ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИНИНГ ДАВЛАТ СТАНДАРТИ

ПНЕВМОМЕХАНИК ВА ХАЛКАЛИ ЙИГИРУВ МАШИНАЛАРИ

Асосий параметрлар, техник талаблар ва синов усуллари

Расмий нашр

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

ПНЕВМОМЕХАНИЧЕСКИЕ И КОЛЬЦЕВЫЕ ПРЯДИЛЬНЫЕ МАШИНЫ

Основные параметры, технические требования и методы испытаний

Издание официальное

«Ўзстандарт» Агентлиги

Тошкент

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН согласно Постановления Президента Республики Узбекистан от 4 февраля 2016 г. №ПП-2485 «О дополнительных мерах по техническому и технологическому перевооружению текстильных предприятий на основе внедрения современных технологий» рабочей группой состоящей из специалистов УзНИИНВ, ТИТЛП, СП «O'zbek-Turk Test markazi». Рабочая группа утверждена Протоколом № 2 Заседания ТК по стандартизации «Продукция легкой промышленности».

Состав рабочей группы: к.т.н. О.А.Ахунбабаев, к.т.н. Г.Г.Асраров, к.т.н., доц. А.П.Пирматов, И.И.Туйчиев, Г.Г.Мавлянбердиева, Ф.Ф.Охунбобоев, Б.Э.Шарипов.

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации «Продукция легкой промышленности» в системе АО «Узбекенгилсаноат»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ постановлением Узбекского агентства стандартизации, метрологии и сертификации (Агентство «Узстандарт» от 27.05.2016 № 07-78).

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории Узбекистана публикуется в указателе, издаваемом агентством «Узстандарт». В случае пересмотра или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована в информационном указателе, издаваемом агентством «Узстандарт».

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH BOSHQARMASI

Исключительное право официального опубликования настоящего стандарта на территории Узбекистана принадлежит агентству «Узстандарт»

Содержание

1 Область применения.....1
2 Нормативные ссылки.....1
3 Термины и определения.....2
4 Основные параметры и размеры.....3
4.1 Основные параметры пневмомеханической прядильной машины.....3
4.2 Основные параметры кольцевой прядильной машины.....3
5 Технические требования.....3
5.2 Характеристики.....4
5.3 Стойкость к климатическим воздействиям.....5
5.4 Техническая документация.....5
5.5 Маркировка.....6
5.6 Упаковка.....6
6 Требования безопасности.....6
7 Правила приемки.....7
8 Методы контроля.....8
9 Транспортирование и хранение.....8
10 Гарантии изготовителя.....14
Библиографические данные.....9
Информационные данные.....10

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, BAYLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

ПНЕВМОМЕХАНИЧЕСКИЕ И КОЛЬЦЕВЫЕ ПРЯДИЛЬНЫЕ МАШИНЫ

Основные параметры, технические требования и методы испытаний

ПНЕВМОМЕХАНИК ВА ХАЛКАЛИ ЙИГИРУВ МАШИНАЛАРИ

Асосий параметрлар, техник талаблар ва синов усуллари

ROTOR AND RING SPINNING MACHINES

Basic parameters, technical requirements and testing methods

Дата введения 01.08.2016
Срок действия _____

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на пневмомеханические и кольцевые прядильные машины, предназначенные для выработки пряжи из хлопковых, химических волокон и их смесей длиной до 60 мм.

Стандарт не распространяется на прядильные машины специального назначения.

Все требования настоящего стандарта являются обязательными и пригодны для сертификации.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие нормативные документы:

ГОСТ 9.032 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения.

ГОСТ 9.104-79 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы условий эксплуатации.

ГОСТ 12.1.004-91 Межгосударственный стандарт ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.

ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды (с Изменениями N 1, 2, 3, 4, 5).

ГОСТ 23170-78 Упаковка для изделий машиностроения. Общие требования.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
0832 son bilan
«17» 05 2016 yilda
Davlat ro'yxatiga olindi

ГОСТ МЭК 60204-1-2007 Безопасность машин. Электрооборудование машин и механизмов. Часть 1. Общие требования.

Сан ПиН РУз № 0325-16 Санитарные нормы допустимых уровней шума на рабочих местах.

Сан ПиН РУз № 0326-16 Санитарные нормы общей и локальной вибрации на рабочих местах.

