



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 956939

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 02.03.81 (21) 3256225/28-13

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 07.09.82. Бюллетень № 33

Дата опубликования описания 07.09.82.

(51) М. Кл.³

F 26 B 3/06
A 23 N 12/08

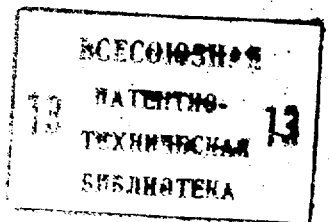
(53) УДК 664.723
(088.8)

(72) Автор
изобретения

В. И. Алейников

(71) Заявитель

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



(54) СПОСОБ СУШКИ СЫПУЧИХ ТЕРМОЛАБИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

1

Изобретение относится к способу сушки сыпучих термоллабильных материалов и может быть использовано в пищевой промышленности, в особенности при переработке семян подсолнечника.

Известен способ сушки сыпучих термоллабильных материалов, включающий смешивание исходного и рециркулирующего материалов, конвективный нагрев смеси теплоносителем, отлежку, разделение смеси на высушенный и рециркулирующий материал, охлаждение высушенного и рециркулирующего материала воздухом [1].

Однако известный способ имеет низкую интенсивность процесса.

Целью изобретения является интенсификация процесса.

С этой целью в способе сушки сыпучих термоллабильных материалов, включающем смешивание исходного и рециркулирующего материалов, конвективный нагрев смеси теплоносителем, отлежку, разделение смеси на высушенный и рециркулирующий материал, охлаждение высушенного и рециркулирующего материала воздухом, смесь после отлежки подвергают вторичному нагреву, а разделение на рециркулирующий и высушенный материал проводят после охлаждения, при этом высушенный ма-

2

териал подвергают отлежке с последующим подогревом и охлаждением.

На чертеже показана схема способа сушки сыпучих термоллабильных материалов.

Способ сушки сыпучих термоллабильных материалов включает смешивание 1 исходного и рециркулирующего материалов, нагрев 2 смеси теплоносителем, отлежку 3, вторичный нагрев 4 смеси, охлаждение 5 смеси, разделение 6 на рециркулирующий и высушенный материал, отлежку 7 высушенного материала, подогрев 8 высушенного материала, охлаждение 9 высушенного материала. Кроме того, схема включает топку 10 (источник теплоносителя) и отделитель 11 примесей из теплоносителя.

Пример. Сырой подсолнечник с влажностью 20% смешивают с рециркулирующим подсолнечником влажностью 17% и нагревают воздухом с температурой 205°C до 60°C (предельно допустимая температура нагрева семян подсолнечника). Затем нагретый материал в течение 10 мин подвергают отлежке, вторично нагревают теплоносителем, отработавшим при первичном нагреве и очищенном от примесей. После этого материал охлаждают воздухом и разделяют на два потока, один из которых

возвращают на смешивание, а другой подвергают отлежке в течение 10 мин, подогревают и охлаждают. В результате получают сухой подсолнечник с влажностью 7%.

При осуществлении способа достигают экономии тепла на 10-15% за счет того, что теплоноситель, отработавший на стадии 2 очищают от примесей и вновь падают (при необходимости в смеси со свежим) для подогрева материала на стадиях 4 и 8. Охлаждение сухого подсолнечника на стадии 9 осуществляют наружным воздухом, который затем используют для охлаждения на стадии 5.

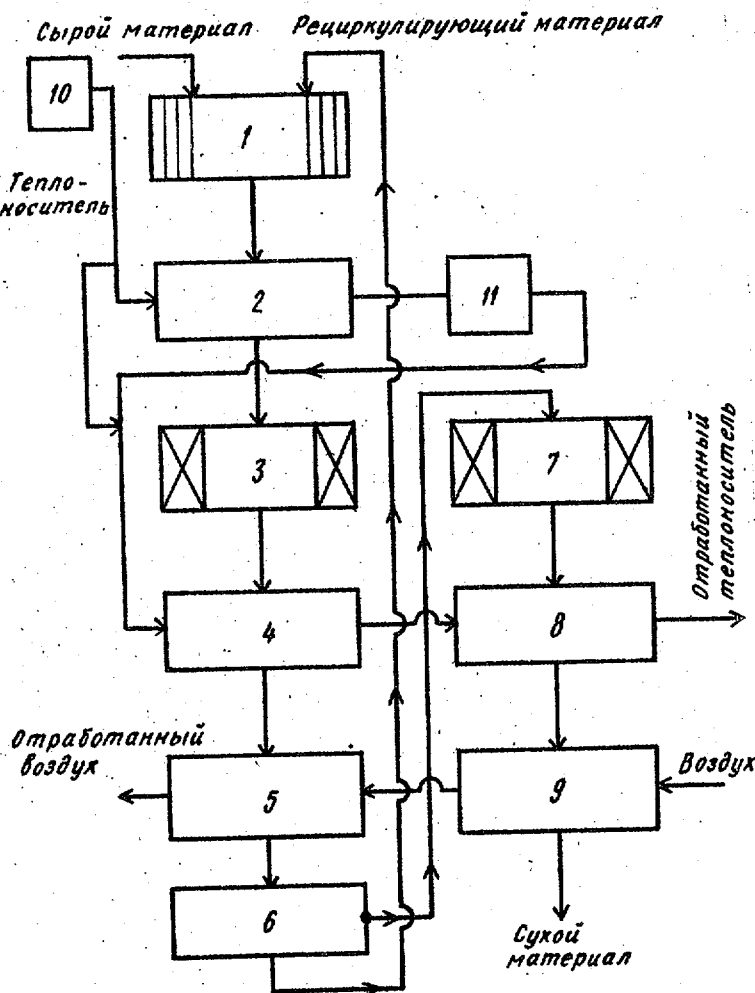
Расчеты показывают, что данный способ сушки сыпучих термолабильных материалов позволяет, по сравнению с известными на 30-40% повысить производительность процесса, на 10-15% сократить расход тепла и одновременно снизить пожарную опасность, так как цель изобретения (интенсификация процесса) достигается уже при умеренных температурах подаваемого теплоносителя - 205°C, в то время как температура самовоспламенения подсолнечника составляет около 230°C. По-

ниженная температура теплоносителя одновременно позволяет улучшить качество готового материала.

Формула изобретения

Способ сушки сыпучих термолабильных материалов, включающий смешивание исходного и рециркулирующего материалов, конвективный нагрев смеси теплоносителем, отлежку, разделение смеси на высушенный и рециркулирующий материал, охлаждение высушенного и рециркулирующего материала воздухом, отличающийся тем, что, с целью интенсификации процесса, смесь после отлежки подвергают вторичному нагреву, а разделение на рециркулирующий и высушенный материал проводят после охлаждения, при этом высушенный материал подвергают отлежке с последующим подогревом и охлаждением.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе
1. Гинзбург А. С. Технология сушки пищевых продуктов. М., "Пищевая промышленность", 1976, с. 73-74.



ВНИИПИ Заказ 6573/24
Тираж 741 Подписное

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