



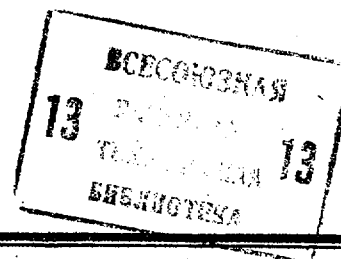
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1200101** **A**

(51)4 F 26 B 17/12

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 3748517/24-06

(22) 12.06.84

(46) 23.12.85. Бюл. № 47

(71) Одесский технологический институт пищевой промышленности им. М.В. Ломоносова

(72) В.И. Алейников

(53) 66.047.755.54 (088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР № 637603, кл. F 26 B 17/12, 1975.

Авторское свидетельство СССР № 951033, кл. F 26 B 17/12, 1980.

(54)(57) 1. РЕЦИРКУЛЯЦИОННАЯ ЗЕРНОСУШИЛКА, содержащая параллельно расположенные шахта с над- и подшахтными бункерами, подводящими и отводящими коробами, загрузочным и разгрузочным транспортерами и расположенную между шахтами распределительную камеру, подсоединенную к топке и разделенную горизонтальной перегородкой на верхнюю и нижнюю зоны, а вертикальной - на отсеки, подключенные к секциям шахт рециркуляции, досушивания и охлаждения зерна, отличающаяся тем, что, с целью интенсификации процесса сушки и снижения удельных затрат топлива, вертикальная перегородка распределительной камеры установлена по всей ее высоте в плоскости, параллельной коробам шахт, и введена в них на всю длину коробов с образованием секций рециркуляции, досушивания и охлаждения, причем отсек верхней зоны

распределительной камеры, подключенный к секциям рециркуляции шахт, соединен с топкой посредством диффузора, отсек нижней зоны - посредством патрубка, связанного с диффузором и с атмосферой, а отсек верхней зоны распределительной камеры, подключенный к секциям досушивания, снабжен подводящими каналами, один из которых подсоединен к диффузору, а другой связан с атмосферой.

2. Зерносушилка, по п.1, отличающаяся тем, что между подводящими каналами установлена горизонтальная перегородка, а на выходе в отсек они снабжены общим отражательным экраном.

3. Зерносушилка по п.1, отличающаяся тем, что секции досушивания и охлаждения на выходе отработавшего теплоносителя снабжены конфузорами, соединенными посредством рециркуляционных трубопроводов, имеющих патрубки сброса в атмосферу, с топкой.

4. Зерносушилка по п.1, отличающаяся тем, что разгрузочный транспортер разделен посередине продольной перегородкой для раздельной выгрузки зерна из секций рециркуляции и охлаждения.

5. Зерносушилка по пп. 1-3, отличающаяся тем, что все патрубки, каналы и трубопроводы снабжены регулирующими заслонками.

(19) **SU** (11) **1200101** **A**

Изобретение относится к сушильной технике и может быть использовано для сушки зерна и другого сыпучего сырья, преимущественно в сельском хозяйстве и заготовительной системе.

Цель изобретения - интенсификация процесса сушки и снижение удельных затрат топлива.

На фиг.1 показана зерносушилка, общий вид; на фиг.2 - то же, вид сбоку; на фиг.3 - то же, вид в плане.

Зерносушилка содержит параллельно расположенные шахты 1 и 2 с над- и подшахтными бункерами 3 и 4, подводящими и отводящими коробами (не показаны), загрузочным и разгрузочным транспортерами 5 и 6. Между шахтами 1 и 2 расположена распределительная камера 7, подсоединенная к топке 8 и разделенная горизонтальной перегородкой 9 на верхнюю 10 и нижнюю 11 зоны, а вертикальной 12 - на отсеки 13-16, подключенные к секциям 17-19 шахт для рециркуляции, досушивания и охлаждения зерна. Вертикальная перегородка 12 установлена по всей высоте распределительной камеры в плоскости, параллельной коробам шахт, и введена в них на длину коробов. Отсек 13 распределительной камеры верхней зоны 10 подключен к секции 17 рециркуляции шахт и соединен с топкой 8 диффузором 20, а отсек 14 нижней зоны 11 этой секции подсоединен к топке 8 посредством патрубка 21, связанного с диффузором 20 и атмосферой. Отсек 15 распределительной камеры верхней зоны 10, подключенный к секции 18 досушивания, снабжен подводящими каналами 22 и 23 треугольного сечения, один из которых 23 подсоединен к диффузору 20, другой 22 связан с атмосферой. Между каналами 22 и 23 установлена горизонтальная перегородка 24, а на выходе в отсек 15 они снабжены общим отражательным экраном 25. Секции 18 и 19 досушивания и охлаждения на выходе отработавшего теплоносителя снабжены конфузорами 26 и 27, соединенными посредством рециркуляционных трубопроводов 28, имеющих патрубки 29 для выхлопа в атмосферу, с топкой 8. Все патрубки, каналы и трубо-

проводы снабжены регулирующими заслонками 30-33, а разгрузочный транспортер 6 разделен посередине продольной перегородкой 34 для разделения зерна из секции рециркуляции и охлаждения.