Примечание: При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов на территории Республики Узбекистан по соответствующему указателю стандартов, составленному по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный документ заменён (изменён), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменённым (изменённым) стандартом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применяются следующие термины и определения:

3.1 питающее устройство пневмомеханической прядильной машины: Устройство, состоящее из уплотняющей воронки, питающего столика и питающего цилиндра;

3.2 дискретизирующий барабанчик: Деталь пневмомеханической прядильной машины, разъединяющий питающий продукт на отдельные волокна и формирующий дискретный поток волокон;

3.3 датчик обрыва: Оптико-электронная система, сигнализирующая обрыв пряжи и связанная с устройством автоматического останова питания;

3.4 прядильное устройство: Устройство для формирования пряжи из волокон, органы которого смонтированы в один корпус, называемым прядильным устройством (прядильный блок);

3.5 прядильная камера: Основная деталь механизма кручения и формирования пряжи пневмомеханической прядильной машины.

3.6 кольцевая прядильная машина: Машина для выработки пряжи различного ассортимента из хлопковых, химических волокон и их смесей кольцевым методом прядения;

3.7 питающее устройство кольцевой прядильной машины: Устройство, обеспечивающее плавную размотку ровницы и её подачу в вытяжной прибор;

3.8 вытяжной прибор: Прибор для вытягивания и утонения ровницы до определенной линейной плотности путём перемещения волокон относительно друг друга;

3.9 механизм кручения: Механизм для формирования пряжи путем кручения мычки, выходящей из вытяжного прибора;

3.10 веретено: Деталь кольцепрядильной машины, служащая для кручения и одновременно наматывания пряжи на патрон;

3.11 механизм намотки: Механизм, служащий для передачи возвратно-поступательного движения кольцевой планке по оси веретена и формированию паковки определенной формы;

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

4 Основные параметры и размеры:

4.1 Основные параметры пневмомеханической прядильной машины

4.1.1	Перерабатываемое сырьё	Хлопок, химволокно и их смеси длиной волокна до 60 мм
4.1.2	Линейная плотность вырабатываемой пряжи, tex	300 и меньше
4.1.3	Диапазон крутки, кр/м	100 и выше
4.1.4	Частота вращения прядильной камеры min^{-1}	25000 – 180000
4.1.5	Частота вращения дискредитирующего (расчесывающего) барабанчика, min^{-1}	5000 - 10000
4.1.6	Скорость выпуска пряжи, m/min	120 – 350
4.1.7	Количество прядильных камер на машине, шт.	240 и выше
4.1.8	Количество прядильных камер на 1 секцию шт	16;20;24

4.2 Основные параметры кольцевой прядильной машины

4.2.1	Перерабатываемое сырьё	Хлопок, химволокно и их смеси длиной волокна до 60 mm
4.2.2	Линейная плотность вырабатываемой пряжи, tex	150 и меньше
4.2.3	Диапазон крутки, кр/м	100 и выше
4.2.4	Вытяжка	7,5 – 100
4.2.5	Частота вращения веретен min^{-1}	7500 – 25000
4.2.6	Количество веретен на машине шт.	96 и выше
4.2.7	Количество веретен на 1 секцию, шт.	12;48
4.2.8	Расстояние между веретенами, mm	70; 75; 80,2; 82,5
4.2.9	Диаметр кольца, mm	36 – 54

5 Технические требования

5.1 Машины должны быть изготовлены в соответствии с требованиями настоящего стандарта и технических условий на машины конкретных исполнений по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

5.2 Характеристики

5.2.1 Секции машины должны иметь регулировочные устройства в виде болтов со специальной шляпкой, предусматривающие при необходимости использование подкладок.

5.2.2 Соединения секций осуществляют с помощью контрольно-установочных деталей.

5.2.3 На секциях должны быть предусмотрены устройства, обеспечивающие быструю и надежную строповку и позволяющие использовать универсальные подъемно-транспортные механизмы.

5.2.4 Для пневмомеханической прядильной машины в электрической схеме машины должно быть предусмотрено автоматическое отключение питания прядильных блоков при обрыве пряжи с одновременной подачей светового сигнала.

5.2.5 Машины должны иметь автоматизированный электропривод с микропроцессорами, обеспечивающий заданную последовательность включения рабочих органов в действие.

5.2.6 Передача привода машины должна иметь закрывающиеся ограждения, сблокированные с электроприводом, или ограждения, закрывающиеся специальным инструментом.

5.2.7 Для пневмомеханической прядильной машины отклонение частоты вращения каждой прядильной камеры от среднего измеренного значения по всей машине не должно превышать ± 2%.

5.2.8 Отклонение частоты вращения каждого дискретизирующего барабанчика от среднего измеренного значения по всей машине не должно превышать ± 2%.

5.2.9 Машины должны быть оснащены устройствами съема и замены паковок, транспортером паковок, устройством присучивания пряжи.

5.2.10 Парафинирование - прямое парафинирование на произведенную пряжу, устанавливается по желанию заказчика.

5.2.11 Для пневмомеханической прядильной машины контроль качества пряжи - система для контроля утолщений, утонений, муара, отклонения номера ленты и пряжи, качества присучивания – по желанию заказчика.

