



ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ
ВЕДОМСТВО

(12) **Описание изобретения** К МАЛОМУ ПАТЕНТУ

(21) 2001420

(22) 03.04.2020

(46) Бюл.160, 2020

(71) Технологический университет Таджикистана
(TJ)

(72) Иброгимов Х.И. (TJ); Саидов Д.А. (TJ);
Тохтаров С.Т. (TJ); Иброхимзода Р.Х. (TJ)

(73) Иброгимов Х.И. (TJ)

(54) **ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЛИНИЯ ДЛЯ
ПОДГОТОВКИ ХЛОПКА-СЫРЦА К
ПЕРЕРАБОТКЕ**

(56) 1. Справочник по первичной обработке хлопка
под общей редакцией Максудова И.Т., книга 1. –
Ташкент, «Мехнат». –1994. –576 с.

2. Технологический регламент переработки
хлопка-сырца (ПДКИ 02-97) / под общей редакцией
Зикрияева Э.З. – Ташкент, «Мехнат». –1997. –112 с.

3. Малый патент TJ 439, МПК (2006) F 26 B
3/00; 7.00

(57) Изобретение относится к области легкой
промышленности, а именно к оборудованию и
технологии первичной обработки хлопка-сырца.

Сущность изобретения заключается в том,
что предложенная технологическая линия для
подготовки хлопка-сырца к переработке состоит из
оборудования для разделения транспортируемого
воздуха от материала, сушильного оборудования,
пневмотранспортного устройства, распределитель-

ных механизмов, хлопкоочистительной машины от
мелкого и крупного сора, горизонтального
ленточного транспортёра для транспортировки
очищенного хлопка-сырца, соросборных
конвейеров, регенератора для извлечения попавших
летучек от сора, сорной камеры и установки для
дополнительного подогрева материала после
второго участка очистки, причем для повышения
эффективности процесса подготовки хлопка-сырца
к хранению или основной переработке установлены
передвижной горизонтальный транспортёр с
наклонным скребковым ленточным транспортёром,
вертикальная сушильная установка, снабженная в
выходной части питающими валиками для
разукрупнения объема комка хлопка-сырца,
наклонный ленточный транспортёр со скребками,
новый комбинированный хлопкоочистительный
агрегат с раздельными соровыводными
устройствами, с последующей регенерацией
летучек, система пневмотранспорта содержащая
оборудование для разделения транспортирующего
воздуха от хлопка-сырца, и смонтированная к
выходной части герметичная камера, вентилятор
для всасывания воздуха, её нагнетания для
поступления в герметичную камеру и
транспортировки сырья для хранения или его
обработку.

Изобретение относится к области легкой промышленности, а именно к оборудованию и технологии первичной обработки хлопка-сырца.

Известен технологический процесс подготовки хлопка-сырца к переработке, включающий пневмотранспорт, содержащий линейные уловители тяжелых примесей, сепаратор, сушилку, очистители мелкого и крупного сора, транспортное устройство и теплоснабжающий агрегат [1].

Прототипом настоящего изобретения является технологическая линия для подготовки хлопка-сырца к переработке, состоящей из оборудования для разделения транспортирующего воздуха от материала, сушильного оборудования, пневмотранспортного устройства, распределительного механизма, хлопкоочистительной машины от мелкого и крупного сора, горизонтального ленточного транспортёра для транспортировки очищенного хлопка-сырца, соросборных конвейеров, регенератора для извлечения попавших летучек от сора, сорной камеры и установки для дополнительного подогрева материала после второго участка очистки [2,3].

Недостатками известных технологий являются низкий влагоотбор сушилки, низкий очистительный эффект очистительных машин по мелкому и крупному сору, образование жгутов в волокнистых связях хлопка-сырца, и в целом этот технологический этап является малоэффективным, в частности для сырья содержащую повышенную исходную влажность, для которой требуется предварительная сушка и хранение с последующей обработкой.

Целью изобретения является разработка новой технологической линии подготовки исходного материала к хранению или одновременной обработки, обеспечение максимальной степени разрыхленности, равномерной сушки комка хлопка-сырца с меньшим объёмом в мягком режиме, повторное разрыхление комка хлопка-сырца на мелкие частицы, очистка от мелкого и крупного сора в одном агрегате, отдельное транспортирование мелкого и крупного сора с обязательным процессом регенерации летучек, пневмотранспортная установка содержащая сепаратор, центробежный вентилятор для всасывания воздуха, его нагнетания в герметичную камеру находящуюся под сепаратором и для дальнейшего транспортирования сырья.

