ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИНИНГ ДАВЛАТ СТАНДАРТИ

ТРИКОТАЖ - ТЎҚУВ ДАСТГОХЛАРИ
Асосий параметрлар, техник талаблар ва синов усуллари

Расмий нашр

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

ТРИКОТАЖНЫЕ - ВЯЗАЛЬНЫЕ МАШИНЫ
Основные параметры, технические требования и методы испытания

Издание официальное

«Ўзстандарт» Агентлиги

Тошкент

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

ТРИКОТАЖНЫЕ - ВЯЗАЛЬНЫЕ МАШИНЫ

Основные параметры, технические требования и методы испытания

Издание официальное

Агентство «Узстандарт»

Ташкент

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., доц. К.З. Юнусов, У.О.Ахунбабаев, Г.Г.Мавлянбердиева, 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 №05-769.

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

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 Технические требования.....3

4.2 Характеристики.....3

4.3 Стойкость к климатическим воздействиям.....5

4.4 Техническая документация 5

4.5 Маркировка.....6

4.6 Упаковка.....6

5 Требования безопасности.....6

6 Правила приёмки.....6

7 Методы контроля.....7

8 Транспортирование и хранение.....9

9 Гарантии изготовителя.....9

Библиографические данные.....10

Информационные данные.....11

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

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

ТРИКОТАЖНЫЕ - ВЯЗАЛЬНЫЕ МАШИНЫ
Основные параметры, технические требования и методы испытаний

ТРИКОТАЖ - ТЎҚУВ ДАСТГОХЛАРИ
Асосий параметрлар, техник талаблар ва синов усуллари

KNITTING MACHINES
Basic parameters, technical requirements and testing methods

Дата введения 01.08.2016
Срок действия _____

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на трикотажные машины: кругловязальные, круглооборотные, основовязальные машины плосковязальные полуавтоматы, чулочно-носочные и перчаточные автоматы, жаккардовые трикотажные машины и автоматы, предназначенные для выработки различных видов трикотажных полотен и трикотажных изделий из различных видов сырья для нужд экономики Республики Узбекистан и экспорта.

Стандарт не распространяется на трикотажные 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 9.032-74 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 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.019-79 Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность

ГОСТ 7081-93 «Полотна шелковые и полушелковые ворсовые. Общие технические условия»

O'ZSTANDART AGENTLIGI
6030 son bilan
27 03 2016 yilda
Davlat ro'yxatiga olindi

ГОСТ 9092-81 Пряжа хлопчатобумажная для трикотажного производства. Технические условия

ГОСТ ИСО/ТО 12100-1-2001 Безопасность оборудования. Основные понятия, общие принципы конструирования. Часть 1. Основные термины, методика

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 17511-83 Пряжа гребенная чистошерстяная и полушерстяная для трикотажного производства. Технические условия

ГОСТ 23170-78 Упаковка для изделий машиностроения. Общие требования

ГОСТ 25155-82 Машины вязальные. Термины и определения.

ГОСТ 26828-86 Изделия машиностроения и приборостроения. Маркировка

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 **трикотажная вязальная машина:** Машина для вязания трикотажного полотна или полурегулярных и регулярных изделий.

3.2 **чулочно-носочный автомат:** Автомат для вязания чулочно-носочных изделий.

3.3 **перчаточный автомат:** Автомат для вязания перчаточных изделий.

3.4 **плосковязальный полуавтомат:** Полуавтомат для выработки (мужских, женских и детских) верхнетрикотажных изделий, формы деталей изделий, которые образуются автоматически по заданной программе при

O'ZSTANDART AGENTLIGA
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
[illegible]

изменении числа работающих игл, а также переносом петель с одной игольницы на другую.

3.5 **плоскофанговая машина**: Машина с двумя игольницами (фонтурами) расположенными под углом (90°-110°).

3.6 **плоскооборотная машина**: Машина с двумя игольницами (фонтурами) расположенными под углом 180°.

3.7 **кругловязальная машина**: Машина для вязания кругловязаного полотна в виде трубки или с раскрытой шириной, может быть с одной или двумя игольницами (фонтурами), расположенными под углом 90° с разным диаметром игольницы.

