МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ ISO 11111-6— 2021

МАШИНЫ ТЕКСТИЛЬНЫЕ

Требования безопасности

Часть 6

Ткацкое оборудование

(ISO 11111-6:2005 + A.1:2009 + A.2:2016, IDT)

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2026

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и общие правила проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Республиканским государственным предприятием на праве хозяйственного ведения «Казахстанский институт стандартизации и метрологии» на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 5

2 ВНЕСЕН Комитетом технического регулирования и метрологии Министерства торговли и интеграции Республики Казахстан

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 30 сентября 2021 г. № 143-П)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	ЗАО «Национальный орган по стандартизации и метрологии» Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узбекское агентство по техническому регулированию

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 апреля 2026 г. № 394-ст межгосударственный стандарт ГОСТ ISO 11111-6—2021 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июля 2027 г. с правом досрочного применения

5 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ISO 11111-6:2005 «Машины текстильные. Требования безопасности. Часть 6. Ткацкое оборудование» («Textile machinery — Safety requirements — Part 6: Fabric manufacturing machinery», IDT), включая изменения Amd. 1:2009 и Amd. 2:2016.

Изменения к указанному международному стандарту, принятые после их официальной публикации, внесены в текст настоящего стандарта, а обозначение и год принятия изменений приведены в примечаниях к тексту.

Международный стандарт разработан подкомитетом SC 8 «Требования безопасности к текстильным машинам» Технического комитета по стандартизации ISO/TC 72 «Машины текстильные и принадлежности» Международной организации по стандартизации (ISO).

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочных международных стандартов соответствующие им межгосударственные стандарты, сведения о которых приведены в дополнительном приложении ДА

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

© ISO, 2005
© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2026



В Российской Федерации настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 3
4 Перечень существенных опасностей 3
5 Существенные опасности и соответствующие требования безопасности и/или меры защиты 3
5.1 Общие положения 3
5.2 Ткацкие машины 3
5.3 Вязальные (круговые, плоские и основовязальные) машины 12
5.4 Ковровые машины 15
5.5 Складское оборудование для навоев 16
6 Проверка требований безопасности и/или мер защиты 17
7 Информация по использованию машины 18
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов межгосударственным стандартам 19
Библиография 20

Введение

Стандарты ISO 11111 предназначены для использования любыми лицами, заинтересованными в обеспечении безопасности текстильного оборудования.

Настоящий стандарт является стандартом типа С, как указано в стандарте ISO 12100. Различные части стандарта ISO 11111 охватывают существенные опасности оборудования, используемого в текстильной промышленности. Соответствующие механизмы и степень охвата опасностей указаны в разделе «Область применения» настоящего стандарта.

Если положения настоящего стандарта типа С отличаются от тех, которые изложены в стандартах типа А или В, то положения настоящего стандарта типа С имеют преимущество.

В отношении опасностей машин или элементов машин, не рассматриваемых в соответствующей части стандарта ISO 11111, проектировщик должен провести оценку риска в соответствии с ISO 14121 и разработать средства для снижения риска, связанного с существенными опасностями.

Настоящий стандарт предназначен для применения совместно с ISO 11111-1. Требования настоящего стандарта отмечены посредством ссылок на разделы 5 и 6 ISO 11111-1. Раздел 5 ISO 11111-1 устанавливает требования безопасности и/или меры защиты для часто встречающихся опасностей текстильного оборудования, которые применяются в тех случаях, когда они упоминаются в настоящем стандарте, в то время как раздел 6 охватывает существенные опасности и соответствующие требования безопасности и/или меры защиты для определенных деталей машин и их комбинаций, которые применяются в тех случаях, когда они упоминаются в настоящем стандарте.

ISO 11111 состоит из следующих частей под общим заголовком «Машины текстильные. Требования безопасности»:

- Часть 1: Общие требования;
- Часть 2: Машины приготовительно-прядильные и прядильные;
- Часть 3: Оборудование для производства нетканых материалов;
- Часть 4: Оборудование для обработки пряжи и свивальное оборудование для канатов и веревок;
- Часть 5: Приготовительное ткацкое и трикотажное оборудование;
- Часть 6: Ткацкое оборудование;
- Часть 7: Красильное и отделочное оборудование.

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

МАШИНЫ ТЕКСТИЛЬНЫЕ

Требования безопасности

Часть 6

Ткацкое оборудование

Textile machinery. Safety requirements.
Part 6. Fabric manufacturing machinery

Дата введения — 2027—07—01
с правом досрочного применения

1 Область применения

Настоящий стандарт предназначен для применения совместно с ISO 11111-1. Настоящий стандарт охватывает существенные опасности и требования безопасности и/или меры защиты для ткацкого оборудования. С учетом области применения ISO 11111-1 настоящий стандарт применим ко всем видам оборудования, установкам и вспомогательному оборудованию, предназначенному для ткачества, вязания и тафтинга, в соответствии с разделом 5.

Настоящий стандарт дополнен требованиями стандартов типа С ISO 9902-1 и ISO 9902-6 в отношении измерения уровня шума и ISO 23771 в отношении мер по снижению уровня шума.

Примечание — Изменение: Amd. 2:2016.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты [для датированных ссылок применяют только указанное издание ссылочного стандарта, для недатированных — последнее издание (включая все изменения)]:

ISO 9902-1, Textile machinery — Noise test code — Part 1: Common requirements (Машины текстильные. Код испытания на шум. Часть 1. Общие требования)

ISO 9902-1:2001/Amd. 1:2009, Textile machinery — Noise test code — Part 1: Common requirements (Машины текстильные. Испытания на шум. Часть 1. Общие требования)

Примечание — Изменение: Amd. 1:2009.

ISO 9902-6[1)], Textile machinery — Noise test code — Part 6: Fabric manufacturing machinery (Машины текстильные. Код испытания на шум. Часть 6. Оборудование для изготовления тканей)

ISO 9902-6:2001/Amd. 1:2009, Textile machinery — Noise test code — Part 6: Fabric manufacturing machinery (Машины текстильные. Код испытания на шум. Часть 6. Машинное оборудование для изготовления тканей)

Примечание — Изменение: Amd. 1:2009.

[1)] Заменен на ISO 9902-6:2018. Однако для однозначного соблюдения требования настоящего стандарта, выраженного в датированной ссылке, рекомендуется использовать только указанное в этой ссылке издание.

Издание официальное

ISO 11111-1:2016, Textile machinery — Safety requirements — Part 1: Common requirements (Машины текстильные. Требования безопасности. Часть 1. Общие требования)

Примечание — Изменение: Amd. 2:2016.

ISO 13849-1:2006[1)], Safety of machinery — Safety-related parts of control systems — Part 1: General principles for design (Безопасность машин. Связанные с безопасностью части систем управления. Часть 1. Общие принципы конструирования)

Примечание — Изменение: Amd. 1:2009.