Для достижения данной цели в предлагаемой технологии устанавливается оборудование, относящееся к малой механизации – передвижной горизонтальный транспортёр с наклонным скребковым ленточным транспортёром, вертикальная сушильная установка, снабженная в выходной части питающими валиками для разукрупнения объёма комка хлопка-сырца, наклонный ленточный транспортёр со скребками, новый комбинированный хлопкоочистительный агрегат с раздельными соросоводными устройствами, с последующей регенерацией летучек, системы

пневмотранспорта содержащее оборудование для разделения транспортирующего воздуха от хлопка-сырца, смонтированное к выходной части герметичной камеры, вентилятор для всасывания воздуха, её нагнетания для поступления в герметичную камеру и транспортировки сырья для хранения или его обработку.

Согласно чертежу (фиг.1), на котором схематично показана технология подготовки хлопка-сырца, которая состоит из передвижного транспортёра 1, наклонного скребкового ленточного транспортёра 2, пневмотранспортной установки с линейным уловителем тяжелых примесей (на схеме не указано), вертикальной сушильной установки 3, снабженных в выходной части питающих валиков, наклонного ленточного транспортёра со скребками 4, хлопкоочистительного агрегата содержащего колковые секции 5, пыльные секции 6, регенерации 7, камеры накопления мелких сорных примесей 8, конвейера для вывода мелкого сора 9, камеры для сбора крупного сора 10, конвейера для вывода крупного сора 11, сепаратора 12, герметичной камеры 13, нагнетающего трубопровода вентилятора 14, пневмотранспортной трубы для вывода хлопка-сырца 15, центробежного вентилятора 16, газохода для подачи горячего воздуха в сушилку 17 и передвижных приспособлений 18, питающих валиков 19, щелевого отверстия 20, бункера 21 и шахты 22.

Предлагаемая технологическая линия функционирует следующим образом: подвозимое транспортными средствами исходное сырьё из фермерских и дехканских хозяйств на заготовительный пункт хлопкоперерабатывающих предприятий, после взвешивания на автовесах разгружается на вспомогательное оборудование – горизонтальный ленточный транспортёр 1 с наклонным скребковым ленточным транспортёром 2, где материал в виде небольшого комка непрерывно транспортируется, и направляется по наклонному лотку в сторону пневмотранспорта, где перед сепаратором установлены линейные уловители тяжелых примесей, а разделенный хлопок-сырец от транспортирующего воздух на сепараторе (на схеме не показано), посредством шахты направляется в вертикально-расположенную сушилку 3. В сушилку горячий воздух поступает из топочного отделения вырабатываемый теплообразователем работающей на основе природного угля (на схеме не указаны). Высушенный хлопок-сырец выводится из сушильной камеры посредством регулируемых питающих валиков 19, а отработанный теплоноситель проходит через щелевое отверстие 20 и выводится из сушилки. Из питающих валиков высушенный материал направляется в бункер 21 и транспортируется отдельными комками посредством наклонно- расположенного ленточного скребкового транспортёра 4, и далее собирается в шахту 22 смонтированного над колковыми секциями комбинированного хлопкоочистительного агрегата 5. Разрыхленный

и очищенный хлопок-сырец от мелкого сора под силой инерции направляется в пылчатую секцию 6 агрегата, подвергается двукратной очистке от крупного сора, с пылчатой поверхности снимается щеточным барабаном и направляются в линии пневмотранспорта. Выделенный мелкий сор в сорную камеру 8 выводится из агрегата посредством сороотводного конвейера 9 и далее поступает в соросборник (на схеме не указано). Выделенный крупный сор и вместе с ним частицы хлопка-сырца в камере 10 направляются в сорный конвейер 11, и транспортируются в сторону секции регенерации 7. Извлеченные летучки из состава сора с поверхности пылчатого барабана снимаются щеточным барабаном, и направляется в общий поток пневмотранспорта. Выделенный крупный сор из под секции регенерации выводится из агрегата соровыводным транспортером (на схеме не указано) и направляются в регенерирующую машину. Подготовленный хлопок-сырец (высушенный и очищенный) транспортируются потоком воздуха в сепараторе 12, где отделяется от воздуха и из сепарационной камеры поступает в вакуум-клапан и далее в герметичную камеру 13. Посредством всасывающего трубопровода вентилятора 16 и нагнетающего 14 воздух поступает в герметичную камеру, создаёт благоприятное условие для транспортировки хлопка-сырца по воздуховоду 15, и далее при необходимости материал поступает на хранение или переработку.

