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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ ISO 11111-5— 2021

МАШИНЫ ТЕКСТИЛЬНЫЕ

Требования безопасности

Часть 5

Приготовительное ткацкое и трикотажное оборудование

(ISO 11111-5:2005 + Amd.1:2009 + Amd.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 14 июля 2021 г. № 59-2021)

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. № 393-ст межгосударственный стандарт ГОСТ ISO 11111-5—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 11111-5:2005 «Машины текстильные. Требования безопасности. Часть 5. Приготовительное ткацкое и трикотажное оборудование» («Textile machinery — Safety requirements — Part 5: Preparatory machinery to weaving and knitting», 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

Введение

ISO 11111-1—ISO 11111-7 подготовлены одновременно ISO/TC 72 и CEN/TC 214 и приняты в рамках Венского соглашения с целью получения идентичных стандартов по техническим требованиям безопасности при проектировании и изготовлении текстильных машин.

Стандарт ISO 11111 в целом предназначен для использования любым лицом, занимающимся безопасностью текстильного оборудования, например, разработчиками текстильного оборудования, производителями и системными интеграторами. Это также представляет интерес для пользователей текстильного оборудования и экспертов по безопасности.

Настоящий документ является стандартом типа С, как указано в стандарте ISO 12100-1. Различные части стандарта ISO 11111 охватывают существенные опасности оборудования, используемого в текстильной промышленности. Соответствующие механизмы и степень охвата опасностей указаны в области 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 выполнить оценку риска в соответствии со стандартом ISO 14121 и разработать средства для снижения риска, связанного с существенными опасностями.

Данная часть ISO 11111 предназначена для использования совместно с ISO 11111-1. По возможности, требования этой части ISO 11111 отмечены с помощью ссылок на разделы 5 и 6 ISO 11111-1. Раздел 5 ISO 11111-1 содержит требования безопасности и/или меры для часто встречающихся опасностей текстильного оборудования, которые применяются в тех случаях, если таковые упоминаются в этой части ISO 11111, в то время как раздел 6 описывает существенные опасности и соответствующие требования безопасности и/или меры защиты для определенных элементов машин и их комбинаций (например, валы), которые также применяются в тех случаях, если они упоминаются в этой части стандарта ISO 11111.

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

МАШИНЫ ТЕКСТИЛЬНЫЕ

Требования безопасности

Часть 5

Приготовительное ткацкое и трикотажное оборудование

Textile machinery. Safety requirements.
Part 5. Preparatory machinery to weaving and knitting

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

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает существенные опасности и требования безопасности и/или меры защиты для приготовительного ткацкого и трикотажного оборудования.

Настоящий стандарт предназначен для применения совместно с ISO 11111-1. С учетом области применения ISO 11111-1 настоящий стандарт применим ко всем видам оборудования, установкам и вспомогательному оборудованию, предназначенному для снования, перегонки, шлихтования, подготовки шлихты и хранения ткацкого навоя по разделу 5.

Настоящий стандарт дополнен стандартами типа С ISO 9902-1 и ISO 9902-5 в отношении измерения уровня шумового излучения и ISO 23771 в отношении мер по снижению уровня шумового излучения.

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. Испытания на шум. Часть 1. Общие требования)

Примечание — Изменение: Amd. 1:2009.

ISO 9902-5, Textile machinery — Noise test code — Part 5: Weaving and knitting preparatory machinery (Машины текстильные. Испытания на шум. Часть 5. Приготовительное ткацкое и трикотажное оборудование)

Примечание — Изменение: Amd. 1:2009.

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 13857, Safety of machinery — Safety distances to prevent danger zones being reached by the upper limbs (Безопасность машин. Безопасные расстояния для предохранения верхних и нижних конечностей от попадания в опасную зону)

Примечание — Изменение: Amd. 1:2009.

Издание официальное

IEC 60204-1:2005[1)], Safety of machinery — Electrical equipment of machines — Part 1: General requirements (Безопасность оборудования. Электрооборудование машины. Часть 1. Основные требования)

Примечание — Изменение: Amd. 1:2009.

ISO 23771, Textile machinery — Design measures for reduction of the noise emissions from textile machinery (Машины текстильные. Руководство по снижению распространения шума при проектировании текстильного оборудования)

Примечание — Изменение: Amd. 2:2016.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ISO 11111-1.