ISO 13850:2006[2)], Safety of machinery — Emergency stop — Principles for design (Безопасность машин. Аварийный останов. Принципы конструирования)

Примечание — Изменение: Amd. 1:2009.

ISO 13857, Safety of machinery — Safety distances to prevent danger zones being reached by the upper limbs (Безопасность машин. Безопасные расстояния для предотвращения попадания в опасные зоны верхних и нижних конечностей)

Примечание — Изменение: Amd. 1:2009.

ISO 14122-2:2001[3)], Safety of machinery — Permanent means of access to machinery — Part 2: Working platforms and walkways (Безопасность машин. Постоянные средства доступа к машинам. Часть 2. Рабочие платформы и дорожки)

Примечание — Изменение: Amd. 1:2009.

ISO 23771, Textile machinery — Design measures for reduction of the noise emissions from textile machinery (Машины текстильные. Руководство по конструированию текстильного оборудования для снижения уровня шума)

Примечание — Изменение: Amd. 2:2016.

IEC 61496-1:2004[4)], Safety of machinery — Electro-sensitive protective equipment — Part 1: General requirements and tests (Безопасность машин. Электрочувствительное защитное оборудование. Часть 1. Общие требования и испытания)

IEC 61496-1:2004/Amd. 1:2007, Safety of machinery — Electro-sensitive protective equipment — Part 1: General requirements and tests (Безопасность машин. Электрочувствительное защитное оборудование. Часть 1. Общие требования и испытания)

Примечание — Изменение: Amd. 1:2009.

IEC 61496-2:2006[5)], Safety of machinery — Electro-sensitive protective equipment — Part 2: Particular requirements for equipment using active opto-electronic protective devices (AOPDs) (Безопасность машин. Электрочувствительное защитное оборудование. Часть 2. Особые требования к оборудованию, использующему активные оптоэлектронные защитные устройства (АОЗУ))

IEC 62061:2005[6)], Safety of machinery — Functional safety of safety-related electrical, electronic and programmable electronic control systems (Безопасность машин и механизмов. Функциональная безопасность электрических, электронных и программируемых электронных систем контроля, связанных с безопасностью)

[1)] Заменен на ISO 13849-1:2023. Однако для однозначного соблюдения требования настоящего стандарта, выраженного в датированной ссылке, рекомендуется использовать только указанное в этой ссылке издание.

[2)] Заменен на ISO 13850:2015. Однако для однозначного соблюдения требования настоящего стандарта, выраженного в датированной ссылке, рекомендуется использовать только указанное в этой ссылке издание.

[3)] Заменен на ISO 14122-2:2016. Однако для однозначного соблюдения требования настоящего стандарта, выраженного в датированной ссылке, рекомендуется использовать только указанное в этой ссылке издание.

[4)] Заменен на IEC 61496-1:2020. Однако для однозначного соблюдения требования настоящего стандарта, выраженного в датированной ссылке, рекомендуется использовать только указанное в этой ссылке издание.

[5)] Заменен на IEC 61496-2:2020. Однако для однозначного соблюдения требования настоящего стандарта, выраженного в датированной ссылке, рекомендуется использовать только указанное в этой ссылке издание.

[6)] Заменен на IEC 62061:2024. Однако для однозначного соблюдения требования настоящего стандарта, выраженного в датированной ссылке, рекомендуется использовать только указанное в этой ссылке издание.

EN 999, Safety of machinery — The positioning of protective equipment in respect of approach speed of parts of the human body (Безопасность машин. Расположение защитного оборудования с учетом скорости приближения к частям тела человека)

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ISO 11111-1, а также следующий термин с соответствующим определением:

3.1 **двухкнопочное устройство управления** (two-button-control device): Устройство, предназначенное для инициирования функции машины, приводимое в действие двумя пальцами одновременно.

4 Перечень существенных опасностей

Существенные опасности, обнаруживаемые в ткацком оборудовании, являющиеся общими с теми, которые встречаются в других текстильных машинах или частях текстильных машин, должны рассматриваться в соответствии с ISO 11111-1:2016 (разделы 5, 6), если они упоминаются в разделе 5 настоящего стандарта как общие требования безопасности. Существенные опасности, характерные для ткацкого оборудования, рассматриваются в разделе 5 настоящего стандарта как особые опасности.

Примечание — Изменение: Amd. 2:2016.

Перед применением настоящего стандарта важно провести проверку и убедиться, имеет ли конкретная текстильная машина существенные опасности.

Примечание — Существенные опасности машин ткацкого оборудования всегда рассматриваются вместе с требованиями безопасности.

5 Существенные опасности и соответствующие требования безопасности и/или меры защиты

5.1 Общие положения

Оборудование должно соответствовать требованиям безопасности ISO 11111-1:2016 (разделы 5, 6) при упоминании их как общие требования безопасности в настоящем разделе и дополнительным особым требованиям безопасности настоящего раздела.

Примечание — Изменение: Amd. 2:2016.

5.2 Ткацкие машины

Челночные ткацкие машины, жесткие и гибкие рапиры, микрочелночные, воздушные и водоструйные и аналогичные ткацкие машины, а также ворсовые ткацкие машины и текстильно-галантерейные ткацкие станки.

5.2.1 Общие требования для ткацких машин

Примечание — Для некоторых ткацких машин, например, пневматических бесчелночных ткацких машин, микрочелночных ткацких станков или текстильно-галантерейных ткацких станков, требования этого подраздела являются единственными и по этой причине они далее не упоминаются.

Общие требования безопасности

Требования безопасности и/или меры защиты должны соответствовать таблице 1.

Особые опасности

Механические — от батана и подвижных частей, в том числе от берда, и от приборов основного регулятора, а также от жаккардовой машины, зевообразовательной машины и ремизных рамок, в частности, при дроблении и срезке.

Примечание — Изменение: Amd. 1:2009.

Особые риски

Низкая вероятность средней и тяжелой травмы, особенно при случайном запуске машины (нежелательный или непредусмотренный запуск) и при починке оборванного конца (нить).

Таблица 1 — Общие требования безопасности для ткацкой машины

Применение	Ссылка ISO 11111-1:2016
Все машины:	
Электрооборудование в целом	5.4.2.1 и 5.4.2.2
Электрические системы управления	5.4.2.3
Запуск и остановка	5.4.2.4
Снижение рисков путем конструирования	5.3.2
Снижение риска применением средств защиты:	5.3.3
- ограждений	Таблица 2
- предохранительных устройств	Таблица 3
Статическое электричество	5.4.4
Гидравлические системы и компоненты	5.4.5
Горячие поверхности (тепловая установка кромки)	5.4.6.1
Шум	5.4.7, 7, 8.2
Вещества и материалы	5.4.10
Огонь	5.4.11
Эргономика	5.4.13
Устройства для специальных работ	5.5
Монтаж деталей	5.8
Отдельные устройства/или детали машин:	
Корпуса привода и трансмиссии	6.2
Валики	6.5
Вращающиеся валики	6.6
Ручные колеса	6.7.2
Режущие устройства	6.12
Дозирующие устройства	6.18
Автоматические машины и оборудование	6.21
Автоматические ограждения	6.21.2
Передвижные машины, погрузочно-разгрузочные устройства, эксплуатационные части	6.21.3
	Настоящий стандарт
Другие приборы:	
Жаккардовые машины	5.2.9

Примечание — Изменение: Amd. 2:2016.