3.8 **основовязальная машина**: Машина для вязания основовязаного полотна, может быть с одной или двумя игольницами (фонтурами) с различной шириной игольницы.

3.9 **класс машины**: Определение, указывающее количество игл, приходящееся на определенное расстояние (1 англ.дюйм = 25,4 mm).

3.10 **вязальная игла:** Основной орган петлеобразующей системы трикотажно-вязальной машины, служащая для образования петель.

3.11 **игла:** Деталь, широко применяемая в швейном и трикотажном производствах, медицине, полиграфии и др.

3.12 **фонтура;** (франц. fonture, от fondre – плавить, отливать) Игольница, основной рабочий орган петлеобразующей системы трикотажной машины, в которой размещаются трикотажные иглы.

3.13 **язычковая игла:** Игла вязальной машины с крючком и поворотным язычком, которая применяется в конструкциях кругловязальных и плосковязальных машин, перчаточных и чулочно-носочных автоматах.

4 Технические требования

4.1 Трикотажно-вязальные машины должны соответствовать требованиям настоящего стандарта и технических условий на машины конкретных исполнений.

4.2 **Характеристики**

4.2.1 Трикотажные машины должны поставляться с надетым на иглах машины фрагментом выпускаемой продукции или изделием.

4.2.2 Трикотажные машины должны иметь возможность регулирования рабочей скорости вязания.

4.2.3 Трикотажные машины должны иметь наладочную скорость, включаемую от дополнительной пусковой кнопки.

4.2.4 Машины, в зависимости от их типа, должны быть оснащены контрольными устройствами и должны осуществлять автоматический останов при наработке заданного количества продукции, при затяжке, сходе и обрыве нити, наборе петель.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
ZBOIY [illegible]

4.2.5 Трикотажные машины должны быть оснащены световой сигнализацией при срабатывании автоматического останова. Машины с цилиндрами диаметров до 190 mm дополнительно должны иметь контрольное устройство для останова машины при поломке игл.

4.2.6 Время торможения после нажатия кнопки «STOP» или после срабатывания останова для машин с цилиндрами диаметром до 190 mm и частотой вращения игольного цилиндра:

- не более 0,2 s – до 300 min^{-1};
- не более 0,4 s – до 500 min^{-1};
- не более 0,6 s – свыше 500 min^{-1};
- не более 0,8 s – для машин с цилиндрами диаметром свыше 190 mm.

4.2.7 Машины должны быть оснащены встроенной системой пухоудаления с рабочих органов или должны предусматривать возможность подключения такой системы.

4.2.8 Машины должны быть снабжены устройством автоматической смазки игл, автоматическая смазка не должна отрицательно сказываться на качестве вырабатываемой продукции.

4.2.9 Содержание волокнистой пыли в воздухе рабочей зоны машины не должно превышать 4 mg/m^3.

4.2.10 Уровень шума работающей машины не должен превышать 80 dB.(A) в соответствии с требованием Сан ПиН 0325.

4.2.11 Уровень общей вибрации на рабочих местах не должен превышать 92 dB в соответствии с требованием Сан ПиН 0326.

4.2.12 Трикотажная машина должна обеспечить выработку качественного трикотажного полотна по ГОСТ 9092, ГОСТ 7081 и ГОСТ 17511.

4.2.13 Параметр шероховатости поверностей деталей станка, соприкасающихся с нитями, - $Ra \leq 0{,}63$ mkm.

4.2.14 В комплект машины должны входить сменные, монтажные и запасные части, инструмент и принадлежности в соответствии с ведомостью ЗИП.

4.2.15 Трикотажные машины могут быть оснащены микропроцессорной системой управления технологическими параметрами.

4.2.16 Трикотажные машины должны быть удобными в эксплуатации, иметь сниженные затраты на техническое обслуживание и возможность быстрого перехода на другой вид переплетения.

4.2.17 К трикотажной машине должна быть приложена эксплуатационная документация на русском и английском языках.