4 Перечень существенных опасностей

Существенные опасности, обнаруживаемые в приготовительном ткацком и трикотажном оборудовании, которые являются общими с часто встречающимися опасностями текстильных машин или деталей других текстильных машин, должны рассматриваться в соответствии с ISO 11111-1:2016 (разделы 5 и 6), если они упоминаются в разделе 5 настоящего стандарта как общие требования безопасности. Существенные опасности, характерные для приготовительного ткацкого и трикотажного 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 приготовительных ткацких и трикотажных машин всегда рассматриваются вместе с требованиями безопасности.

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

5.1 Общие положения

Оборудование должно соответствовать общим требованиям безопасности ISO 11111-1:2016 (разделы 5 и 6) и дополнительным особым требованиям безопасности настоящего раздела.

Примечание — Изменение: Amd. 2:2016.

5.2 Сновальные, перегонные машины и перегонные машины в сборке

Здесь также рассматриваются ленточные сновальные машины с конусным барабаном, секционные сновальные машины, партионные сновальные машины, перегонные машины, перегонные машины в сборке, секционные перегонные машины, головка аппретурной машины и другие подобные машины.

Общие требования безопасности

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

Таблица 1 — Общие требования безопасности для сновальных, перегонных и перегонных машин в сборке

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

[1)] Заменен на IEC 60204-1:2021. Однако для однозначного соблюдения требования настоящего стандарта, выраженного в датированной ссылке, рекомендуется использовать только указанное в этой ссылке издание.

Окончание таблицы 1

Применение	Ссылка ISO 11111-1:2016
Снижение рисков путем проектирования	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
Шум	5.4.7, 7, 8.2
Вещества и материалы	5.4.10
Открытый огонь	5.4.11
Эргономика	5.4.13
Устройства для специальных работ	5.5
Монтаж деталей	5.8
Отдельные элементы машины:	
Корпуса привода и трансмиссии	6.2
Валики	6.5
Рабочие площадки и дорожки на машинах	6.13
Автоматические машины и оборудование	6.21
Передвижные машины	6.21.3
Передвижные машины и погрузочно-разгрузочные устройства, которые могут сойти с заданного пути	6.21.4
Напольные и подвесные рельсы (дорожки)	6.21.5
Комплексные установки	6.22

Примечание — Изменение: Amd. 2:2016.

Особые опасности

Механические, исходящие от головки вала, ходовых основных нитей, приводных или прижимных валиков и навоя, фланца, приводных штырей, в частности, при спутывании, стягивании ткани или деталей одежды швом или при зажиме, а также от навоя, возникающего в результате выталкивания из машины, в частности, при механическом измельчении и воздействии.

Особые риски

Возникающие при взаимодействии во время нормальной работы, особенно при запуске, и во время специальной работы, в частности, при касании поверхности навоя или передвижении холстов, приводящие к травме средней тяжести или смертельному исходу с низкой вероятностью.

Спад давления или ослабление вакуума в гидравлическом или пневматическом зажимном устройстве навоя, приводящие к выпадению навоя из машины, приводят к тяжелым или смертельным травмам с низкой вероятностью.

Требования безопасности

a) Точки затягивания между головками навоя должны быть снабжены ограждением (например, подвижным ограждением с блокировкой).

b) Точки затягивания между навоем и основными нитями, навоем и приводом или прижимным(и) валиком (валиками), а также фланцем навоя и полом или неподвижными частями машины должны быть снабжены ограждениями или защитными устройствами, например:

Примечание — Изменение: Amd. 2:2016.

1) подвижное ограждение с блокировкой, как показано на рисунке 1 a), достигающее уровня пола и имеющее высоту, определенную в соответствии с ISO 13857:2008 (таблица 1).

Примечание — Изменение: Amd. 2:2016;

2) только для партионных сновальных машин используется активное оптоэлектронное защитное устройство (АОЗУ) [см. рисунок 1 b)] в соответствии с ISO 11111-1:2016 (таблица 3), расположенное таким образом, что АОЗУ активируется в случае доступа к зоне проборки и навой останавливается до того, как оператор достигает зоны проборки.

Примечания

1 АОЗУ может быть дополнен дополнительным барьером [например, нажимная планка, см. рисунок 1b)], который также может быть полезен для предотвращения случайной активации АОЗУ.