В зоне 11 распределительной камеры 7 секции 19 охлаждения установлен жалюзийная решетка 35 для входа охлаждающего воздуха. Конфузоры 26 и 27 подсоединены к вентиляторам 36 с фильтрами либо циклонами 37 на нагнетательной линии для очистки теплоносителя.

Зерносушилка содержит норию 38 для подачи зерна к загрузочному транспортеру 5, выпускные затворы 39, одинаковые для обеих шахт 1 и 2. Сырое (исходное) зерно поступает в сушилку по трубопроводу 40 или 41, а сухое и охлажденное направляется в склад транспортером 42. В вертикальной перегородке 12, расположенной в распределительной камере, имеются двери 43, а в горизонтальной 9 - люк 44.

Предлагаемая зерносушилка в установившемся режиме работает следующим образом.

Направляемое на сушку исходное зерно поступает по трубопроводу 40 в башмак норрии 38 (по варианту 1), в котором смешивается с рециркулирующим зерном, поступившим по транспортеру 6 из секции 17 рециркуляции. Смесь зерна поступает в бункер 3, в котором распределяется транспортером 5 по длине шахт.

Температура теплоносителя, поступающего из топки 8, поддерживается заданной для секции рециркуляции и контролируется по нагреву зерна в основании каждой зоны. Нагрев зерна должен быть близким к предельно допустимому. Семенное зерно пшеницы, например, при влажности 22-25% выдерживается при следующей температуре теплоносителя: верхняя зона 80-85°C, нижняя 65-70°C. Температура в нижней зоне уменьшается посредством заслонок 30 и 31. В зоне досушивания температура теплоносителя должна быть при этом 60-65°C, что регулируется заслонками 32 и 33. Заслонка 33 выполнена в видешибера. Расход зерна в шахтах 1 и 2 регулируется затворами 39 на выпуске из зоны

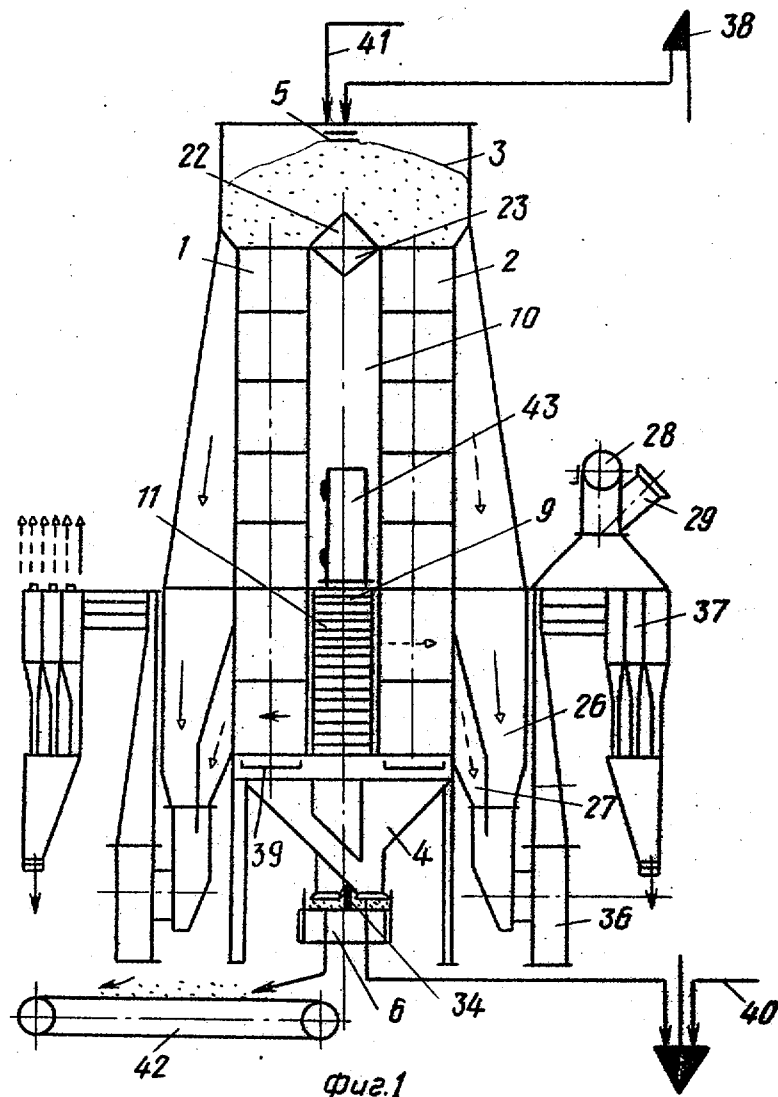
досушивания по влажности зерна, и соответствующий расход поддерживается на подаче исходного зерна. Выпуск рециркулирующего зерна блокируется датчиками уровня в бункере 3 либо регулируется таким образом, чтобы нория 38 была полностью загружена.