Особые требования безопасности

а) Нежелательный или непреднамеренный запуск должен быть предотвращен средствами управления, чтобы уменьшить риск того, что оператор мог бы случайно привести в действие систему управления (например, опираясь на него) либо неправильно привести в действие систему управления (например, начало работы с обычной скоростью вместо пониженной скорости движения) (ISO 11111-1:2016, таблица 6).

Примечание — Изменение: Amd. 2:2016.

Такими средствами управления могут быть:

1) двухкнопочные устройства управления;

2) приводы управления с движением, отличным от других приводов управления (например, вытягивание вместо сжатия).

b) Ограждения и/или предохранительные устройства должны быть предусмотрены для точек дробления и среза между бердом и неподвижными частями, такими как шпаруточная сборка (включая шпаруточную крышку, шпаруточный лоток и шпаруточную опору) или «приспособление с зажимом вниз» либо стол для ткани, чтобы предотвратить запуск машины (пусковая защита), когда пальцы оператора находятся в опасной зоне (см. рисунок 1).

Это включает запуск:

- при одиночной прокидке челнока;
- нормальной рабочей скорости;
- уменьшенной скорости;
- перезагрузке после автоматического удаления порванной уточной нити.

Эта защита может быть в виде:

1) сенсорного предохранительного устройства (СПУ), например, активное оптоэлектронное защитное устройство (устройства) (АОЗУ) в соответствии с ISO 11111-1:2016 (таблица 3).

Доступ в опасную зону не должен осуществляться без включения СПУ (рисунок 1). АОЗУ должно соответствовать типу 4 IEC 61496-1 и IEC 61496-2. Отключать СПУ сразу же после того, как машина достигнет своей нормальной рабочей скорости, если только оно не используется как дополнительная защита от опасной зоны между подвижной и неподвижной частями машины [5.2.1, перечисление c)];

2) подвижного ограждения с блокировкой, охватывающего зону дробления между планкой и бердом, предназначенного для предотвращения доступа пальцев.

Примечание — Изменение: Amd. 2:2016.

c) Ограждения или предохранительные устройства должны быть предусмотрены для точек дробления, среза и удара слева и справа от навеса между концами подвижного батана и неподвижными частями машины как при пуске, так и при нормальной работе. Они могут быть представлены в виде:

1) регулируемых неподвижных ограждений;

2) подвижных блокируемых ограждений;

3) защитной электрочувствительной аппаратуры, расположенной так, чтобы до остановки машины нельзя было добраться до опасных зон, и сконструированной так, чтобы машина не могла быть перезапущена до тех пор, пока части тела находятся внутри опасной зоны. Тип предохранительного устройства может быть установлен на медленно работающих ткацких машинах, ткацких станках значительной ширины, предназначенных для тяжелого режима работы, таких как ткацкие машины для изготовления бумажного войлока.

d) Автоматический перезапуск машины после выполнения ряда технологических процессов, таких как

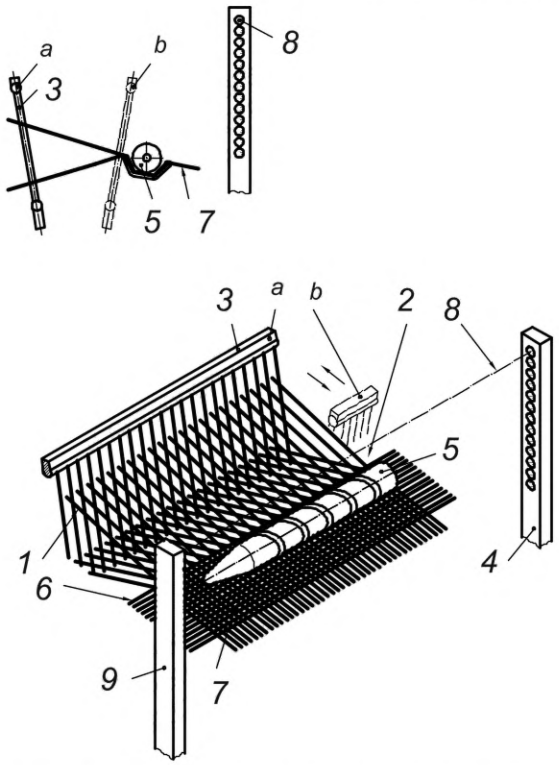
- удаление оборванного утка;
- нанизывание уточной нити на питатель;
- соединение оборванного конца (нити) допускается только в том случае, если:

1) все ограждения и предохранительные устройства, предусмотренные для нормальной работы, находятся в рабочем положении и/или активны;

2) оптическое сигнальное устройство должно быть активировано во время выполнения технологических процессов, установлено на видном месте при нормальной работе ткацкой машины и предупреждать о скором автоматическом перезапуске машины.

Примечание — Изменение: Amd. 1:2009.

Размеры в миллиметрах



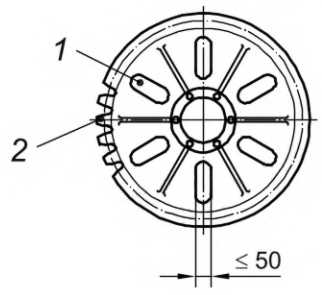
1 — основные нити; *2* — зона дробления: бердо/шпарутка; *3* — бердо; *4* — передатчики АОЗУ; *5* — шпарутка: *a* — положение берда во время введения уточной нити; *b* — положение берда во время взбивания; *6* — опушка; *7* — ткань; *8* — световой луч; *9* — приемники АОЗУ

Рисунок 1 — Ограждение между бердом и шпаруткой

В руководстве по эксплуатации должна содержаться информация о необходимости соответствующей подготовки операторов для работы с автоматизированными машинами.

e) Зубчатые колеса регулятора (механизма натяжения и отпуска) основы не нуждаются в защите при условии, что отверстия в них не шире 50 мм (см. рисунок 2) и в пределах досягаемости зубчатого колеса предусмотрено управление аварийной остановкой.

Размеры в миллиметрах



1 — отверстие; *2* — зубчатое колесо

Рисунок 2 — Зубчатое колесо регулятора основы

f) Информация, касающаяся безопасных методов установки и спуска (подачи нитей) навоев, приводится в руководстве по эксплуатации.

g) Руководство по эксплуатации должно содержать предупреждение и свод правил эксплуатации приводных, трансмиссионных и тормозных систем при наличии несбалансированной нагрузки на жаккардовые машины или станки добби.

h) Для ткацких станков шириной 8 м и более часть системы управления с элементами безопасности должна обеспечивать уровень эффективности защиты PL = d в соответствии с ISO 13849-1:2006 или уровень полноты безопасности SIL = 2 в соответствии с IEC 62061:2005.