2 Изменение: Amd. 2:2016;

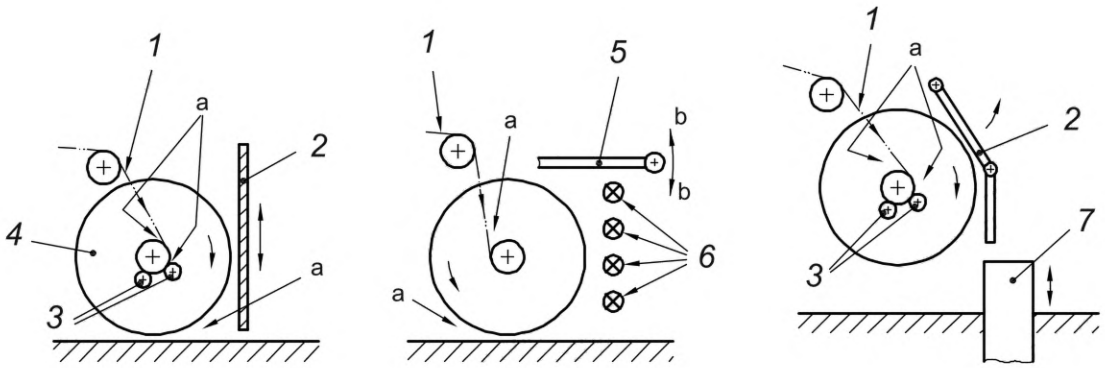
3) блокируемая подъемная платформа в сочетании с другими ограждениями, сконструированными так, чтобы предотвратить доступ к любой точке зоны проборки, как показано на рисунке 1 c).

c) Партионные сновальные, перегонные и аппретирующие машины должны быть сконструированы таким образом, чтобы ограждения защитных устройств, указанных в перечислениях a) и b), являлись неактивными, тогда машина приходит в движение только одним из следующих способов:

1) при достижении заправочной скорости в соответствии с ISO 11111-1:2016 (таблица A.1) с помощью устройства управления с автоматическим возвратом в исходное состояние.

Примечание — Изменение: Amd. 2:2016;

2) при вращении навоя вручную.



1 — основные нити; *2* — подвижные ограждения с блокировкой; *3* — прижимные валики; *4* — фланец навоя; *5* — прижимная планка; *6* — АОЗУ; *7* — блокируемая подъемная платформа; a — опасная зона; b — остановка

Рисунок 1 — Средства защиты при проборке основных нитей в ремиз и бердо

d) На конических секционных сновальных машинах регулируемые конические платины должны быть сконструированы так, чтобы исключить риск спутывания и механического воздействия. Это может быть выполнено с помощью крышки, закрывающей открытые концы игольниц.

e) Устройства для зажима навоя с гидравлическим или пневматическим приводом должны быть сконструированы так, чтобы навой оставался зажатым во время работы машины даже в случае спада давления или ослабления вакуума;

f) В руководстве по эксплуатации должно быть указано, что используемые ткацкие навои должны быть точно сбалансированы и соответствовать частоте вращения машины.

Примечание — Изменение: Amd. 1:2009.

5.3 Калибровочные средства

5.3.1 Общие требования к калибровочным машинам

Основные требования безопасности

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

Таблица 2 — Общие требования безопасности для калибровочных 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 проектирования	5.3.2
Снижение риска с применением средств защиты:	5.3.3
- ограждений	Таблица 2
- предохранительных устройств	Таблица 3
Гидравлическая система и компоненты	5.4.5
Шум	5.4.7, 7, 8.2
Вещества и материалы	5.4.10
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 элементы машины:	
Корпуса привода и трансмиссии	6.2
Валики	6.5
Двери и крышки, открывающиеся и закрывающиеся	6.8.2
Обзорные окна	6.9
Конвейеры	6.10
Вентиляторы	6.11
Рабочие площадки и дорожки на машинах, рабочие зоны, прилегающие к баркам и ямам	6.13
Радиаторы или горелки для прямой термообработки пряжи и ткани	6.14
Устройства для парового нагрева жидкостей	6.15
Автоматические машины и оборудование	6.21
Комплексные установки	6.22

Примечание — Изменение: Amd. 1:2009.