Преимущество данной технологической линии заключается в том, что все вспомогательные и основные оборудования приспособлены на передвижных устройствах, т.е. линия является мобильной, при необходимости его можно собирать и использовать как для подготовки исходного сырья к хранению на заготовительном участке, так и для основной переработки на хлопкоперерабатывающем предприятии.

Таким образом, применение предлагаемой технологии создаёт условия для мобильной организации процесса подготовки исходного сырья к хранению, предотвращать повышение температуры хлопка-сырца в бунтах и хранилище, перераспределение влаги из компонентов, крупных сорных и инородных примесей, и самое главное – самосогревание материала. Предложенная технология – эффективная, потому что вентилятор выполняет функцию всасывания и нагнетания атмосферного воздуха. По нагнетающим воздухопроводом, нагнетающий вентилятором воздух, поступает в герметичную камеру, вмонтированную в нижней части сепаратора создаёт возможность транспортировать хлопок-сырец в хранилище или на основную переработку. В зависимости от мощности вентилятора, длины участка и скорости воздуха в пневмотранспорте имеется резерв снижения влажности сырца, превышающей нормы хранения для конкретного сорта и класса хлопка.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Технологическая линия для подготовки хлопка-сырца к переработке состоящая из оборудования для разделения транспортируемого воздуха от материала, сушильного оборудования, пневмотранспортного устройства, распределительных механизмов, хлопкоочистительной машины от мелкого и крупного сора, горизонтального ленточного транспортёра для транспортировки очищенного хлопка-сырца, соросборных конвейеров, регенератора для извлечения попавших летучек от сора, сорной камеры, **отличающийся тем, что** в ней установлены передвижной горизонтальный транспортёр с наклонным скребковым ленточным транспортёром, вертикальная сушильная

установка, снабженная в выходной части питающими валиками для разукрупнения объёма комка хлопка-сырца, наклонный ленточный транспортёр со скребками, новый комбинированный хлопкоочистительный агрегат с раздельными соровыводными устройствами, с последующей регенерацией летучек, система пневмотранспорта содержащая оборудование для разделения транспортирующего воздуха от хлопка-сырца, и смонтированная к выходной части герметичной камеры, вентилятор для всасывания воздуха, её нагнетания для поступления в герметичную камеру и транспортировки сырья для хранения или его обработку.

Компьютерный набор: Назарова Дж.Д.

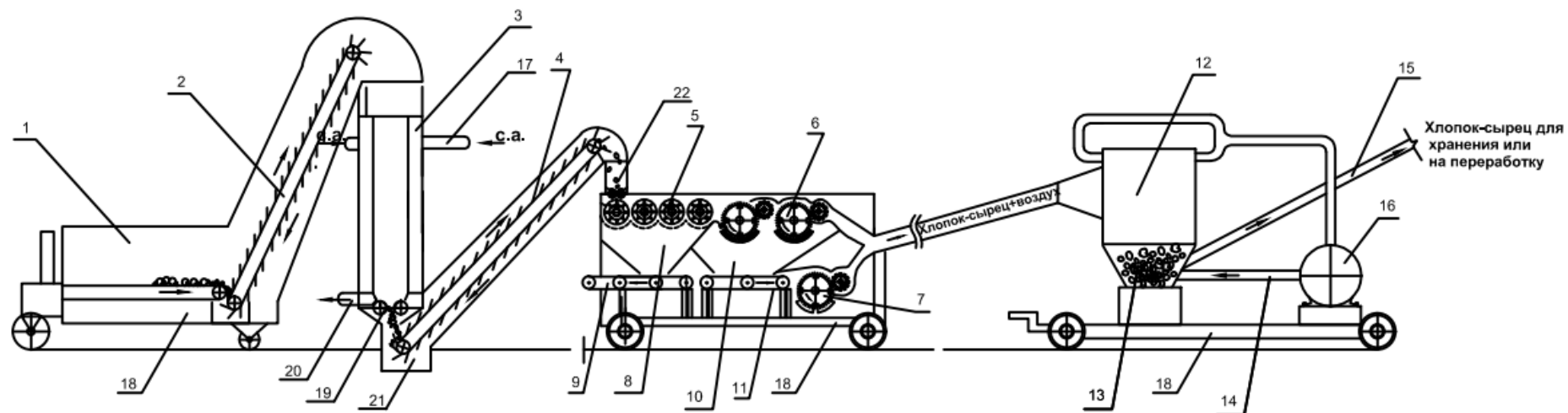
Заказ

Тираж

Подписное

Национальный патентно-информационный центр РТ734042, г. Душанбе,
ул. Айни, 14а

Технологическая линия для подготовки хлопка-сырца к переработке



Фиг.1.