4.2.18 К трикотажной машине должен быть приложен набор инструментов для дальнейшей эксплуатации оборудования.

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

4.3 **Стойкость к климатическим воздействиям**

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

4.3.2 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.

4.4 **Техническая документация**

4.4.1 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 схемы, описания и позволять точного выполнения подсоединения их к питающей сети.

4.4.2 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.

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.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISHVA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

4.4.3 Требования к техническим документам

При 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 разборчивыми и 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 в приложениях к основным документам.

4.5 **Маркировка**

Маркировка машин производится согласно ГОСТ 26828.

4.6 **Упаковка**

Упаковка машин производится согласно ГОСТ 23170.

5 Требования безопасности

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

5.2 Пусковые кнопки включения электродвигателя, пуска и останова рабочих органов машины должны быть установлены по периметру на 3 местах.

5.3 Кнопка «STOP» для выключения электродвигателя должна быть установлена на панели пульта управления и иметь толкатель грибовидной формы красного цвета.

5.4 Все вращающиеся и качающиеся детали машин: шестерни, шкивы, звездочки, ременные и цепные передачи, фрикционы, рычаги и другие детали должны быть ограждены съемными металлическими сетчатыми или пластмассовыми ограждениями.

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

6. Правила приемки

6.1 Приёмка машины осуществляется на основании сертификата соответствия на данную машину, предоставляемую изготовителем. В случае не представления сертификата соответствия приемка машины производится согласно пп. 6.2 – 6.10.

O'ZSTANDART AGENTLIGA
STANDARTLASHTIRISH, MAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI

6.2 В состав приемосдаточных испытаний должна входить проверка машин на холостом ходу на 30 % ниже от эксплуатационной скорости, указанной в технических характеристиках машины.

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

6.4 Работу механизмов машин под заправкой проверяют выборочно на каждой 2-й машине.

Результаты выборочного контроля являются окончательными и распространяются на всю партию. Партией машин считают число машин одного исполнения, предъявленных к приемке по одному документу.

6.5 Уровень шума и допустимый уровень вибрации определяются при приёмосдаточных испытаниях по каждой партии.

6.6 Ремонтопригодность, надежность и безотказность проверяют при приёмосдаточных испытаниях на каждой 10ой машине.

6.7 Стойкость к климатическим воздействиям определяется на все оборудование при приёмосдаточных испытаниях.

6.8 Контроль по линейным размерам проводится при приемо-сдаточных испытаниях по каждой партии.

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

6.10 Техническая документация необходимая для установки, использования и обслуживания электрооборудования должна иметься на каждый комплект оборудования.

7. Методы контроля

7.1 Контроль и испытание машины осуществляется изготовителем, который подтверждается сертификатом соответствия. В случае не представления сертификата соответствия контроль и испытание машины производится согласно пп. 7.2 – 7.13.

7.2 Для проведения испытаний машина в соответствии с установленными в документации изготовителя условиями вместе с перерабатываемой пряжей должна быть установлена в помещении не менее чем за 2 дня до начала испытаний. Температура в помещении должна составлять (20+2)°С, а относительная влажность воздуха – (65±2) %.

7.3 До начала испытания машина должна быть заправлена пряжей определенного вида для выработки продукции намеченного типа и обкатана на номинальной скорости не менее чем 5 ч.

7.4 Испытания следует проводить на заправках, предусмотренных технической документацией на машину конкретного типа. Число вариантов заправок – не менее 2 при различной длине петли. Длительность испытаний машины по каждому варианту не менее:

24-часа – для машин с цилиндрами диаметром до 190 mm;

8 часов - для машин с цилиндрами диаметром свыше 190 mm.

O'ZSTANDART AGENTLIGI
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
...SIY BYLISH DOSHQARMASI

7.5 Во время испытаний проводят проверку:

1) физико-механических свойств пряжи, применяемой для испытаний;

2) качества вырабатываемой продукции по каждому варианту заправок, при этом учитывают процент несортного полотна от общего количества продукции, выработанной за смену (8 часов);

3) основных параметров машины – производительности и частоты вращения игольных цилиндров.