5.3.2 Цилиндрические сушилки для калибровочных линий

Основные требования безопасности

Требования безопасности и/или меры защиты должны соответствовать 5.3.1 и таблице 3.

Таблица 3 — Дополнительные требования безопасности для цилиндрических сушилок для калибровочных линий

Применение	Ссылка ISO 11111-1:2016
Все машины: Рабочие поверхности	5.4.6.1
Прочие изделия: Защитные ограждения	A.3

Особые опасности

Механические, исходящие от цилиндров и ходовых основных нитей, в частности, при затягивании между цилиндрами или цилиндрами и основными нитями.

Особые риски

Передвижение холстов с сушильных цилиндров может привести к тяжелым травмам с низкой вероятностью.

Особые требования безопасности

a) В случаях, когда сушильные цилиндры закрыты ограждением или термокамерой, любые боковые входные двери должны быть блокированы приводом к цилиндрам. Однако цилиндры могут работать с заправочной скоростью в соответствии с ISO 11111-1:2016 (таблица А.1) при открытых дверцах с кнопкой управления с автоматическим возвратом в исходное положение. Данная кнопка управления должна быть установлена либо на двери в таком положении, чтобы оператор мог наблюдать за опасными зонами, либо на переносном пункте управления (переносном устройстве) для использования при передвижении холстов с сушильных цилиндров. В последнем случае прибор и связанные с ним кабели должны быть безопасными (т. е. они должны предотвращать работу машины в случае прерывания или короткого замыкания) в соответствии с ISO 11111-1:2016 (таблица 6). Бескабельная портативная станция управления должна соответствовать требованиям IEC 60204-1:2005/A1:2008 (пункт 9.2.7).

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

b) В тех случаях, когда работа с открытой дверцей с использованием устройства с автоматическим возвратом в исходное положение невозможна, сушильные цилиндры должны работать с пониженной скоростью в соответствии с ISO 11111-1:2016 (таблица А.2) в сочетании с устройством аварийной остановки при условии, что оператор будет иметь легкий доступ к нему по всей ширине вала.

Примечание — Изменение: Amd. 2:2016.

c) В руководстве по эксплуатации должна содержаться информация о безопасном передвижении холстов и заправке машины.

5.3.3 Шлихтовальные корыта

Основные требования безопасности:

Требования безопасности и/или меры защиты должны соответствовать 5.3.1 и таблице 4.

Таблица 4 — Дополнительные требования безопасности для шлихтовальных корыт

Применение	Ссылка ISO 11111-1:2016
Все машины: Горячий раствор (загусток)	5.4.6.2
Отдельные элементы машины: Рабочие площадки и дорожки на машинах	6.13

Примечание — Изменение: Amd. 2:2016.

Особые опасности

Механические, исходящие от валов, в частности, при затягивании.

Особые риски

Передвижение холстов с прижимных валиков может привести к тяжелым травмам с низкой вероятностью.

Особые требования безопасности

Шлихтовальные корыта должны быть сконструированы так, чтобы предотвратить доступ к точкам затягивания валов и способствовать безопасному передвижению холстов с прижимных валиков с помощью одной или другой из следующих мер.

a) Должно быть блокирующее ограждение, которое предотвращает доступ к точкам затягивания между каждой парой прижимных валиков во время нормальной работы. Машина может работать с заправочной скоростью в соответствии с ISO 11111-1:2016 (таблица А.1), с открытым ограждением с кнопкой управления заправочной скоростью с автоматическим возвратом в исходное положение, расположенной в положении, из которого хорошо видны прижимные валики. Если это невозможно, то машина должна работать с пониженной скоростью в соответствии с ISO 11111-1:2016 (таблица А.2), в сочетании с устройством аварийной остановки, к которому оператор будет иметь доступ по всей ширине вала.

Примечание — Изменение: Amd. 2:2016.