5.2.12 Централизованная система сбора прядильных данных со всех машин – по желанию заказчика.

5.2.13 Уровень шума на рабочих местах не должен превышать 80 dB в соответствии Сан ПиН РУз № 0325.

Уровни шумного давления и мощность шума, создаваемые машиной при работе в основных полосах частот, должны быть указаны в технических условиях на машинах конкретного типа.

5.2.14 Допустимый уровень вибрации - по Сан ПиН РУз № 0326.

Значения вибрационных характеристик приводят в технических условиях на машины конкретного типа.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH BOSHQARMASI

5.3 Стойкость к климатическим воздействиям

5.3.1 По устойчивости к воздействию климатических факторов внешней среды при эксплуатации машины должны соответствовать климатическому исполнению УХЛ, категории размещения 4.2 по ГОСТ 15150.

5.3.2 Покрытие наружных поверхностей должно соответствовать IV классу, внутренних V или VI классу по ГОСТ 9.032.

Все наружные необработанные поверхности машин должны быть окрашены для категории размещения 4 и группы условий эксплуатации УХЛ по ГОСТ 9.104.

5.4 Техническая документация

5.4.1 Информацию, необходимую для установки, использования и обслуживания электрооборудования машины, следует поставлять в виде чертежей, схем, диаграмм, таблиц и инструкций. Все указанные в ней сведения должны быть на русском и английском языках. Данный документ должен охватить в себя все электрические устройства и позволять точного выполнения подсоединения их к питающей сети.

5.4.2 Техническая документация должна состоять из:

1) чертежей, необходимых для установки оборудования, включающие в себя:

а) фундаментный план с указанием размеров отверстий на полу (если требуется);

б) план подключения электричества с указанием точек для подключения, сечений требуемого кабеля;

с) план подключения сжатого воздуха (если требуется).

2) Руководства (инструкции) по эксплуатации оборудования, с содержанием следующей информации:

а) описание и технические данные машины;

б) управление;

в) установка, наладка и оптимизация установок;

г) техническое обслуживание машины, включая технику безопасности, простои и планы техобслуживания, а также планы чистки и смазки машины;

д) ремонт и устранение неисправностей.

3) Каталога запасных частей с содержанием следующей информации:

а) модель, серийный номер машины и наименование заказчика;

б) описание условных обозначений;

в) формы и инструкции для заказа запасных частей;

г) полный список запасных частей с определением их на чертеже машины, а также по категориям.

д) перечня необходимых спец инструментов.

4) Электродокументации, содержащей следующую информацию:

а) требования к электропитанию;

б) электрические диаграммы;

5.4.3 Требования к техническим документам

В отсутствии специальной договоренности между изготовителем

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH DASTURLARI

В отсутствии специальной договоренности между изготовителем и пользователем:

инструкции руководства по эксплуатации должны быть написаны на русском и английском языках и иметь исчерпывающую информацию по данной машине;

технические документы должны быть удобными в использовании на рабочем месте;

представленная одна и та же информация в различных документах должна быть однозначной и совместимой;

используемая система обозначений должна иметь полное разъяснение на приложениях к основным документам.

5.5 Маркировка

Маркировка должна быть нанесена для следующих целей:

1) Идентификация машины. Информация должна быть нанесена на этикетки машины, где указываются:

а) наименование и адрес изготовителя;

б) модель и серия машины;

в) год выпуска машины;

2) Для безопасной эксплуатации машины:

1) зоны, требующие осторожного ухода, должны быть указаны специальными знаками;

2) зоны, где находятся высокое напряжение, должны быть обозначены специальными знаками;

Информация, нанесенная непосредственно на машину, должна быть долговременной и оставаться разборчивой в течение всего прогнозируемого срока службы станка.

Маркировки, знаки и предупредительные надписи должны быть понятны и однозначны для функции(й) станка, к которой(ым) они относятся. По возможности вместо предупредительных надписей следует использовать легко понимаемые знаки (пиктограммы).

Маркировки должны соответствовать утвержденным стандартам для электрооборудования – ГОСТ МЭК 60204-1.

5.6 Упаковка

Упаковка машин производится согласно ГОСТ 23170.

6 Требования безопасности

6.1 Электрические части, установки и приборы станка должны соответствовать требованиям ГОСТ МЭК 60204-1и пожарной безопасности по ГОСТ 12.1.004.

6.2 Конструкция прядильных машин должна обеспечивать устойчивость на всех этапах жизненного цикла машины, включая транспортировку, установку, эксплуатацию, обслуживание, вывод из эксплуатации, демонтаж и утилизацию.

