



Государственный комитет
Совета Министров СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 637603

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 20.05.75 (21) 2032020/
/2135195/24-06

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет 26.06.74

(43) Опубликовано 15.12.78. Бюллетень № 46

(45) Дата опубликования описания 15.12.78

(51) М. Кл.²
F 26 B 17/12

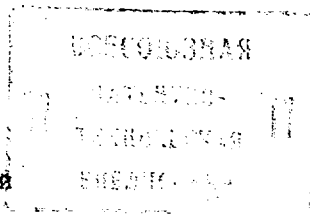
(53) УДК 66.047.31
(088.8)

(72) Автор
изобретения

В. И. Алейников

(71) Заявитель

Одесский технологический институт пищевой
промышленности им. М. В. Ломоносова



(54) РЕЦИРКУЛЯЦИОННАЯ УСТАНОВКА ДЛЯ СУШКИ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРОДУКТОВ

1

Изобретение относится к технике сушки зерна и может быть использовано в системе заготовок, сельском хозяйстве и пищевой промышленности.

Известны рециркуляционные установки для сушки зерна, содержащие подогреватель с противоточно-перекрестной продувкой каскадно-гравитационного слоя, контактный теплообменник, шахты с коробами с установленной между ними воздухораспределительной камерой и трубопровод, соединяющий бункер контактного теплообменника с подогревателем [1]. Недостатком известных установок является неполное использование потенциала и тепла сушильного агента.

Целью изобретения является повышение теплового КПД установки. Это достигается тем, что в предлагаемой установке к контактному теплообменнику подключены вертикальные перфорированные колонки, имеющие переменное, расширяющееся книзу поперечное сечение и примыкающие к шахтам, для обработки материала, находящегося в контактном теплообменнике, отработанным в шахтах агентом.

2

На чертеже представлена описываемая установка.

Установка содержит подогреватель 1 с противоточно-перекрестной продувкой каскадно-гравитационного слоя, дозатор-питатель 2, двухсекционный бункер 3, сушильно-охладительные шахты 4 и 5, контактный теплообменник 6 и две перфорированные колонки 7, подключенные к контактному теплообменнику и примыкающие к боковым стенкам шахт 4 и 5. Колонки 7 имеют расширяющееся книзу поперечное сечение и снабжены выпускным устройством 8.

Установка работает следующим образом.

Сырое зерно подается в одну секцию бункера 3, а в другую секцию поступает рециркулирующее зерно из контактного теплообменника 6 по самотеку 9. При помощи дозатора-питателя 2 зерно смешивается в определенной пропорции и загружается в подогреватель 1, в котором, перемещаясь каскадно по направляющим плоскостям при смещенном противотоке и перекрестном токе агента сушки, нагревается до заданной температуры.

Далее смесь нагретого зерна различной влажности поступает в контактный теплообменник 6, где в процессе отлежки происходит перераспределение влаги между отдельными зернами в смеси. Часть зерна при выходе из контактного теплообменника вновь направляют на рециркуляцию по самотеку 9 в подогреватель 1, где оно смешивается с сырым зерном, подсушивается, проходя по подогревателю, и вновь попадает в контактный теплообменник 6. Другая часть зерна поступает в шахты 4 и 5, где в верхних двух зонах продувается агентом сушки и высушивается до требуемой влажности, а в нижней продувается наружным воздухом, досушивается, охлаждается и выпускается из установки. Часть зерна из контактного теплообменника 6 поступает в перфорированные колонки 7, установленные на боковых стенках шахт, и, перемещаясь под действием силы тяжести, продувается отработанным агентом сушки и воздухом, подсушивается и вновь направляется в контактный теплообменник. Скорость движения зерна по колонкам регулируется при помощи выпускного устройства 8, а сами колонки для наиболее полного использования сушильного потенциала отработанного агента выполнены с расширяющимся книзу поперечным сечением, поскольку относительная

влажность отработанного агента по ходу процесса уменьшается, и начинают не с первых отводящих рядов коробов, где относительная влажность агента близка к 100%, а с некоторого горизонтального ряда, где относительная влажность меньше 85%.

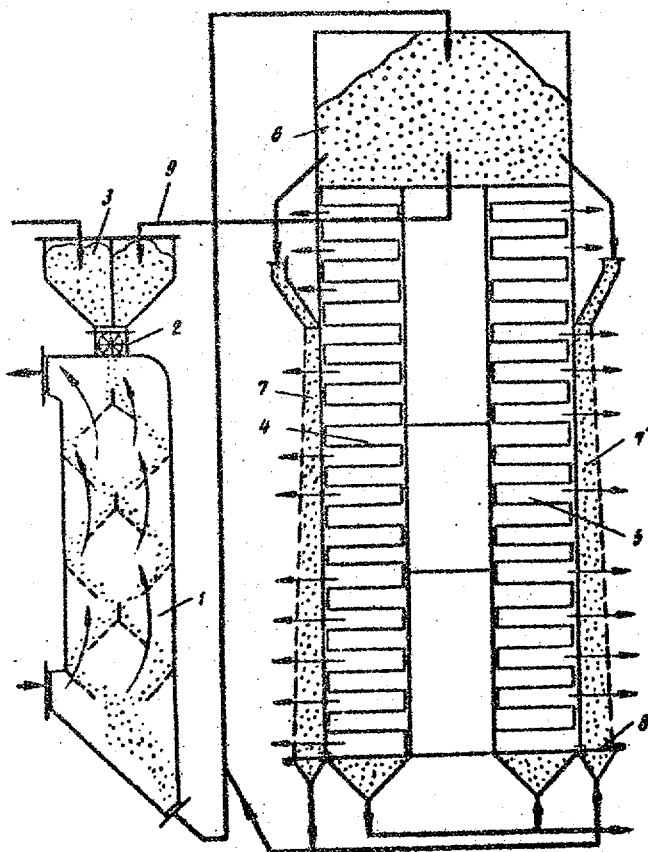
Благодаря дополнительному использованию сушильного потенциала отработанного агента повышается тепловой КПД установки.

Формула изобретения

Рециркуляционная установка для сушки сельскохозяйственных продуктов, преимущественно зерна и маслосемян, содержащая подогреватель, подключенный к контактному теплообменнику, к которому подсоединены сушильно-охладительные шахты, отличающаяся тем, что, с целью повышения теплового КПД, к теплообменнику подключены вертикальные колонки с перфорированными стенками, имеющие расширяющееся книзу поперечное сечение и примыкающие к шахтам, для обработки материала отработанным в шахтах агентом.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:

1. Авторское свидетельство СССР № 422928, кл. F 26 В 3/14, 1968.



ЦНИИПИ Заказ 7085/28
Тираж 833 Подписное

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