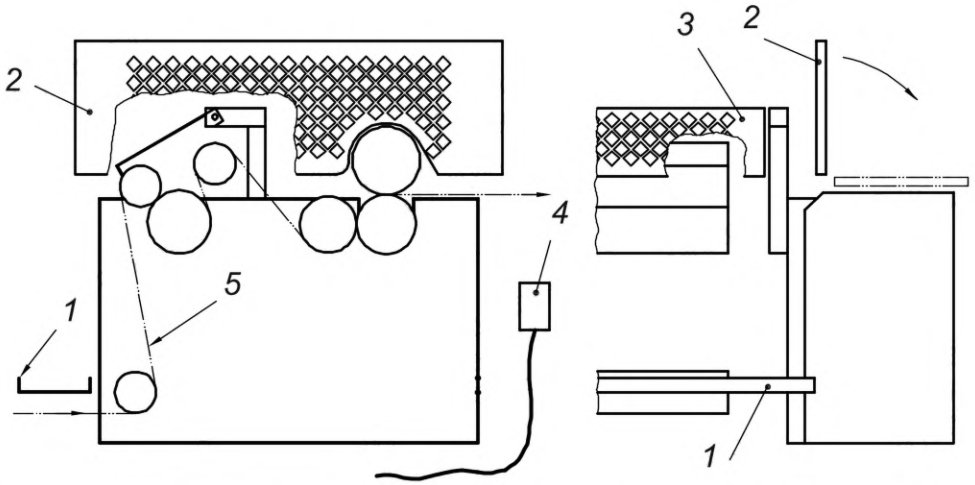
b) Шлихтовальное корыто должно быть снабжено подвижными блокирующими ограждениями с обеих сторон (боковых) и по ширине (см. рисунок 2).

Меры предосторожности должны быть приняты для уменьшения риска при заправке основных нитей, починке оборванных концов нитей, передвижении холстов или очистке шлихтовального корыта, одним из следующих способов:

1) когда одно из подвижных ограждений открыто, машина должна быть остановлена, при открытом ограждении машина должна работать с заправочной скоростью только с помощью управления с автоматическим возвратом в исходное положение;

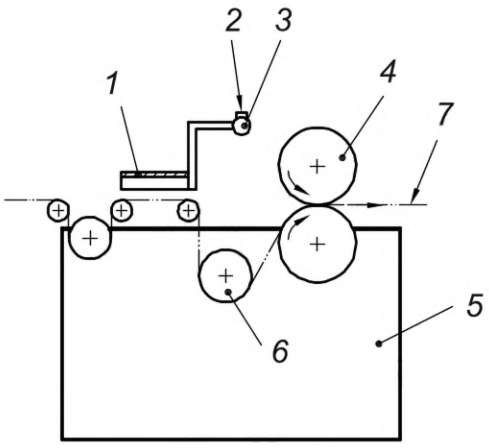
2) должна быть предусмотрена дорожка или рабочая платформа с чувствительной к давлению поверхностью (например, с чувствительным к давлению ковриком или полом) с поручнем или ручкой, как показано на рисунке 3. Она должна быть сконструирована так, чтобы при наличии оператора на чувствительной поверхности машина работала только с заправочной скоростью и с помощью системы управления с автоматическим возвратом в исходное положение. Если это невозможно, машина должна работать с пониженной скоростью при условии, что оператор на чувствительной поверхности будет иметь легкий доступ к устройству аварийной остановки по всей ширине вала;

c) руководство по эксплуатации должно содержать информацию о безопасных способах заправки и передвижений холстов.



1 — рабочая платформа (проход доступа); *2* — подвижное дистанционное ограждение (боковое); *3* — подвижное дистанционное ограждение (ширина); *4* — устройство с автоматическим возвращением в исходное состояние (мобильное или фиксированное); *5* — основные нити

Рисунок 2 — Шлихтовальное корыто с подвижными блокируемыми дистанционными ограждениями



1 — рабочая платформа, чувствительная к давлению; *2* — управление с автоматическим возвращением в исходное положение; *3* — рукоятка; *4* — отжимные валы; *5* — шлихтовальное корыто; *6* — ныряющий вал (погружение); *7* — основные нити

Рисунок 3 — Блокируемая рабочая платформа на шлихтовальном корыте

5.4 Шлихтоварочные баки

Основные требования безопасности

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

Таблица 5 — Общие требования безопасности для шлихтоварочных баков

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 проектирования	5.3.2
Снижение риска с применением средств защиты:	5.3.3
- ограждений	Таблица 2
- предохранительных устройств	Таблица 3
Горячие поверхности	5.4.6.1
Горячие обрабатывающие материалы — жидкости или пар	5.4.6.2
Вещества и материалы	5.4.10
Огонь	5.4.11
Эргономика	5.4.13
Устройства для специальных работ	5.5
Монтаж деталей	5.8
Корпуса привода и трансмиссии	6.2
Вращающиеся валики	6.6
Двери и крышки, открывающиеся и закрывающиеся	6.8.2
Двери и крышки, блокирующие и разблокирующие	6.8.3
Рабочие площадки и дорожки на машинах, рабочие зоны, прилегающие к баркам и ямам	6.13
Устройства для парового нагрева жидкостей	6.15
Оборудование для приготовления раствора, включающее мешалки	6.16

Примечание — Изменение: Amd. 2:2016.