6.3 Конструкция прядильных машин должна обеспечивать максимальный обзор пространства и опасных зон с пункта управления.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH BOSHQARMASI

6.4 Все элементы системы, обеспечивающей интерфейс «оператор – станок», например, органы управления, сигнализация или элементы информационного дисплея, следует конструировать так, чтобы обеспечивать легкость восприятия информации оператором для четкого и однозначного взаимодействия с машиной.

6.5 Все органы управления должны быть хорошо видны и правильно распознаваемы, при необходимости, соответствующим образом маркированы, быть надежным и однозначным в использовании. Расположение кнопок должно соответствовать последовательности их использования, а направление перемещения рычагов и штурвалов должно согласовываться с направлением перемещения управляемого ими механизма, использование органов ручного управления не должно создавать дополнительные опасности.

6.6 Все вращающиеся и качающиеся детали прядильных машин - шестерни, шкивы, звездочки, ременные и цепные передачи, фрикционы, рычаги и другие детали должны быть ограждены съемными кожухами.

6.7 Должны быть установлены кнопки «Стоп» для аварийного выключения электродвигателя.

6.8 Конструкция машины должна обеспечивать возможность использования напольных средств малой механизации.

6.9 Уровень шума работающее машины не должен превышать 80 dB(A) Сан ПиН РУз № 0325.

6.10 Уровень виброскорости на рабочем месте не должны превышать 92 dB Сан ПиН РУз № 0326.

7 Правила приемки

7.1 Для проверки соответствия машин требованиям настоящего стандарта должны проводиться приёмо-сдаточные и периодические испытания. Приёмо-сдаточные и периодические испытания проводит организация, осуществлявшая монтажные и пусконаладочные работы.

7.2 В состав приёмо-сдаточных испытаний должна входить проверка машин на холостом ходу и под заправкой при частоте вращения прядильной камеры на 30 % ниже от эксплуатационной скорости указанной в технических характеристиках машины.

7.3 Работу механизмов машины на холостом ходу проверяют на каждой машине.

7.4 Работу механизмов машин под заправкой проверяют на каждой машине.

7.5 Уровень шума и допустимый уровень вибрации определяются при приёмо-сдаточных испытаниях по каждой машине.

7.6 Ремонтопригодность, надежность и безотказность проверяют при приёмо-сдаточных испытаниях на каждой машине.

7.7 Стойкость к климатическим воздействиям определяется на все оборудование при приёмо-сдаточных испытаниях.

7.8 Контроль по линейным размерам проводится при приёмо-сдаточных испытаниях на каждой машине.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
JORIY ETISH AGENTLIGI

7.9 Контроль качества упаковки и правильность маркировки проводится при выходном контроле.

8 Методы контроля

8.1 Испытания электрической части машины следует проводить по требованиям ГОСТ МЭК 60204-1.

8.2 Работу механизмов машины на холостом ходу следует проверять в течение 10 часов.

8.3 Показатели надежности проверяют по результатам анализа эксплуатационных испытаний по методике, утвержденной в установленном порядке.

Результаты испытаний и измерений должны быть документированы.

8.4 Проверка условий по защите автоматическим отключением от питающей сети для автоматического отключения от питания должна быть подтверждена в процессе проведения испытаний.

9 Транспортирование и хранение

Транспортирование и хранение машин — строго по инструкции изготовителя оборудования.

10 Гарантии изготовителя

Изготовитель должен гарантировать соответствие станков требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ОКП 51 1250

УДК 677.012.4:006.354
ОКС 59.120.10
Группа М 62

Ключевые слова: пневмомеханическое прядение, дискретизация волокон, датчик обрыва, прядильное камера, кольцепрядильная машина, питающее устройство, вытяжной прибор, веретено, механизм намотки.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

O'z DSt _____

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

по согласованию государственного стандарта на пневмомеханические и кольцепрядильные машины

Руководитель разработки
Директор УзНИИНВ к.т.н., с.н.с. О.А. Ахунбабаев

«___» ___ _____

Ответственный исполнитель, к.т.н. Г.Г.Асраров

СОГЛАСОВАНО
Председатель Правления
АО «Узбекенгилсаноат» И.У.Хайдаров

«___» ___ _____

СОГЛАСОВАНО
Ректор ТТИЛП, к.т.н. С.З. Юнусов

«___» ___ _____

Исполнители:

Старший научный сотрудник Г.Г. Мавлянбердиева

Старший научный сотрудник И.И.Туйчиев

Старший научный сотрудник
к.т.н., доц. А.П.Пирматов

Руководитель Органа по
сертификации продукции
СП «O'zbek-Turk Test markazi» Б.Э.Шарипов

Младший научный сотрудник Ф.Ф.Охунбобоев

O'ZSTANDART AGENTLIGA
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
TYKROT TEXNOLOGIYALARINI