



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 852843

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 16.07.79 (21) 2796937/29-33

с присоединением заявки —

(23) Приоритет —

(43) Опубликовано 07.08.81. Бюллетень № 29

(45) Дата опубликования описания 15.09.81

(51) М. Кл. ³ С 04 В 43/02
В 28 В 1/42

(53) УДК 666.998
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

В. Ф. Поздняков, А. Ф. Штейман и З. В. Куцин

(71) Заявитель

Киевская научно-исследовательская лаборатория
базальтовых волокон и изделий из них

(54) УСТАНОВКА ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ВОЛОКНИСТЫХ ИЗДЕЛИЙ

Изобретение может быть использовано в промышленности строительных материалов для изготовления волокнистых изделий, преимущественно теплоизоляционных плит из гидромассы

Известна установка для изготовления слоя волокнистого материала, содержащая емкость для гидромассы, проходящее через нее бесконечное сукно и ряд вакуумных коробок для осаждения слоя массы на сукне [1]

Такая установка имеет ограниченную производительность и недостаточную толщину осажженного на сукне слоя, регламентируемую смывом слоя с сукна при его прохождении через емкость с гидромассой

Наиболее близкой к изобретению является установка для изготовления волокнистых изделий, содержащая емкость для гидромассы, частично погруженный в нее сетчатый секционный барабан, внутренняя полость которого соединена с вакуум-системой, и устройство для отбора осажженного на барабане слоя массы [2]

Данное устройство также не обеспечивает достаточной толщины изделий и производительности

Целью изобретения является увеличение толщины формируемых плит и производительности.

Достигается указанная цель тем, что в установке, содержащей емкость для гидромассы, частично погруженный в нее сетчатый секционный барабан, внутренняя полость которого соединена с вакуум-системой, и устройство для отбора осажженного слоя массы, емкость для гидромассы выполнена в виде снабженного возбудителем вибрационных колебаний лотка с перфорированным дном, установленным под углом 20—60° к горизонтали, причем барабан примыкает к нижней части лотка с зазором на выходе из него, равным заданной толщине осажженного на барабане слоя

На чертеже схематически изображена установка для производства волокнистых плит общий вид

Установка включает емкость 1, для гидромассы, выполненную в виде лотка 2 с перфорированным дном, установленным под углом 20—60° к горизонтали, сетчатый секционный барабан 3, внутренняя полость которого соединена с вакуум-системой (не показана), конвейер 4 для отбора и транспортировки осажженного слоя массы, сушило 5. Барабан 3 своей нижней четвертью примыкает по холу вращения к нижней части лотка 2 с зазором на выходе из него, равным заданной толщине осажженного на барабане слоя

Лоток 2 заключен в раму 6, установленную на упругих опорах 7, и снабжен возбудителем 8 вибрационных колебаний. Под лотком установлена емкость 9 для сбора фильтрата.

Установка работает следующим образом.

Волокнистую гидромассу необходимой концентрации (водотвердое соотношение 200:1) подают в емкость 1. Гидромасса по наклонному лотку 2 и под действием вибрации от вибратора 8 перемещается вниз лотка к первой нижней четверти барабана 3 по ходу его вращения. При этом вода из гидромассы удаляется через сквозные отверстия в дне лотка 2 и через сетку барабанного вакуум-фильтра 3, в результате чего концентрация гидромассы по мере ее перемещения по лотку увеличивается.

В месте примыкания лотка к барабану с зазором, соответствующим толщине формируемой плиты, происходит отжим волокнистого слоя, в результате чего на барабане формируется слой заданной толщины с влажностью 350—400%.

Под действием разрежения в барабане вакуум-фильтра сформированный волокнистый слой удерживается на поверхности барабана.

Проведенные эксперименты показывают, что при разрежении 0,08 МПа на сетке удерживается слой толщиной 90 мм из базальтового супертонкого волокна и глинистого связующего влажностью 350%.

