



Государственный комитет
Совета Министров СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 511493

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 18.11.74 (21) 2075706/06

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

(43) Опубликовано 25.04.76 Бюллетень № 15

(45) Дата опубликования описания 31.08.76

(51) М. Кл.² F 26B 3/06

(53) УДК 66.047.751
(088.8)

(72) Автор,
изобретения

В. И. Алейников

(71) Заявитель

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

(54) СПОСОБ МНОГОЗОННОЙ СУШКИ ТЕРМОЧУВСТВИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Изобретение относится к сушке термочувствительных материалов, например зерна и кукурузы в початках, и может быть применено в сельском хозяйстве, пищевой промышленности и системе заготовок хлебопродуктов.

Известны способы многозонной сушки термочувствительных материалов, например кукурузы в початках, путем продувания слоя материала теплоносителем с периодическим изменением направления продувки на противоположное.

В известных способах многозонной сушки не предусмотрены оптимальные условия процесса, так как изменение направления продувки материала не увязано с температурой его нагрева и не обеспечивается практически возможная степень использования теплоносителя.

Цель изобретения - интенсификация процесса сушки и повышение экономичности.

Это достигается вследствие изменения в первых зонах направления продувки слоя теплоносителя на противоположное по достижении предельно допустимой температу-

ры нагрева материала в пограничных с теплоносителем слоях. К отработавшему в первых зонах теплоносителю подмешивают свежий и этой смесью продувают материал в промежуточных зонах, а затем перед выбрасыванием из сушилки теплоноситель еще раз используют для продувки поступающего в сушилку свежего материала. Температуру смеси теплоносителя перед промежуточными зонами поддерживают на 25-40% выше предельно допустимой температуры материала.

Отмеченные особенности способа позволяют увеличить тепловой к. п. д. сушилки и применить повышенную температуру теплоносителя, а следовательно, повысить интенсивность сушки, обеспечив при этом сохранность качества термочувствительных материалов.

На чертеже изображена конвейерная сушилка, осуществляющая описываемый способ, общий вид. Данный способ может быть осуществлен и в других сушилках, например в камерных.

Свежий материал 1 из бункера 2 поступает на верхнюю 3, а затем — на нижнюю 4 рабочие решетки конвейера сушилки. Свежий теплоноситель подается в сушилку по газоходу 5 и с помощью клапана 6 направляется на продувку слоя материала в первых зонах сверху вниз (линии 7), либо снизу вверх (линии 8).

Направление продувки меняется поворотом клапана 6 при достижении в пограничных с теплоносителем слоях материала предельно допустимой температуры.

Клапаны 9 внутри сушилки обеспечивают подмешивание к отработавшему в первых зонах теплоносителю свежего и заданную схему продувки, согласно которой перед выходом из сушилки отработавший теплоноситель всегда продувает свежий материал.

Положением клапанов 6 и 9 регулируют температуру теплоносителя, в частности температуру смеси после первых зон сушки поддерживают на 25–40% выше допустимой для материала.

К отработавшему в первых зонах сушилки теплоносителю подмешивают свежий, продувают смесью материал в промежуточных зонах, а затем направляют на начальный участок решетки 3, где всегда находится свежий материал.

Команда на поворот клапанов 6 и 9 дается при помощи датчиков температуры 10,

установленных в пограничных участках слоя. Конвейер сушилки периодически движется шагами как только влажность материала на выходе из сушилки достигнет заданной. Во время движения конвейера выгружается сухой материал в бункер 11, а свежий поступает на решетку из бункера 2. Самообрушье направляется в бункер 11 скребковым транспортером 12.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Способ многозонной сушки термочувствительных материалов, например кукурузы в початках, путем продувания слоя материала теплоносителем с периодическим изменением направления продувки на противоположное, отличающийся тем, что, с целью интенсификации процесса сушки и повышения экономичности, изменение направления продувки ведут по достижению слоев в первых зонах, продуваемых свежим теплоносителем, предельно допустимой температуры нагрева, а в промежуточных зонах слой продувают смесью свежего теплоносителя и отработавшего в первых зонах, имеющей температуру, превышающую предельно допустимую температуру нагрева материала на 25–40%, а выбрасываемым теплоносителем продувают слой свежего материала.