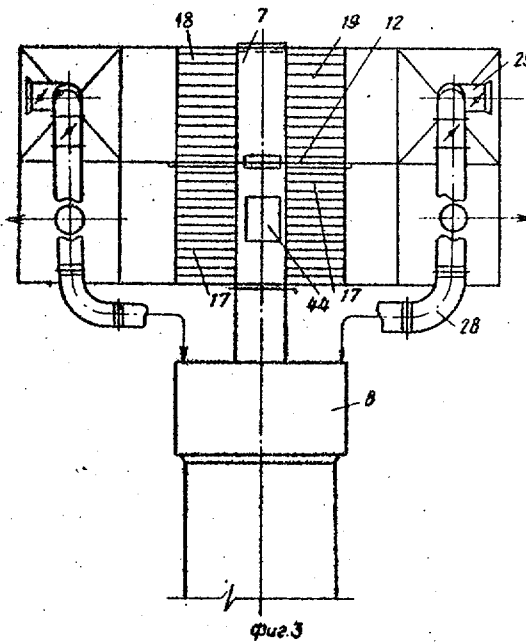
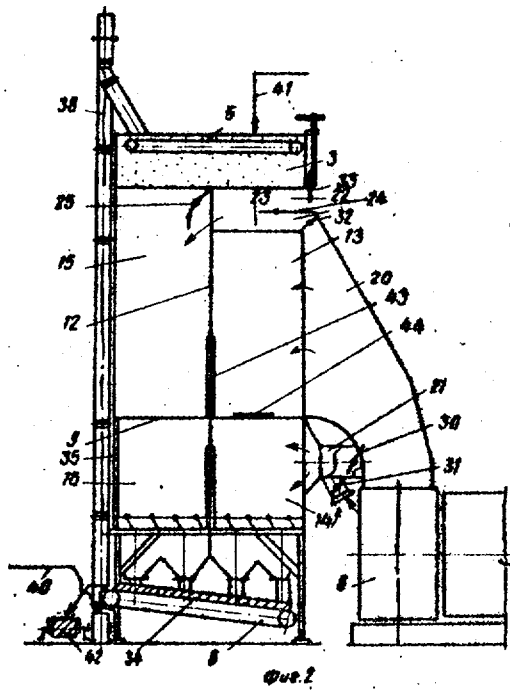
По второму варианту исходное зерно по трубопроводу 41 загружается непосредственно в бункер 3, в котором смешивается с зерном рециркулирующим, подающимся норией 38 на транспортер 5. При этом варианте выпуск зерна из секции 17 рециркуляции регулируется однократно по максимальной объемной производительности нории 38. Второй вариант технологически предпочтительнее первого; так как выше равномерность сушки и производительность

зерносушилки, но при этом возможны повышенные затраты на установку дополнительной нории.

В бункере 3 зерно равномерно распределяется транспортером 5. Из секций 18 и 19 досушивания и охлаждения зерно выпускают при расходе, соответствующем заданной конечной влажности. Оставшееся зерно поступает в секцию 17 рециркуляции. Заданная относительная влажность отработавшего теплоносителя обеспечивается регулированием соотношений выбрасываемого через патрубок 29 в атмосферу и возвращаемого в топку по рециркуляционному трубопроводу 28 теплоносителя.

Досушенное и охлажденное зерно из бункера 4 по транспортерам 6 и 42 направляется на хранение.





ВНИИПИ Заказ 7855/45
Тираж 651 Подписное

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