7.6 Фактическую производительность машины определяют как частное от деления количества выработанного трикотажа на общее время испытаний (kg/ч или число пар в 1 час).

7.7 Теоретическую производительность по результатам испытаний определяют как частное от деления количества выработанного трикотажа на чистое время работы машины или машинное время (kg/ч).

7.8 Коэффициент технического использования машин, полуавтоматов и автоматов определяют как частное от деления чистого времени работы машины на общее время испытания машины.

7.9 Линейную скорость вязания измеряют после работы машины не менее 2 часа. Относительная погрешность метода измерения не должна превышать ±0,5% при условии, что напряжение в сети питания не изменится более чем на ±10%. После измерений вычисляют средние значения частоты вращения цилиндра машины, а также проверяют отклонения средних значений от номинальных для испытуемых машин соответствующих типов. Линейную скорость, $m \cdot s^{-1}$, вязания определяют по формуле

$$V = \frac{\pi D n}{60}, \quad (1)$$

где D – фактический диаметр игольного цилиндра, m;

n – частота вращения цилиндра, $мин^{-1}$.

Время измеряют секундомером.

7.10 Эффективность работы машины и её систем на надежность оценивают при номинальной скорости работы за весь период испытаний. Коэффициент готовности $К_г$ определяют по формуле

$$К_г = \frac{T}{T+T_{рем}}, \quad (2)$$

где T – чистое время работы за период испытаний, ч;

$T_{рем}$ – суммарная продолжительность ремонтных работ по устранению отказов неисправностей и повреждения за период испытаний, ч.

7.11 При испытании машины определяют число случаев полома игл на 1 kg продукции как частное от деления числа поломанных игл к общей выработке.

7.12 Проверку срабатывания системы автоматического останова машины проводят путем трехкратного нажатия на пусковую кнопку при открывании ограждения при работе машины.

7.13 Испытания по расходу электроэнергии проводят при максимальной скорости вязания машины под заправкой.

O'ZBEKISTON STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI TADBIQ ETISH AGENTLIGI

Расход определяют при помощи ваттметра, присоединенного к главным клеммам машины. Мощность, расходуемую каждым электродвигателем, определяют при помощи счетчика активной электроэнергии.

8 Транспортирование и хранение

Транспортирование и хранение машины — по отраслевой нормативно-технической документации, утвержденной в установленном порядке.

9 Гарантии изготовителя

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

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

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ОКП 51 1400

УДК 677.055.001:006.354
ОКС 59.120.40
Группа М 62

Ключевые слова: трикотажная машина, техническая документация, схема, размер, тип, иглы, фонтура, монтаж, чулочная машина, фанговая машина.

O'ZSTANDART AGENTLIGA
STANDARTLASHTIRISH, RAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
[illegible] ETILGAN NUSXASIDIR

O’z DSt _____

АХБОРОТ МАЪЛУМОТЛАРИ

пневмомеханик ва ҳалқали йигирув машиналари давлат стандарти бўйича

Ишланма раҳбари,
ЎзТТИТИ директори, т.ф.н.,к.и.х. О.А. Ахунбабаев

«___» ___ _____

Масъул бажарувчи,т.ф.н. Г.Г.Асраров

КЕЛИШИЛДИ

«Ўзбекенгилсаноат» АЖ
Бошқарув раиси И.У.Хайдаров

«___» ___ _____

КЕЛИШИЛДИ

ТТЕСИ ректори, т.ф.н., доц. С.З. Юнусов

«___» ___ _____

Бажарувчилар:

Катта илмий ходим Г.Г.Мавлянбердиева

Катта илмий ходим И.И.Туйчиев

Катта илмий ходим, т.ф.н., доц. А.П.Пирматов

«O’zbek-Turk Test markazi» ҚК
махсулотларни сертификатлаштириш
идораси рахбари Б.Э.Шарипов

Кичик илмий ходим Ф.Ф.Охунбобоев

O'ZSTANDART AGENTLIGA
STANDARTLASHTIRISH, DAVLAT
NAZORATINI MUVOFIQLASHTIRISH VA
AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI
... AVLON BOSHQARMASI