Особые опасности

Термические, исходящие от горячей аппретирующей жидкости.

Особые риски

От проливания и разбрызгивания горячей аппретирующей жидкости низкая вероятность получения травм средней и тяжелой степени.

Особые требования безопасности

a) Для шлихтоварочных баков, в которых не допускается кипятить шлихту, помимо регулирования температуры, должен быть предусмотрен предохранительный термостат для ограничения температуры ниже точки кипения, например 96 °C, и/или должна быть предусмотрена защитная крышка. Предохранительный термостат должен быть расположен там, где он обычно регистрирует самую высокую температуру в системе;

b) Шлихтоварочные баки, в которых загусток может быть вскипячен, должны быть оборудованы крышкой и вентилироваться. Крышка должна быть заблокирована ограждением с блокировкой (с обратной связью) и не открываться до того, пока:

1) подача энергии (например, пар) будет прервана;

2) шлихта будет охлаждена до 80 °С;
3) мешалка будет приостановлена;
4) пройдет не менее 30 секунд.

При температуре ниже 50 °С мешалка должна работать только с открытой крышкой на скорости, достаточной для предотвращения разлива и разбрызгивания.

5.5 Складское оборудование для ткацкого навоя

Подставки для удержания навоя основной пряжи для аппретирующих, ткацких и вязальных машин.

Основные требования безопасности

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

Таблица 6 — Общие требования безопасности для складского оборудования для ткацких навоев

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 проектирования	5.3.2
Снижение риска с 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 элементы машины:	
Корпуса привода и трансмиссии	6.2
Ручные колеса	6.7.2
Конвейеры	6.10

Примечание — Изменение: Amd. 2:2016.

Особые опасности

Механические, от падения навоя, в частности, при измельчении и механическом воздействии и от привода, в частности, при вытягивании.

Особые риски

В случае выпадения балки из стойки во время нормальной эксплуатации и после нагружения приводит к снижению вероятности серьезных или смертельных травм.

Особые требования безопасности

a) Опорные кронштейны навоя на стойках должны быть достаточными по размеру и прочности для того, чтобы выдерживать максимальную нагрузку на навои, и сконструированы таким образом, чтобы удерживать навои в нужном положении.

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

c) Любые точки затягивания между цепочкой управления и звездочками 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 и приложение С).

Примечание — Изменение: Amd. 2:2016.

Значения шумового излучения 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 элементы раздела 5.

Примечание — Изменение: Amd. 2:2016.

Значения шумового излучения 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 9902-5	—	*, 1)
ISO 11111-1:2016	IDT	ГОСТ ISO 11111-1—2021 «Машины текстильные. Требования безопасности. Часть 1. Общие требования»
ISO 13857	—	*, 2)
IEC 60204-1:2005	—	*, 3)
ISO 23771	—	*, 4)

* 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 — идентичный стандарт;
- MOD — модифицированный стандарт.

1) Действует ГОСТ Р 52990.5—2010/ИСО 9902-5:2001 «Шум машин. Машины текстильные. Испытания на шум. Часть 5. Оборудование приготовительное ткацкого и трикотажного производства», идентичный ISO 9902-5:2001.

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 МЭК 60204-1—2007 «Безопасность машин. Электрооборудование машин и механизмов. Часть 1. Общие требования», идентичный IEC 60204-1:2005.

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

Библиография

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

Примечание — Изменение: Amd. 2:2016.

УДК 677.05:006.354 МКС 59.120.30 IDT

Ключевые слова: машины текстильные, требования безопасности, перегонные машины, цилиндрические сушилки, шлихтовальные корыта, шлихтоварочные баки

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

Сдано в набор 27.04.2026. Подписано в печать 12.05.2026. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,48.

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