Принятие PL = d или SIL = 2 должно основываться на оценке риска в соответствии с ISO 13849-1:2006 (приложение A) или IEC 62061:2005 (приложение A).

Примечание — Изменение: Amd. 1:2009.

i) Точки затягивания между валиками, валиками и рабочими тканями, а также валиками с грубой поверхностью, где окружная скорость менее 10 мм/с, не должны ограждаться, если устройство аварийного останова находится в пределах легкой досягаемости по всей рабочей ширине.

Примечание — Изменение: Amd. 2:2016.

k) Из-за низкой вероятности незначительных травм и травм средней тяжести в результате дробления и срезки ремизной рамкой защита не требуется. Информация о риске должна быть приведена в руководстве по эксплуатации.

Примечание — Изменение: Amd. 1:2009.

5.2.2 Челночные ткацкие машины

Общие требования безопасности

Требования и/или меры защиты по 5.2.1.

Особые опасности

Удар от механического (самолетного) челнока на ручном ткацком станке.

Особые риски

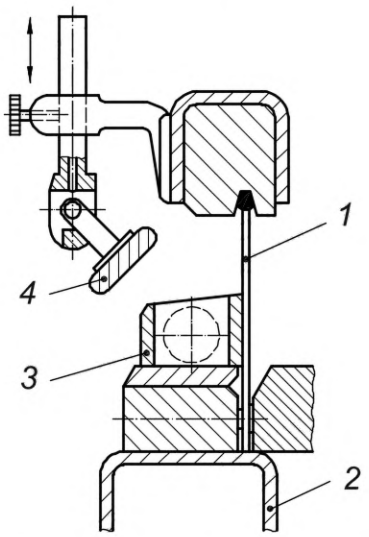
Во время нормальной и специальной работы низкая вероятность того, что челнок вылетит за пределы машины и приведет к тяжелым травмам.

Особые требования безопасности

a) Ограждение должно предотвратить вылет челнока из склиза (паз в цилиндре вязальной машины). Это может быть регулируемое челночное ограждение, прикрепленное к батану по всей ширине, которое может быть поднято и которое автоматически возвращается в свое рабочее положение (см. рисунок 3).

b) В тех случаях, когда условия плетения препятствуют установке челночных ограждений батана, с каждой стороны машины должны быть предусмотрены крыловые ограждения, препятствующие вылету челнока за пределы машины.

c) Ткацкие машины шириной более 8 м должны быть снабжены дополнительными ограждениями с интервалом не более 4 м на пути движения челнока для остановки вылетевшего челнока.



1 — бердо; *2* — батан; *3* — челнок; *4* — регулируемое челночное ограждение

Рисунок 3 — Челночное ограждение

5.2.3 Рапирные ткацкие машины

Общие требования безопасности

Требования и/или меры защиты по 5.2.1.

Особые опасности

Механические, от головки рапиры, в частности, колющие или прокалывающие, и от приводов рапиры, в частности, режущие и ударные.

Особые риски

При нормальной работе, в частности, при пуске и при специальной работе, а также при установке, регулировке или проведении ремонтных работ, что приводит к низкой вероятности получения травм средней и тяжелой степени тяжести.

Особые требования безопасности

a) На машинах, где расстояния между головкой рапиры и навесом являются досягаемыми, должны быть предусмотрены ограждения или предохранительные устройства, препятствующие запуску машины, когда пальцы, кисть или рука оператора находятся в опасной зоне. Это включает запуск для одиночного ввода утка, нормальную скорость производства, уменьшенную скорость производства и перезагрузку после автоматического удаления оборванного утка. Эта защита может быть в виде:

1) сенсорного предохранительного устройства, например, активного оптоэлектронного защитного устройства (устройств) (АОЗУ), в соответствии с ISO 11111-1:2016 (таблица 3), расположенного так, чтобы полностью покрывать всю ширину рапирной дорожки.

Примечание — Изменение: Amd. 1:2009/Amd. 2:2016.

2) блокирующих ограждений по обе стороны машины, прикрывающих путь рапиры слева и справа от навеса;

Эти предохранители и предохранительные устройства могут также использоваться для защиты других опасных зон (например, между бердом и опорой для шпарутки или одним из приспособлений цветного подбора игл).

b) Привод рапиры (включая шестерни, кривошипный механизм, рычаги, приводной рычаг и, при необходимости, гребенку рапиры и др.) должен быть защищен, предпочтительно плотно прилегающими неподвижными ограждениями.

5.2.4 Ткацкие машины с ворсовым прутком (Вильтон, ворсовой, бархат)

Общие требования безопасности

Требования и/или меры защиты по 5.2.1.

Особые опасности

Механические опасности могут представлять ворсовые прутки при выбросе, в частности, создающие угрозу удара, вонзания или прокалывания.

Особые риски

Во время нормальной работы возможность выброса ворсового прутка из процесса, что приводит к низкой вероятности травм — от умеренных до тяжелых.

Особые требования безопасности

Ворсовые прутки должны удерживаться в игольном пазе. Это может быть выполнено с помощью моста, который автоматически поднимается, чтобы позволить пруткам перемещаться. Руководство по эксплуатации должно содержать предупреждение о риске обрыва ворсового прутка.

5.2.5 Зажимные ткацкие машины

Общие требования безопасности

Требования безопасности и/или меры защиты по 5.2.1 и 5.2.3.

Особые опасности

Механические — между зажимами и ремизными прутками или между зажимами и основной площадкой, в частности, при дроблении и срезке.

Особые риски

Во время нормальной работы, при снятии текстильной пыли или починке за оборванными или выдернутыми концами, что приводит к низкой вероятности умеренной травмы пальцев или рук.

Особые требования безопасности

Сенсорное предохранительное устройство должно быть установлено для защиты опасных зон у ремиза и у основания ковра. Оборудование может быть отключено по мере удаления гриппероров из опасной зоны.

Примечание — Изменение: Amd. 1:2009.

5.2.6 Двухполотные ткацкие машины (ворс, тяжелая ткань или ковер)

Общие требования безопасности

Требования безопасности и/или меры защиты должны соответствовать требованиям 5.2.1 и таблице 2.

Таблица 2 — Дополнительные требования безопасности для двухполотных ткацких машин

Применение	Ссылка ISO 11111-1:2016
Отдельные устройства/или детали машин: Рабочие площадки и дорожки на машинах	6.13

Примечание — Изменение: Amd. 2:2016.

Особые опасности

Механические — от батана после выключения машины, в частности, дробящие, и от ткацких навоев, установленных в приподнятом положении, например, опасность падения.

Особые риски

При нормальной работе, в частности, при соединении оборванных концов (нитей) и осмотре, что приводит к низкой вероятности получения травм средней и тяжелой степени тяжести.