Во второй и третьей четвертях барабана по ходу его вращения под действием разрежения происходит дополнительное обезвоживание сформованного слоя прососом воздуха, после чего слой массы подается конвейером 4 в сушило 5. После термообработки в сушиле 5 волокнистую ленту затем режут на плиты, штабелируют и упаковывают (условно не показано).

Граничные значения угла наклона лотка приняты из следующих соображений: минимальное значение — из расчета обеспечения скольжения гидромассы в условиях вибрации; максимальное значение — из расчета обеспечения подачи и обезвоживания рабочего объема гидромассы для формирования слоя требуемой толщины за минимальное время.

Возможны следующие модификации предлагаемой установки: для интенсификации отсоса воды из гидромассы, находящейся в лотке 2, под дном лотка может быть установлена вакуум-коробка; с целью снижения мощности вакуумной системы установлена бесконечная лента из газонепроницаемого материала, охватывающая с зазором, равным толщине плиты, нижнюю часть рабочей поверхности барабана после лотка (не показано).

Таким образом, по сравнению с прототипом, предлагаемая установка позволяет существенно расширить номенклатуру изготавливаемых теплоизоляционных волокнистых плит путем увеличения толщины формируемых плит от 20 до 60 мм.

Кроме того, при использовании предлагаемой установки для формирования плит до 20 мм увеличится скорость их формирования до 30% вследствие ускорения процесса обезвоживания.

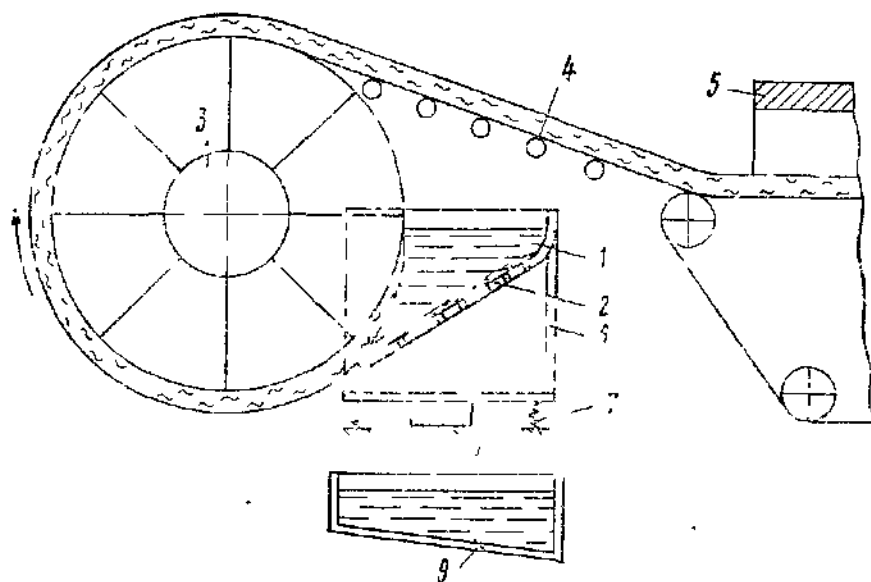
Формула изобретения

Установка для изготовления волокнистых изделий, преимущественно плит, содержащая емкость для гидромассы, частично погруженный в нее сетчатый секционный барабан, внутренняя полость которого соединена с вакуум-системой, и устройство для отбора осажденного слоя массы, отличающаяся тем, что, с целью увеличения толщины формируемых плит и производительности, емкость для гидромассы выполнена в виде снабженного возбудителем вибрационных колебаний лотка с перфорированным дном, установленным под углом 20—60° к горизонтали, причем барабан примыкает к нижней части лотка с зазором на выходе из него, равным заданной толщине осажденного на барабане слоя.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:

1. Патент США № 4149930, кл. 152-154, опублик. 17.04.79.

2. Авторское свидетельство СССР № 715554, кл. С 04 В 43/02, 1977 (прототип).



Составитель Б. Коган

Редактор Г. Прусова

Техред И Пенчко

Корректор И. Осинская

Заказ 1089/932

Изд № 521

Тираж 661

Подписное

НПО «Повск» Государственного комитета СССР по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Тип. Харьк. фил. пред. «Патент»

