



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3317759/24-06

(22) 10.07.81

(46) 30.04.83. Бюл. №16

(72) В.П. Кашеев, В.А. Кубышев,

В.А. Левадный, В.Н. Сорокин

и Е.П. Шелудяков

(71) Белорусский ордена Трудового Красного Знамени политехнический институт

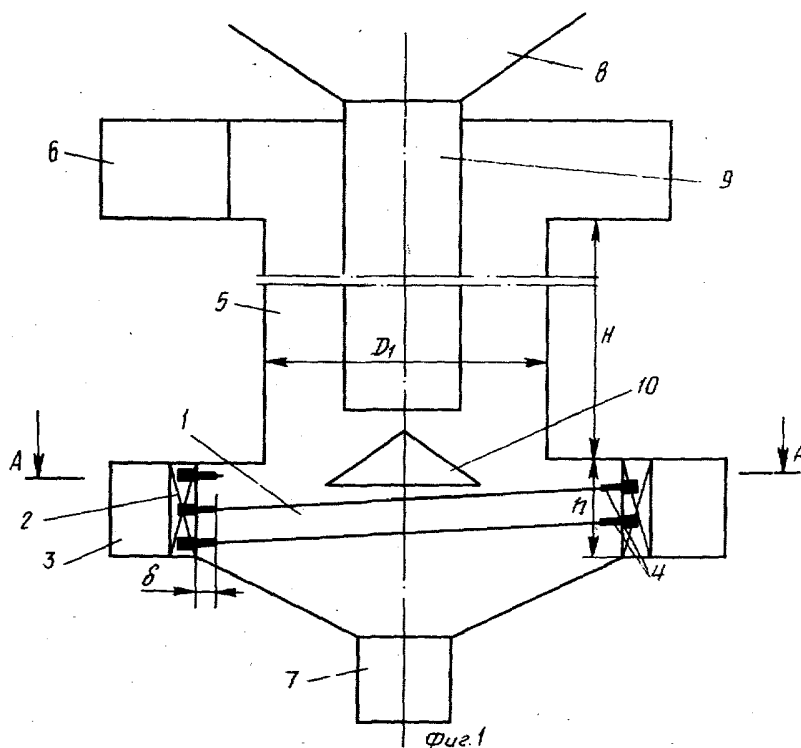
(53) 66.047.751 (088.8)

(56) 1. Авторское свидетельство СССР № 216618, кл. В 01 J 8/14, 1968.

2. Авторское свидетельство СССР по заявке № 2902403/24-06, кл. F 26 B 17/10, 1980.

(54) (57) АППАРАТ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОЦЕССОВ ТЕПЛОМАССООБМЕНА преимущественно подсушки и разделения

зернового вороха, содержащий вихревую цилиндрическую камеру с винтовой вставкой, размещенный вокруг вставки коллектор с направляющим аппаратом для тангенциального ввода теплоносителя и патрубки вывода отработавшего теплоносителя и материала, отличающийся тем, что, с целью снижения потерь зерна, вставка выполнена с возможностью изменения ее радиального размера в пределах $(0,01-0,10)D$ и снабжена для этого регулятором, выполненным в виде винтовой пары, при этом патрубок вывода теплоносителя выполнен с диаметром, составляющим $(0,45-0,70)D$, и высотой, равной $(5-10)h$, где D — диаметр вихревой камеры, а h — ее высота в месте тангенциального ввода теплоносителя.



Изобретение относится к технике сушки дисперсных материалов, преимущественно зерновых культур, и может найти применение в сельском хозяйстве, химической промышленности и других отраслях народного хозяйства.

Известна вихревая камера, содержащая реакционную зону, ограниченную направляющим аппаратом с торцовыми стенками, патрубки ввода и вывода воздуха [1].

Недостатком известной камеры являются высокие потери зерна вследствие его уноса при разделении.

Наиболее близким к предлагаемому является аппарат для проведения процессов теплообмена, преимущественно подсушки и разделения зернового вороха, содержащий вихревую цилиндрическую камеру с винтовой вставкой, размещенный вокруг вставки коллектор с направляющим аппаратом для тангенциального ввода теплоносителя и патрубки вывода отработавшего теплоносителя и материала [2].

Недостатком известного аппарата являются высокие потери зерна с отходами вследствие его уноса.

Цель изобретения — снижение потерь зерна.

Поставленная цель достигается тем, что в аппарате для проведения процессов теплообмена, преимущественно подсушки и разделения зернового вороха, содержащем вихревую цилиндрическую камеру с винтовой вставкой и размещенный вокруг вставки коллектор с направляющим аппаратом для тангенциального ввода теплоносителя и патрубки вывода отработавшего теплоносителя и материала, вставка выполнена с возможностью изменения ее радиального размера в пределах $(0,01—0,10)D$ и снабжена для этого регулятором, выпол-

ненным в виде винтовой пары, при этом патрубок вывода теплоносителя выполнен с диаметром, составляющим $(0,45—0,70)D$, и высотой, равной $(5—10)h$, где D — диаметр вихревой камеры, а h — ее высота в месте тангенциального ввода теплоносителя.

На фиг. 1 изображен аппарат для проведения процессов теплообмена, продольный разрез; на фиг. 2 — разрез А-А на фиг. 1.

Аппарат содержит вихревую камеру 1, коллектор 2 для раздачи теплоносителя с направляющим аппаратом 3, винтовую вставку 4 с регулятором 5 радиального зазора, патрубок вывода 6, улитку 7, патрубок 8 вывода материала, бункер 9, питатель 10, отражающий диск 11. Регулятор 5 выполнен в виде винтовой пары.

Аппарат работает следующим образом.

Теплоноситель подается в коллектор 2, проходит через направляющий аппарат 3, приобретает необходимую степень закрутки, входит в вихревую камеру 1, в которой закручивает подаваемый зерновой ворох, и удаляется через патрубок 6 и улитку 7.

Зерновой ворох подается из бункера 9 по питателю 10 на отражающий диск 11, разбрасывается и, равномерно распределенный по кольцу, продувается потоком теплоносителя. Легкие фракции уносятся с потоком теплоносителя через улитку 7, а тяжелые — проваливаются в вихревую камеру 1, закручиваются потоком теплоносителя, подсушиваются и удаляются через патрубок 8 вывода материала. Время пребывания зернового вороха в вихревой камере 1 регулируется регулятором 5.

Предлагаемый аппарат позволяет снизить процентное содержание зерна в отходах до 0,1%.