Особые требования безопасности

a) При каждой остановке, в том числе из-за отказа источника питания, машина должна останавливаться так, чтобы предотвратить последующее неконтролируемое движение, вызванное остаточной энергией, например, натяжением нитей основы открытого навеса.

b) Информация, касающаяся безопасных методов введения полных и удаления пустых ткацких навоев, приводится в руководстве по эксплуатации.

5.2.7 Водоструйные ткацкие машины

Общие требования безопасности

Требования безопасности и/или меры защиты по 5.2.1.

Особые опасности

Скольжение по мокрой поверхности.

Особые риски

Очень низкая вероятность получения травмы средней тяжести.

Особые требования безопасности

Крышки или щиты (брызговики) должны быть предусмотрены над областью введения утка, чтобы удержать опрыскивания и брызги. Если данные брызговики используются также для защиты опасной зоны, они должны быть заблокированы.

5.2.8 Игольчатые ткацкие машины для текстильно-галантерейных изделий

Касается машин для ткачества тканей шириной ≤600 мм, имеющих одну или несколько изогнутых игл для вставки утка.

Общие требования безопасности

Требования безопасности и/или меры защиты по 5.2.1.

Особые опасности

Механические — от стержня держателя уточной иглы и неподвижных частей, в частности, дробящие или режущие; от боковых кромок ремизных рам, в частности, режущие; от берда, в частности, дробящие.

Особые риски

При нормальной работе, в частности, при пуске или при затягивании оборванного конца, а также при специальной работе, например, при установке, что приводит к низкой вероятности получения средней тяжести травмы.

Особые требования безопасности

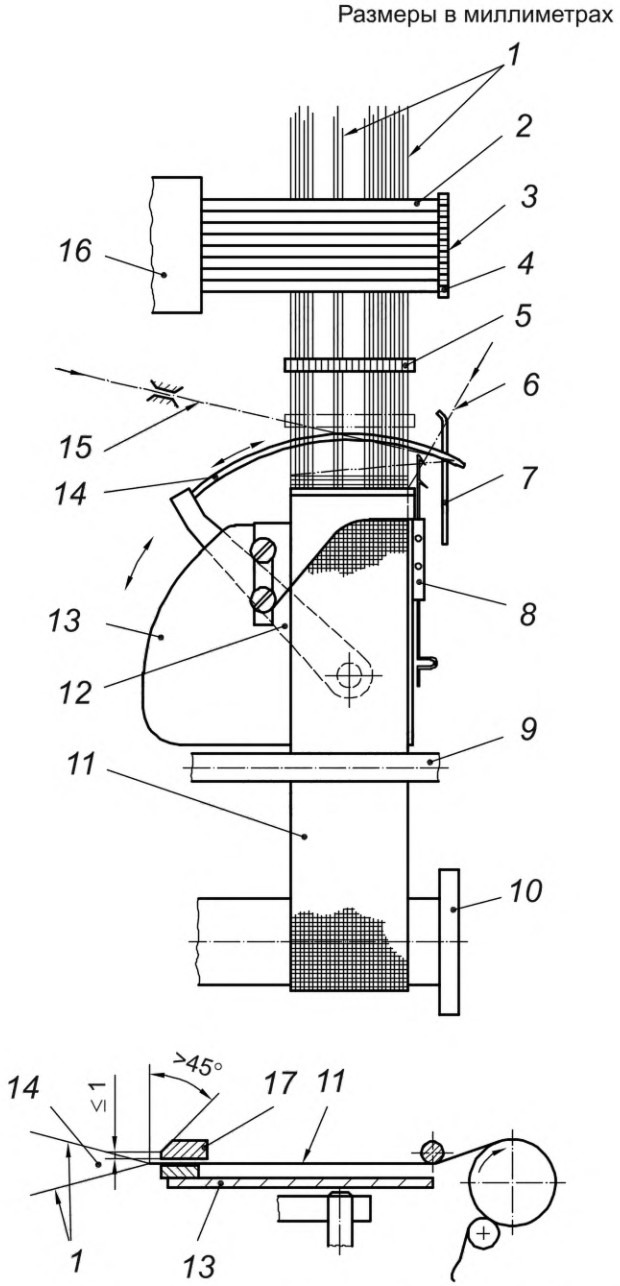
a) Область, через которую перемещается стержень держателя иглы утка, должна быть защищена. Это может быть выполнено в виде неподвижной накидной пластины между неподвижными частями полотна или тканевой направляющей и вращающимся углом иглодежателя утка, как показано на рисунке 4.

Дополнительное неподвижное ограждение должно быть предусмотрено там, где перемещение стержня держателя уточной иглы вне рамы создает точку среза с рамой.

b) Передняя кромка верхней пластины, направляющей ткань, должна быть скошена под углом 45° или более, чтобы свести к минимуму риск раздавливания кончиков пальцев во время удара. Высота незамкнутой грани направляющей должна быть минимально возможной, как показано на рисунке 4.

c) Боковые кромки концов ремизной рамки должны быть защищены либо неподвижным боковым ограждением, либо направляющими ремизной рамы для предотвращения доступа сбоку во время работы машины.

d) Там, где это возможно, для установки должны быть предусмотрены маховики.



1 — основные нити; *2* — ремизы; *3* — ремизная рама; *4* — направляющая ремизной рамы; *5* — бердо; *6* — зажимная нить; *7* — направляющая зажимной нити; *8* — иглодержатель зажимной нити; *9* — направляющая тяга; *10* — выпускная ткань; *11* — ткань или лента; *12* — стержень иглодержателя утка; *13* — крышка над стержнем иглодержателя утка; *14* — уточная игла; *15* — уточная нить; *16* — крышка направляющей ремизной рамы; *17* — верхняя направляющая пластина ткани

Рисунок 4 — Ограждение узких ткацких машин игольчатого типа

e) Если установлен ограничитель перемещения, то он должен быть двухкнопочным или выбираться с помощью дополнительного переключателя, который изолирует обычные переключатели запуска машины (например, выбор режимов в соответствии с ISO 11111-1:2016, таблица 8).

Примечание — Изменение: Amd. 2:2016.

f) В тех случаях, когда машина может работать с пониженной скоростью, отклоняясь от требований ISO 11111-1:2016 (5.5), для этой работы используется система управления с автоматическим возвратом в исходное положение.

Примечание — Изменение: Amd. 2:2016.

g) В руководстве по эксплуатации должно содержаться предупреждение о том, что ширина берда не должна превышать ширину ткани на опушке более чем на 10 мм с каждой стороны во избежание риска раздавливания между бердовым механизмом и неподвижными частями машины.

5.2.9 Жаккардовые машины

Общие требования безопасности

Требования безопасности и/или меры защиты должны соответствовать таблице 3.

