводит к дальнейшему росту выхода масла и улучшению его качества.

Таким образом, как следует из приведенных данных, использование для кондиционирования хлопковых семян обработки острым паром с давлением 0,113-0,122 МПа (0,15-0,25 ати) с доведением их влажности до 11,5-15,0% и температуры 35-54°C и сушки глухим паром с давлением 0,392-0,588 МПа (3-5 ати) в течение 7-9 мин в зависимости от их влажности позволяет ускорить процесс, снизить потери масла при обрушивании и улучшить качество масла, получаемого при дальнейшей переработке семян.

#### Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Способ кондиционирования хлопковых семян перед обрушиванием, предусматривающий их влажно-тепловую обработку острым паром, отличающийся тем, что, с целью ускорения процесса, снижения потерь масла при обрушивании и улучшения качества масла, получаемого при дальнейшей переработке семян, обработку семян острым паром ведут до достижения ими влажности 11,5-15% и температуры 35-54°C, используя острый пар с давлением 0,113-0,122 МПа, при этом семена после обработки сушат глухим паром с давлением 0,392-0,588 МПа в течение 7-9 мин.

| Давление<br>острого<br>пара,<br>МПа (ати) | Влажность<br>семян, % | Темпера-<br>тура, се-<br>мян, °C | Давление<br>глухого<br>пара, МПа<br>(ати) | Время<br>сушки,<br>мин | Выход<br>масла,<br>% | Маслич-<br>ность<br>шелухи,<br>% | Цвет-<br>ность<br>масла,<br>кр.ед. |
|-------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------|-------------------------------------------|------------------------|----------------------|----------------------------------|------------------------------------|
| 0,113<br>(0,15)                           | 11,5                  | 35                               | 0,392(3)                                  | 7                      | 89,8                 | 1,48                             | 9                                  |
| 0,118<br>(0,20)                           | 13,2                  | 44                               | 0,490(4)                                  | 8                      | 91,2                 | 1,40                             | 7,5                                |
| 0,122<br>(0,25)                           | 15,0                  | 54                               | 0,588(5)                                  | 9                      | 91,6                 | 1,34                             | 7                                  |

Составитель В. Гордеев

Редактор Н. Киштулинец

Техред А.Кравчук

Корректор О. Ципле

Заказ 56

Тираж 365

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101