Таблица 3 — Общие требования безопасности для жаккардовых машин

Применение	Ссылка ISO 11111-1:2016
Все машины:	
Электрооборудование в целом	5.4.2.1 и 5.4.2.2
Электрические системы управления	5.4.2.3
Запуск и остановка	5.4.2.4
Снижение рисков путем конструирования	5.3.2
Снижение риска применением средств защиты:	5.3.3
- ограждений	Таблица 2
- предохранительных устройств	Таблица 3
Шум	5.4.7, 7, 8.2
Эргономика	5.4.13
Устройства для специальных работ	5.5
Возвышенные рабочие места и точки обслуживания	5.6
Монтаж деталей	5.8
Отдельные устройства/или детали машин:	
Корпуса привода и трансмиссии	6.2
Вращающиеся валики	6.6
Рабочие площадки и дорожки на машинах	6.13
Комплексные установки	6.22

Примечание — Изменение: Amd. 2:2016.

Особые опасности

Механические, обусловленные неожиданным пуском, в частности, дробления, сдвига и запутывания

Особые риски

Во время специальной работы, когда работа выполняется на жаккардовом устройстве (например, замена карды), может произойти неожиданный запуск, приводящий к низкой вероятности получения травмы средней или тяжелой степени.

Особые требования безопасности

a) Для остановки каждой жаккардовой машины и предотвращения ее запуска системой управления ткацкой машиной на уровне поверхности должен быть предусмотрен переключатель предотвращения запуска. При отклонении от ISO 13850 устройство аварийного останова может также выполнять функцию предотвращения запуска.

Примечание — Изменение: Amd. 2:2016.

Переключатель предотвращения запуска не требуется для узкотканых ткацких машин с жаккардовыми машинами, которые не имеют рабочей платформы.

b) Для предотвращения неожиданного движения машины, вызванного остаточной энергией, должна быть предусмотрена возможность поддержания машины в неподвижном состоянии с помощью соответствующего устройства, например, механических тормозов.

Руководство по эксплуатации должно содержать рекомендуемые рабочие процедуры для предотвращения работы приводной системы жаккардовой машины при наличии несбалансированной нагрузки, вызванной основными нитями.

c) Приводы между жаккардовой машиной и ткацкой машиной должны быть защищены.

d) Если в процессе пуска ткацкой машины и связанной с ней жаккардовой машины в результате данного типа управления задействовано несколько операторов, то в руководстве по эксплуатации должна быть ссылка на метод связи, требуемый между операторами. Перед запуском станка должен подаваться предупредительный сигнал в соответствии с ISO 11111-1:2016 (5.4.2.3).

Примечание — Изменение: Amd. 2:2016.

e) Рабочие площадки для жаккардовых машин должны соответствовать требованиям ISO 11111-1:2016 (6.13). Необходимые отверстия в рабочих платформах должны быть выполнены так, чтобы операторы не могли упасть с платформы.

Примечание — Изменение: Amd. 2:2016.

f) Руководство по эксплуатации жаккардовой машины должно содержать указания относительно безопасного монтажа и демонтажа жгута или его частей.

5.3 Вязальные (круговые, плоские и основовязальные) машины

5.3.1 Общие требования вязальных машин

Общие требования безопасности

Требования безопасности и/или меры защиты должны соответствовать таблице 4.

Таблица 4 — Общие требования безопасности вязальных машин

Применение	Ссылка ISO 11111-1:2016
Все машины:	
Электрооборудование в целом	5.4.2.1 и 5.4.2.2
Электрические системы управления	5.4.2.3
Запуск и остановка	5.4.2.4
Снижение рисков путем конструирования	5.3.2
Снижение риска применением средств защиты:	5.3.3
- ограждений	Таблица 2
- предохранительных устройств	Таблица 3
Шум	5.4.7, 7, 8.2
Статическое электричество	5.4.4
Материалы и вещества (воскование)	5.4.10
Эргономика	5.4.13

Окончание таблицы 4

Применение	Ссылка ISO 11111-1:2016
Устройства для специальных работ	5.5
Возвышенные рабочие места и точки обслуживания	5.6[a]
Монтаж деталей	5.8
Отдельные устройства/или детали машин:	
Корпуса привода и трансмиссии	6.2
Механические устройства/или детали, которые не требуют защиты	6.4
Валики	6.5
Вращающиеся валики	6.6
Ручные колеса	6.7.2
Рабочие площадки	6.13 a) [a]
[a] Требования 5.6 и 6.13, перечисление a), ISO 11111-1:2016 не применяются к кругловязальным машинам.	

Примечание — Изменение: Amd. 1:2009/Amd. 2:2016.

5.3.2 Кругловязальные машины

Общие требования безопасности

Требования безопасности и/или меры защиты по 5.3.1.

Особые опасности

Механические — от вращающихся оттяжных валиковых механизмов и неподвижных частей машины, в частности, режущие, от вращающихся платиновых колец и неподвижных частей, например, режущие, и от сновальных рам, в частности, ударные и режущие.

Особые риски

Во время нормальной работы, в частности, вставки бобин, починки оборванных концов или удаления ткани, а также во время специальной работы (например, чистка или починка), что приводит к низкой вероятности серьезных травм между вращающейся и неподвижной частями машины.

Особые требования безопасности

a) Точки среза между вращающимся оттяжным механизмом и неподвижными частями машины должны быть защищены комбинацией неподвижных и подвижных блокированных предохранителей.

b) На станках, оснащенных вращающимися платиновыми кольцами, точки среза между вращающимся платиновым кольцом и неподвижными частями машины должны быть оборудованы/снабжены:

1) блокируемой крышкой. В этом случае, когда крышка открыта, машина должна работать только со скоростью заправки в соответствии с ISO 11111-1:2016 (таблица A.1) или поворачиваться вручную.

Примечание — Изменение: Amd. 2:2016;

2) защитной электрочувствительной аппаратурой, например, для кромки чувствительной к давлению, в соответствии с ISO 11111-1:2016 (таблица 3).

Примечание — Изменение: Amd. 2:2016;

3) фиксированными предохранителями, где нет необходимости в регулировках и настройках.

c) Сновальная рама не должна иметь острых краев. Вращающиеся сновальные рамы не должны создавать точек дробления или среза.

5.3.3 Плоскопластные вязальные машины

Общие требования безопасности

Требования безопасности и/или меры защиты по 5.3.1.

Особые опасности

Механические — от кулачковой салазки и других элементов машины, в частности, дробления и среза, от ведущего колеса, блока веретена и цепи, в частности, затягивания или захвата, а также от выбрасываемых игольчатых фрагментов.

Особые риски

Во время обычной и специальной работы вероятность получения травмы средней тяжести невелика.

Особые требования безопасности

a) Точки раздавливания и сдвига между возвратно-поступательной кулачковой салазки и неподвижными частями машины должны быть защищены подвижным блокируемым ограждением, которое, будучи открытым, должно позволять машине работать с нормальной скоростью только с помощью управления с автоматическим возвратом в исходное положение.

b) В руководстве по эксплуатации должно содержаться предупреждение о риске от выброса осколков иглы и о целесообразности ношения защитных очков при открытом предохранителе. На машине должно быть установлено соответствующее предупреждающее уведомление.

c) Впускное отверстие на шестернях для привода цепной каретки должно быть снабжено неподвижными ограждениями.

5.3.4 Основовязальные (в том числе стежковые) и рашельные машины

Общие требования безопасности

Требования безопасности и/или меры защиты по 5.3.1.

Особые опасности

Механические — от ткацкого навоя, в частности, при падении тяжелых грузов и удара тяжелыми грузами при смене навоя; от устройства для введения поперечной уточной нити, в частности, при дроблении и ударе; от механизма площадного воздействия, в частности, при затягивании и срезке; от приемного устройства, в частности, при впитывании; от вязальных деталей, таких как иглы и платины, в частности, при сшивании, дроблении и срезке; падения с высоты при разжимании и подъеме навоя и починке обрывов нити.

Примечание — Изменение: Amd. 1:2009.

Особые риски

Во время обычной и специальной работы низкая вероятность тяжелой травмы или травмы со смертельным исходом и средняя вероятность травмы легкой или средней тяжести и средний риск падения.

Примечание — Изменение: Amd. 1:2009.

Особые требования безопасности

a) Падение ткацких навоев во время работы должно быть предотвращено, например, с помощью устройств фиксации падения, устанавливаемых ниже удерживающих ткацких навоев.

Инструкции по безопасной эксплуатации при замене навоев даются в руководстве по эксплуатации.

Примечание — Изменение: Amd. 1:2009.

b) На машинах с устройством для введения поперечного утка доступ к рабочей зоне и точкам дробления между поперечными и транспортными цепями должен быть предотвращен, например:

1) ограждением в соответствии с ISO 11111-1:2016 (A.3) и ISO 13857:2008 (таблица 2).

Примечание — Изменение: Amd. 1:2009/Amd. 2:2016;

2) сенсорным предохранительным устройством, например, АОЗУ, в соответствии с ISO 11111-1:2016 (таблица 3), которое должно быть расположено так, чтобы машина остановилась до того, как достигнет опасной зоны.

Примечание — Изменение: Amd. 1:2009/Amd. 2:2016.

c) Точки затягивания на продвигающихся нитях для распределительных цепей должны быть защищены неподвижными ограждениями или подвижными блокировочными ограждениями.

d) Точки затягивания в приемном устройстве (например, между приемными валиками или между основовязаными тканями и приемными устройствами) должны быть защищены:

- ограждением в соответствии с ISO 11111-1:2016 (6.5);
- в качестве альтернативы приемное устройство может быть защищено сенсорным предохранительным устройством (СПУ) при условии, что рабочая скорость не будет превышать 8 м/мин. Максимальный тормозной путь не должен превышать 100 мм.

Отклоняясь от EN 999, СПУ должно быть закреплено на раме машины перед передним приемным валиком на минимальном расстоянии до точки затягивания 100 мм. Остаточный риск (низкая вероятность получения незначительной или травмы средней тяжести) должен быть указан в руководстве по эксплуатации и обозначен предупредительным знаком в опасной зоне.

e) Что касается рисков, связанных с вязальными деталями, такими как иглы или пластины, то в руководстве по эксплуатации должны содержаться инструкции, обеспечивающие безопасную эксплуатацию, в частности во время выравнивания и технического обслуживания.

f) Постоянные средства доступа должны предоставляться, если в соответствии с ISO 11111-1:2016 (5.6) требуется доступ на возвышенное положение более одного раза в неделю и стационарный доступ не влияет на работоспособность и функционирование основовязальной машины.

Постоянные средства доступа должны предоставляться в соответствии с ISO 11111-1:2016 (6.13). Ширина проходов между двумя сновальными навоями может быть уменьшена до минимального значения 500 мм по ISO 14122-2:2001 (4.2.2).

Если в данном вязальном или основовязальном помещении невозможна установка постоянных рабочих платформ и дорожек на отдельных новых машинах, то в руководстве по эксплуатации должна быть указана информация о необходимости установки подвижных платформ. Это исключение должно быть обосновано изготовителем в руководстве по эксплуатации.

Примечание — Изменение: Amd. 1:2009/Amd. 2:2016.

5.4 Ковровые машины

В том числе ковровые машины для изготовления ковров и полотенец и аналогичных типов тканей, машины проборочного типа (прошивные изделия на заказ).

Общие требования безопасности

Требования безопасности и/или меры защиты должны соответствовать таблице 5.

Таблица 5 — Общие требования безопасности ковровых машин

Применение	Ссылка ISO 11111-1:2016
Все машины:	
Электрооборудование в целом	5.4.2.1 и 5.4.2.2
Электрические системы управления	5.4.2.3
Запуск и остановка	5.4.2.4
Снижение рисков путем конструирования	5.3.2
Снижение риска применением средств защиты:	5.3.3
- ограждений	Таблица 2
- предохранительных устройств	Таблица 3
Гидравлические системы и компоненты	5.4.5
Шум	5.4.7, 8.2
Материалы и вещества	5.4.10
Огонь	5.4.11
Эргономика	5.4.13
Устройства для специальных работ	5.5
Возвышенные рабочие места и точки обслуживания	5.6
Спасательные работы	5.7
Монтаж деталей	5.8
Отдельные устройства/или детали машин:	
Корпуса привода и трансмиссии	6.2

Окончание таблицы 5

Применение	Ссылка ISO 11111-1:2016
Валики	6.5
Вращающиеся валики	6.6
Ручные колеса	6.7.2
Рабочие площадки и дорожки на машинах	6.13
Автоматические машины и оборудование	6.21
Напольные и подвесные рельсы (дорожки)	6.21.5
Воздушная транспортировка технологического материала	6.21.6
Комплексные установки	6.22

Примечание — Изменение: Amd. 2:2016.

Особые опасности

Механические — обусловленные непреднамеренным или неожиданным запуском верхних валиков подачи пряжи и других валиков (пильчатых роликов, оттяжных роликов), в частности, затягивания или запутывания.

Особые риски

Во время нормальной работы, когда оператор может приблизиться к различным частям машины, а также во время специальной работы (например, установка, заправка или снятие холстов), что приводит к низкой вероятности серьезных травм.

Особые требования безопасности

a) Устройства/или детали управления должны быть сконструированы так, чтобы снизить риск непреднамеренного или неожиданного запуска (см. ISO 11111-1:2016, таблица 6). Это может иметь форму портативного пульта управления (ручного управления), который является единственным управлением для машины и который может иметь управление запуском, остановкой, удержанием до запуска и ограниченным движением.

Примечание — Изменение: Amd. 2:2016.

На обратных машинах (ковровые машины на заказ) должно быть предусмотрено крытое ножное управление с автоматическим возвратом в исходное положение.

b) Верхние и нижние валики подачи пряжи должны соответствовать ISO 11111-1:2016 (6.5). При отклонении верхние валики подачи пряжи могут располагаться на расстоянии 100 мм друг от друга. Валики с грубой поверхностью должны быть защищены в соответствии с ISO 11111-1:2016 [6.5, перечисление h)], например, АОЗУ, в соответствии с ISO 11111-1:2016 (таблица 3), которые немедленно останавливают валики.

Примечание — Изменение: Amd. 2:2016.

c) Механизм подачи подкладочной ткани, натяжные валики и пильчатые валики (см. ISO 11111-1:2016, 6.5). Поверхность пильчатого валика и впускное отверстие между подкладочной тканью пильчатым валиком должны быть защищены, предпочтительно в виде неподвижных ограждений.

Примечание — Изменение: Amd. 2:2016.

d) Перечисления a)—c) не распространяются на проходные машины. Для игольчатого стержня и вытяжных валиков проходных машин (изготовленное на заказ прошивное изделие) направляющий валик должен быть расположен вверх по направлению игольчатого стержня, чтобы предупредить оператора о приближении к опасной зоне.

5.5 Складское оборудование для навоев

Подставки для удержания ткацкой пряжи для ткацких, вязальных и ковровых машин и для удержания товарного валика.

Общие требования безопасности

Требования безопасности и/или меры защиты должны соответствовать таблице 6.

Таблица 6 — Общие требования безопасности складского оборудования для навоев (сновальных валиков)

Применение	Ссылка ISO 11111-1:2016
Все машины:	
Электрооборудование в целом	5.4.2.1 и 5.4.2.2
Электрические системы управления	5.4.2.3
Запуск и остановка	5.4.2.4
Снижение рисков путем конструирования	5.3.2
Снижение риска применением средств защиты:	5.3.3
- ограждений	Таблица 2
- предохранительных устройств	Таблица 3
Эргономика	5.4.13
Возвышенные рабочие места и точки обслуживания	5.6
Монтаж деталей	5.8
Отдельные устройства/или детали машин:	
Корпуса привода и трансмиссии	6.2
Ручные колеса	6.7.2
Конвейеры	6.10

Особые опасности

Механические — от падения навоя, в частности, дробления и удара, и от привода, в частности, затягивания.

Особые риски

Во время нормальной работы, а также после загрузки, что приводит к низкой вероятности тяжелых или смертельных травм, если навой выпадает из борта.

Особые требования безопасности

a) Опорные кронштейны навоев на стойках должны иметь необходимый размер и прочность для того, чтобы выдерживать максимальную нагрузку на навои, и сконструированы так, чтобы удерживать навои в нужном положении.

b) Стойки навоев должны быть сконструированы так, чтобы предотвратить выпадение навоев (например, с помощью ряда вертикальных стержней вдоль стойки навоев).

c) Любые точки затягивания между приводной цепью и шестернями должны быть защищены (например, фиксированными крышками).

6 Проверка требований безопасности и/или мер защиты

Окончательная проверка проводится, когда машина находится в рабочем состоянии в соответствии с ISO 11111-1:2016 (раздел 7, приложение C).

Примечание — Изменение: Amd. 2:2016.

Значения уровня шума должны определяться для всех машин, охватываемых настоящим стандартом, в соответствии с ISO 9902-1 и ISO 9902-5 независимо от опасности шума.

7 Информация по использованию машины

Информация по использованию машины должна быть предоставлена в соответствии с ISO 11111-1:2016 (раздел 8). Информация должна включать все устройства/или детали раздела 5.

Примечание — Изменение: Amd. 2:2016.

Значения уровня шума должны определяться для всех машин, охватываемых настоящим стандартом, в соответствии с требованиями ISO 9902-1 и ISO 9902-5 независимо от опасности шума.

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов межгосударственным стандартам

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего межгосударственного стандарта
ISO 9902-1	MOD	ГОСТ 31425.1—2010 (ISO 9902-1:2001) «Шум машин. Правила испытаний по шуму текстильных машин. Часть 1. Общие требования»
ISO 9902-6	—	*, [1]
ISO 11111-1:2016	IDT	ГОСТ ISO 11111-1—2021 «Машины текстильные. Требования безопасности. Часть 1. Общие требования»
ISO 13849-1:2006	IDT	ГОСТ ISO 13849-1—2014 «Безопасность оборудования. Устройства/или детали систем управления, связанные с безопасностью. Часть 1. Общие принципы конструирования»
ISO 13850:2006	—	*
ISO 13857	IDT	*, [2]
ISO 14122-2:2001	—	*, [3]
ISO 23771	—	*, [4]
IEC 61496-1:2004	—	*, [5]
IEC 61496-2:2006	—	*
IEC 62061:2005	—	*, [6]
EN 999	—	*

* Соответствующий межгосударственный стандарт отсутствует. До его принятия рекомендуется использовать перевод на русский язык данного международного стандарта.

Примечание — В настоящей таблице использованы следующие условные обозначения степени соответствия стандартов:
- IDT — идентичные стандарты;
- MOD — модифицированный стандарт.

---

[1] Действует ГОСТ Р 52990.6—2010/ИСО 9902-6:2001 «Шум машин. Машины текстильные. Испытания на шум. Часть 6. Станки ткацкие», идентичный ISO 9902-6:2001.

[2] Действует ГОСТ ISO 13857—2012 «Безопасность машин. Безопасные расстояния для предохранения верхних и нижних конечностей от попадания в опасную зону», идентичный ISO 13857:2008.

[3] Действует ГОСТ Р ИСО 14122-2—2010 «Безопасность машин. Средства доступа к машинам стационарные. Часть 2. Рабочие площадки и проходы», идентичный ISO 14122-2:2001.

[4] Действует ГОСТ Р ИСО 23771—2015 «Оборудование текстильное. Руководство по проектированию малошумных текстильных машин», идентичный ISO 23771:2015.

[5] Действует ГОСТ IEC 61496-1—2016 «Безопасность механизмов. Защитная электрочувствительная аппаратура. Часть 1. Общие требования и испытания», идентичный IEC 61496-1:2012.

[6] Действует ГОСТ Р МЭК 62061—2015 «Безопасность оборудования. Функциональная безопасность систем управления электрических, электронных и программируемых электронных, связанных с безопасностью», идентичный IEC 62061:2005.

Библиография

[1] ISO 12100 Safety of machinery — General principles for design — Risk assessment and risk reduction (Безопасность оборудования. Общие принципы конструирования. Оценка и снижение рисков)

Примечание — Изменение: Amd. 2:2016.

УДК 677.05:006.354 МКС 59.120.30 59.120.40 59.120.99 IDT

Ключевые слова: машины текстильные, требования безопасности, приготовительное ткацкое оборудование, трикотажное оборудование

Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Р.А. Ментова*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 27.04.2026. Подписано в печать 07.05.2026. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 3,26. Уч.-изд. л. 2,64.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru