МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ

(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ EN 792-1 – 2012

Машины ручные неэлектрические Требования безопасности

Часть 1

МАШИНЫ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ БЕЗ РЕЗЬБЫ

(EN 792-1:2000 + A1:2008, IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2013

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0–92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2 – 2009 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Порядок разработки, принятия, применения, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 Подготовлен научно-производственным республиканским унитарным предприятием «Белорусский государственный институт стандартизации и сертификации» (БелГИСС)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 262 «Инструмент механизированный и ручной»

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 03 декабря 2012 г. № 54-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	Минэкономики Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Кыргызстан	KG	Кыргызстандарт
Российская Федерация	RU	Росстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт
Украина	UA	Госпотребстандарт Украины

4 Настоящий стандарт идентичен европейскому стандарту EN 792-1:2000+A1:2008 Hand-held non-electric power tools. Safety requirements. Part 1. Assembly power tools for non-threaded mechanical fasteners (Машины ручные неэлектрические. Требования безопасности. Часть 1. Машины для крепления деталей без резьбы).

Европейский стандарт разработан Техническим комитетом Европейского комитета по стандартизации (CEN/TC 255) «Ручные неэлектрические машины. Безопасность».

Европейский стандарт, на основе которого подготовлен настоящий стандарт, реализует существенные требования безопасности директив ЕС, приведенные в приложениях ZA, ZB.

Перевод с английского языка (en).

В разделе «Нормативные ссылки» и тексте стандарта ссылки на европейские и международные стандарты актуализированы.

Сведения о соответствии межгосударственных стандартов ссылочным европейским и международным стандартам приведены в дополнительном приложении ДА.

Степень соответствия – идентичная (IDT)

5 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 августа 2013 г. № 631-ст межгосударственный стандарт ГОСТ EN 792-1 – 2012 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июля 2015 г.

6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты».

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе (каталоге) «Межгосударственные стандарты», а текст этих изменений и поправок – в информационных указателях «Межгосударственные стандарты». В случае пересмотра или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Межгосударственные стандарты».

(С) Стандартинформ, 2013

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

Введение ...
1 Область применения ...
2 Нормативные ссылки ...
3 Термины и определения ...
3.1 Общие термины и определения ...
3.2 Термины и определения, относящиеся к машинам для крепления деталей без резьбы ...
4 Перечень опасностей ...
5 Требования безопасности и меры по снижению риска ...
5.1 Механическая безопасность ...
5.2 Тепловая безопасность ...
5.3 Шум ...
5.4 Вибрация ...
5.5 Обрабатываемые, используемые или расходуемые материалы и вещества ...
5.6 Эргономические принципы ...
5.7 Меры и средства, связанные с безопасностью ...
6 Информация для потребителя ...
6.1 Маркировка, знаки и предупреждающие надписи ...
6.2 Руководство по эксплуатации ...
7 Верификация ...
7.1 Шум ...
7.2 Вибрация ...
7.3 Непреднамеренный пуск ...
7.4 Структура верификации ...
Приложение А (справочное) Примеры машин для крепления деталей без резьбы ...
Приложение В (справочное) Символы для этикеток и знаков ...
Приложение ZA (справочное) Взаимосвязь между европейским стандартом и существенными требованиями Директивы 98/37/ЕС ...
Приложение ZB (справочное) Взаимосвязь между европейским стандартом и существенными требованиями Директивы 2006/42/ЕС ...
Библиография ...
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии межгосударственных стандартов ссылочным европейским и международным стандартам ...

Введение

Настоящий стандарт относится к стандартам типа С в соответствии с EN 1070.

Стандарт устанавливает степень рисков, опасные ситуации и меры защиты для ручных неэлектрических машин.

Если требования настоящего стандарта типа С отличаются от требований стандартов типов А или В, распространяющихся на такую же продукцию или группы продукции, то требования настоящего стандарта имеют преимущественное значение.

Настоящий стандарт устанавливает требования безопасности для отдельных видов ручных неэлектрических машин.

Требования безопасности для видов ручных неэлектрических машин, используемых в нижеперечисленных областях промышленности, устанавливаются в других стандартах:

– для цепных пил, машинок для подрезания живой изгороди, кусторезов, газонокосилок, применяемых в сельском и лесном хозяйстве;

– для отрезного механизированного инструмента, вибраторов для уплотнения бетонной смеси, применяемых в строительстве;

– для секаторов для разделки птицы, ножниц для стрижки овец, применяемых в пищевой промышленности.

Примечание – Стандарт состоит из следующих частей:

Часть 1. Машины для крепления деталей без резьбы.

Часть 2. Машины режущие и обжимные.

Часть 3. Машины для сверления и нарезания резьбы.

Часть 4. Машины ударные.

Часть 5. Машины ударно-вращательные.

Часть 6. Машины резьбозавертывающие.

Часть 7. Машины шлифовальные.

Часть 8. Машины полировальные и шлифовальные.

Часть 9. Машины зачистные.

Часть 10. Машины запрессовочные.

Часть 11. Ножницы и вырубные ножевые.

Часть 12. Пилы малогабаритные дисковые колебательного и возвратно-поступательного действия.

Часть 13. Машины для забивания крепежных изделий.

Некоторые из названных частей стандарта распространяются на ручные неэлектрические машины, приводимые в действие двигателем внутреннего сгорания, работающим на жидком или газообразном топливе. В этих частях аспекты безопасности, касающиеся двигателей внутреннего сгорания, приведены в приложении С.

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 ручные неэлектрические
Требования безопасности
Часть 1

МАШИНЫ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ БЕЗ РЕЗЬБЫ

Hand-held non-electric power tools
Safety requirements
Part 1
Assembly power tools for non-threaded mechanical fasteners

Дата введения – 2015-07-01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на ручные неэлектрические машины с приводом от двигателей вращательного или возвратно-поступательного движения, работающих на сжатом воздухе или рабочей жидкости, удерживаемые при эксплуатации оператором при помощи:

– одной руки или обеих рук;

– ремней;

– подвесного устройства.

Настоящий стандарт распространяется на ручные неэлектрические машины, предназначенные для монтажа, крепления или удаления заклепок с разрывающимся и неразрывающимся сердечником, заглушек и крепежных деталей с одной стороны обрабатываемого изделия из металла, пластмассы и других материалов.

В настоящем стандарте перечислены опасности, возникающие при эксплуатации машин, и указаны требования безопасности, которым они должны соответствовать во время установленного срока службы.

К машинам для крепления деталей без резьбы относятся:

– машины для установки крепежных деталей с разрывающимся сердечником, заклепок или заглушек;

– машины для установки фиксирующих деталей с разрывающимся сердечником;

Издание официальное

– клепальные машины;

– машины для установки заклепок.

Настоящий стандарт не распространяется на специальные и модифицированные ручные машины, устанавливаемые в приспособлениях.

Примечание – На момент публикации стандарта не известны типы машин для крепления деталей без резьбы с двигателями внутреннего сгорания.

2 Нормативные ссылки

Для датированных ссылок применяют только указанное издание ссылочного документа, для недатированных ссылок применяют последнее издание ссылочного документа (включая все его изменения). Для применения настоящего стандарта необходимы следующие ссылочные документы:

EN 292-1:1991[1)] Safety of machinery. Basic concepts, general principles for design. Part 1. Basic terminology, methodology (Безопасность машин. Основные понятия, общие принципы конструирования. Часть 1. Основные термины, методика).

EN 292-2:1991[1)] Safety of machinery. Basic concepts, general principles for design. Part 2. Technical principles and specifications (Безопасность машин. Основные понятия, общие принципы конструирования. Часть 2. Технические правила и технические требования).

EN 614-1:2006+A1:2009 Safety of machinery. Ergonomic design principles. Part 1. Terminology and general principles (Безопасность машин. Эргономические принципы проектирования. Часть 1. Термины, определения и общие принципы)

EN 1070:1998[2)] Safety of machinery. Terminology (Безопасность оборудования. Термины и определения).

EN 12096:1997 Mechanical vibration. Declaration and verification of vibration emission values (Вибрация механическая. Форма записи и оценка показателей колебания).

[1)] Действует только для датированных ссылок.

[2)] Действует только для применения настоящего стандарта.

EN 28662-1:1992 Hand-held portable power tools. Measurement of vibrations at the handle. Part 1. General (ISO 8662-1:1988) (Машины ручные с механизированным приводом. Измерение вибрации на рукоятке. Часть 1. Общие положения) (ИСО 8662-1:1988).

EN ISO 4871:2009 Acoustics. Declaration and verification of noise emission values of machinery and equipment (ISO 4871:1996) (Акустика. Декларация и верификация значений шумовых характеристик машин и оборудования) (ИСО 4871:1996).

EN ISO 13732-1:2008[1)] Ergonomics of the thermal environment. Methods for the assessment of human responses to contact with surfaces. Part 1. Hot surfaces (ISO 13732-1:2006) (Эргономика температурной среды. Методы оценки реакции человека при контакте с поверхностями. Часть 1. Горячие поверхности) (ИСО 13732-1:2006).

EN ISO 15744:2008 Hand-held non-electric power tools. Noise measurement code. Engineering method (grade 2) (ISO 15744:2002) [(Инструменты ручные неэлектрические механизированные. Система правил по измерению шума. Технический метод (этап 2)] (ИСО 15744:2002).

ISO 3857-3:1989 Compressors, pneumatic tools and machines. Vocabulary. Part 3. Pneumatic tools and machines (Компрессоры, инструменты и машины пневматические. Словарь. Часть 3. Инструменты и машины пневматические).

ISO 5391:2003 Pneumatic tools and machines. Vocabulary (Инструменты и машины пневматические. Словарь).

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 Общие термины и определения

3.1.1 **ручная машина** (hand-held power tool): Механизированный инструмент с приводом от двигателей вращательного или возвратно-поступательного

[1)] Действует взамен EN 563.

движения, работающих на сжатом воздухе, рабочей жидкости, газообразном или жидком топливе, электричестве или накопленной энергии, для осуществления механической работы, сконструированный таким образом, что двигатель и механизм образуют единый блок, который при работе можно легко переносить с места на место. Управление ручной машиной оператор осуществляет одной или двумя руками.

Примечание – Ручная машина работающая на сжатом воздухе или газе, называется пневматической ручной машиной. Ручная машина, работающая на рабочей жидкости, называется гидравлической ручной машиной.

3.1.2 **сменный инструмент** (inserted tool): Инструмент, вставляемый в ручную машину для осуществления определенной работы.

3.1.3 **инструмент для технического обслуживания** (service tool): Инструмент, предназначенный для текущего ремонта или технического обслуживания ручных машин.

3.1.4 **устройство управления** (control device): Устройство для пуска/останова ручной машины или для изменения направления вращения шпинделя, или для управления функциональными характеристиками, например частотой вращения или мощностью.

3.1.5 **максимальное рабочее давление** (maximum operating pressure): Максимальное давление, при котором ручная машина может работать в соответствии с указаниями изготовителя.

3.2 **Термины и определения, относящиеся к машинам для крепления деталей без резьбы**

3.2.1 **машина для крепления деталей без резьбы** (assembly tool for non-threaded mechanical fasteners): Механизированный инструмент, предназначенный для монтажа или крепления крепежных деталей, таких как детали с разрывающимся сердечником, заклепки или заглушки, с одной стороны обрабатываемого изделия.

3.2.2 **машина для установки фиксирующих деталей с разрывающимся сердечником** (break stem lockbolt tool): Механизированный инструмент, за-

хватывающий стержень крепежных деталей, с устройством расклепывания буртика стержня для установки, затягивания или удаления стержня, посредством чего сохранение буртика стержня может быть постоянным или временным.

3.2.3 **клепальная машина** (mandrel loaded riveting tool): Механизированный инструмент с цилиндром или цилиндрами со средствами захвата сердечника, на который помещаются полые заклепки или крепежные детали (каждая отдельно или некоторое их количество). Сердечник имеет расширенную головку, которая при перемещении через крепежную деталь вызывает ее загибание и расширение в изделии.

3.2.4 **односторонняя клепальная машина** (blind riveter): Механизированный инструмент для установки крепежных деталей с разрывающимся сердечником.

Остальные термины – согласно EN 1070, ISO 3857-3 и ISO 5391.

Примеры машин для крепления деталей без резьбы представлены в приложении А.

4 Перечень опасностей

Опасности, возникающие при эксплуатации ручных машин, приведены ниже.

Таблица 1

Вид опасности	Ссылка на требование безопасности	
	За счет конструкции или защитного ограждения	Информация для применения
4.1 Механические опасности:		
– отрезание;	5.1.1	
– затягивание или задерживание (вызванные наматыванием волос, одежды и т. д. на вращающиеся части машины);		6.2.2
– трение или истирание;	5.1.1	
– провисание шланга;		6.2.2
– выброс жидкости под высоким давлением;	5.1.4	
– выброс частей;	5.1.3	
– потеря устойчивости;	5.1.2	
– повреждение шлангов и их соединений		6.2.2
4.2 Электрические опасности		6.2.2

Окончание таблицы 1

4.3 Тепловые опасности: – взрывы; – вред, наносимый здоровью из-за воздействия высокой или низкой температуры поверхностей	 5.2 5.2	
4.4 Опасности от шума	5.3	6.2.2
4.5 Опасности от вибрации	5.4	6.2.2
4.6 Опасности от обрабатываемых, используемых или расходуемых материалов и веществ: – содержание в воздухе вредной для дыхания пыли; – выброс отработавшего воздуха; – утечка (разлив) смазки; – испарение (выброс) рабочей жидкости	 5.5.1 5.5.1 5.5.2 	 6.2.2
4.7 Опасности из-за несоблюдения эргономических принципов: – чрезмерное физическое напряжение; – неправильно принятая поза; – неправильная конструкция рукоятки и несбалансированность машины; – пренебрежение использованием средств индивидуальной защиты	5.6.1, 5.6.2, 5.6.3 5.6.1 	 6.2.2 6.2.2
4.8 Опасности из-за отказов в энергоснабжении: – внезапная подача энергии после ее отключения; – нарушение в системе подачи рабочей жидкости или чрезмерное давление на выходе	 	 6.2.2 6.2.2
4.9 Опасности из-за отсутствия или неправильного расположения средств защиты: – невозврат в исходное положение устройства пуска/останова; – непреднамеренный пуск (из-за неотключения устройства пуска/останова при прерывании энергоснабжения)	 5.7.1 5.7.2	 6.2.2

5 Требования безопасности и меры по снижению риска

5.1 Механическая безопасность

5.1.1 Поверхности, кромки и углы

На доступных частях ручных машин, за исключением сменного инструмента, недопустимы острые углы, острые кромки, неровные или абразивные поверхности (см. EN 292-2:1991, пункт 3.1).

5.1.2 Опорная поверхность и устойчивость

Конструкция ручных машин должна быть такой, чтобы при нахождении на ровной поверхности они сохраняли устойчивое положение.

5.1.3 Выброс частей

Специальные резервуары и/или отражатели должны быть присоединены к

задней части односторонних клепальных машин и машин, использующих стержни с разрывающимся сердечником, для сбора или отражения сердечников таким способом, чтоб их выброс не вызывал опасности для оператора.

5.1.4 Выброс жидкости под высоким давлением

Гидравлические системы ручных машин должны быть ограждены так, чтобы обеспечивалась защита от выброса жидкости под высоким давлением.

5.2 Тепловая безопасность

Использование машин в потенциально взрывоопасных средах – в соответствии с EN 1127-1. Однако использование ручных машин в потенциально взрывоопасных средах зависит и от других факторов: сменного инструмента, обрабатываемого изделия. Полная информация в настоящем стандарте не приводится.

Температура поверхностей ручной машины, которых касается оператор во время ее использования или к которым он может случайно прикоснуться, должна соответствовать EN ISO 13732-1.

Примечание 1 – Предельные значения для низких температур рассматриваются CEH/TK 122.

5.3 Шум

5.3.1 Общие требования

Уровень шума, излучаемого ручными машинами, должен быть настолько низок, насколько это технически достижимо.

Существует три основных источника излучения шума:

– от ручной машины;

– от сменного инструмента;

– от обрабатываемого изделия.

Примечание 2 – Как правило, изготовитель не может влиять на уровень шума, излучаемого обрабатываемым изделием.

5.3.2 Шум, излучаемый ручной машиной

Шум, излучаемый самой ручной машиной, можно разделить на:

– шум от работы двигателя;

– шум от выброса воздуха в пневматических машинах;

– шум, вызываемый вибрацией.

Для снижения уровня шума, излучаемого самими ручными машинами, следует руководствоваться принципами, изложенными в EN ISO 11688-1.

Шум от выброса воздуха является основным источником шума от пневматических ручных машин. Снизить этот уровень шума можно с помощью глушителя соответствующей конструкции.

Примечание – Отработавший воздух обычно отводится по шлангу в сторону от оператора, однако на практике этот способ имеет свои недостатки.

Уровень шума, вызываемого вибрацией, можно снижать за счет применения акустической изоляции и демпфирования колебаний.

5.4 Вибрация

Вибрация на рукоятке ручной машины должна быть настолько низкой, насколько это технически достижимо. Уровень вибрации в ручных машинах рекомендуется снижать согласно CR 1030-1.

5.5 Обрабатываемые, используемые или расходуемые материалы и вещества

5.5.1 Отработавший воздух

В машинах с пневмоприводом отработавший воздух должен быть направлен таким образом, чтобы не вызывать опасности для оператора и минимизировать вторичное воздействие, например поднятие пыли и (или) отражение потока воздуха от обрабатываемого изделия в направлении к оператору.

5.5.2 Смазки

Смазки, используемые в ручных машинах, не должны вызывать опасности для оператора или окружающей среды.

5.6 Эргономические принципы

5.6.1 Конструкция рукоятки

Рукоятки и другие части, используемые для удерживания ручных машин, должны иметь такую конструкцию, чтобы обеспечивать правильное удерживание в ходе выполнения работы по назначению. Рукоятки должны быть сконструированы с учетом формы руки и иметь соответствующие размеры согласно EN 292-2:1991 (подраздел 3.6) и EN 614-1.

Для ручных машин массой более 2 кг (включая массу сменного инструмента) должна быть предусмотрена возможность удерживания машины двумя руками (за две рукоятки) во время поднятия или в процессе эксплуатации. Прочность второй рукоятки и вид крепления должны соответствовать основному назначению.

5.6.2 Устройство управления

Устройство управления должно быть установлено в зоне доступа оператора на рукоятке или другой части ручной машины так, удобно удерживаемой оператором в процессе эксплуатации.

Более подробная информация об усилиях по приведению в действие устройств управления приведена в EN 894-3:2000.

5.6.3 Подвесное устройство

При необходимости должна быть предусмотрена возможность удерживания ручных машин при помощи подвесного устройства. Установка подвесного устройства не должна приводить к возникновению дополнительных опасностей.

5.7 Меры и средства, связанные с безопасностью

5.7.1 Устройство пуска/останова

Ручные машины должны быть оснащены отдельным устройством пуска/останова. Оно должно быть установлено так близко к рукоятке, чтобы оператор мог приводить его в действие, не выпуская рукоятки из рук.

Конструкция устройства пуска/останова должна быть такой, чтобы при его отключении прекращалось движение сменного инструмента. После прекращения ручного воздействия на устройство пуска/останова оно должно возвратить-

ся в положение останова, т. е. автоматически возвращаться в исходное положение.

Каждая операция ручной машины должна начинаться после срабатывания устройства пуска/останова. Устройство пуска/останова должно возвращаться в исходное положение прежде, чем новая операция может быть начата.

Устройство пуска/останова должно находиться в положении «Стоп» или сразу же перейти в это положение при подключении ручной машины к источнику энергоснабжения.

5.7.2 Непреднамеренный пуск

Устройство пуска/останова должно быть сконструировано, расположено или защищено так, чтобы риск непреднамеренного пуска был сведен к минимуму. Верификация проводится в соответствии с подразделом 7.3.

6 Информация для потребителя

6.1 Маркировка, знаки и предупреждающие надписи

Маркировка наносится на корпус ручной машины. Маркировка должна быть видимой, четкой и нестираемой и содержать следующую минимальную информацию:

- торговое наименование и полный адрес изготовителя и (при необходимости) его уполномоченного представителя;
- обозначение машины;
- обозначение серии или типа машины;
- серийный номер машины (при его наличии);
- год изготовления, т. е. тот год, в котором завершен процесс изготовления машины.

Графический символ, приведенный в приложении В, который указывает оператору на обязательное прочтение инструкции для пользователя перед началом работы, следует наносить на видном месте корпуса ручной машины.

Другие графические символы, которые могут использоваться, приведены в приложении В.

6.2 Руководство по эксплуатации

6.2.1 Общие требования

Руководство по эксплуатации должно быть разработано изготовителем и состоять из:

– инструкции для пользователя;

– инструкции по техническому обслуживанию.

Инструкция для пользователя должна быть составлена в соответствии с EN 292-2:1991 [пункт 5.5.2, приложение А (пункт 1.7.4 и подраздел 2.2)]. Информация об остаточных рисках приведена в EN 292-1:1991 (подраздел 5.5).

6.2.2 Инструкция для пользователя

Инструкция для пользователя должна содержать информацию о правильном применении ручных машин и справочную информацию о соответствующем сменном инструменте.

Инструкция для пользователя должна содержать информацию о том, что использование ручной машины не по назначению запрещается. Должно быть сделано предупреждение о запрещении такого использования ручной машины не по назначению, которое известно из практики.

Инструкция для пользователя должна содержать информацию о шуме:

- корректированный по А уровень звукового давления на рабочем месте, если это значение превышает 70 дБА. Если значение не превышает 70 дБА, этот факт также должен быть указан;

- корректированное по С пиковое значение звукового давления на рабочих местах, если оно превышает 63 Па (130 дБ относительно 20 мкПа);

- корректированный по А уровень звуковой мощности, создаваемый машиной, если корректированный по А уровень звукового давления на рабочем месте превышает 80 дБА.

Инструкция для пользователя должна содержать информацию о вибрации

на рукоятках, включая неопределенность измерений.

Инструкция для пользователя должна содержать ссылки на применяемые стандарты по измерениям шума и вибрации.

Инструкция для пользователя должна содержать рекомендации о применении средств защиты органов слуха.

В инструкции для пользователя должны содержаться следующие предупреждения:

– ручные машины запрещается использовать в потенциально взрывоопасных средах, если только они специально не предназначены для этой цели;

– неправильно принятая поза оператора не позволяет ему противодействовать нормальному или непреднамеренному движению ручной машины;

– ручные машины должны быть отключены от источника энергоснабжения перед заменой сменного инструмента;

– необходимо удостовериться в надежности фиксации при удерживании ручной машины подвесным устройством;

– имеет место риск раздавливания в случае отсутствия насадки;

– перед началом работы необходимо проверить наличие и функционирование средств защиты против выброса крепежных деталей и/или сердечника;

– возможен выброс установочной оправки с передней части ручной машины;

– существует риск травмирования шлангом со сжатым воздухом в пневматических машинах.

В инструкции для пользователя должны быть установлены следующие требования:

– устройство пуска/останова должно отключаться в случае прерывания энергоснабжения;

– должны использоваться только такие смазки, которые рекомендованы изготовителем;

– в гидравлических машинах должны использоваться только такие рабочие жидкости, которые рекомендованы изготовителем.

Примечание – Рекомендуется согласовывать с изготовителем возможность использования невоспламеняющихся жидкостей.

В инструкции для пользователя должна быть приведена следующая информация о конструкции и размерах соединений в гидравлических машинах:

– технические характеристики соединений;

– технические характеристики шлангов с указанием давления и расхода рабочей жидкости;

– максимальное давление на входе;

– максимальный расход рабочей жидкости;

– максимальная температура рабочей жидкости на входе.

6.2.3 Инструкция по техническому обслуживанию

Инструкция по техническому обслуживанию должна содержать:

– инструктаж по техническому обслуживанию машин для поддержания их безопасного состояния;

– информацию о характере и периодичности технического обслуживания, например: по истечении определенного периода работы, после определенного количества рабочих циклов или операций, определенное число раз в течение года;

– инструкцию по утилизации, чтобы не подвергать опасности персонал и не загрязнять окружающую среду;

– характеристики запасных частей, которые могут оказывать негативное воздействие на здоровье и влиять на безопасность оператора.

7 Верификация

7.1 Шум

Верификация на соответствие требованиям подраздела 5.3 и пункта 6.2.2 настоящего стандарта проводится следующим образом.

Уровень звукового давления, корректированный по шкале А, должен быть измерен на рабочем месте и установлен в соответствии с EN ISO 15744:2008.

Уровень звуковой мощности, корректированный по шкале А, должен быть измерен и установлен в соответствии с EN ISO 15744:2008.

Значения уровня шума должны быть заявлены в соответствии с EN ISO 4871.

7.2 Вибрация

Верификация на соответствие требованиям подраздела 5.4 и пункта 6.2.2 настоящего стандарта проводится следующим образом.

Уровень вибрации на рукоятке ручной машины должен быть измерен и установлен в соответствии с EN 28662-1.

Значения уровня вибрации должны быть заявлены в соответствии с EN 12096.

7.3 Непреднамеренный пуск

Верификация на соответствие требованиям пункта 5.7.2 настоящего стандарта проводится следующим образом.

Машину подключают к источнику энергоснабжения, устанавливают в любое возможное положение, а затем перемещают по горизонтальной плоскости (волоком) при помощи подсоединенного к ней шланга.

При этом устройство пуска/останова срабатывать не должно.

7.4 Структура верификации

Таблица 2

Требование безопасности	Визуальный контроль	Функциональная проверка (испытание)	Измерение	Ссылка на разделы настоящего стандарта или на другие стандарты
Поверхности, кромки и углы	X			Пункт 5.1.1
Устойчивость		X		Пункт 5.1.2
Выброс частей	X	X		Пункт 5.1.3
Выброс жидкости под высоким давлением	X			Пункт 5.1.4
Тепловая безопасность			X	EN ISO 13732-1; Подраздел 5.2
Шум			X	EN ISO 15744:2008; EN ISO 4871; Подраздел5.3
Вибрация			X	EN 28662-1; EN 12096; Подраздел 5.4
Пыль	X			Пункт 5.1.1
Рукоятка	X			Пункт 5.1.1

Окончание таблицы 2

Устройство управления	X	X		Пункт 5.1.1
Подвесное устройство		X		Пункт 5.1.1
Устройство пуска/останова		X		Пункт 5.1.1
Непреднамеренный пуск		X	X	Пункт 5.1.1 Подраздел 7.3

Приложение А
(справочное)

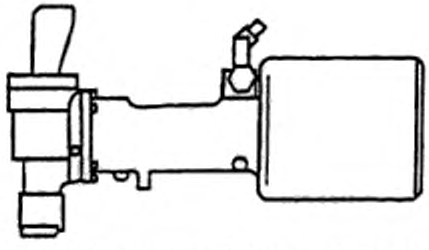
Примеры машин для крепления деталей без резьбы



Машина для крепления деталей без резьбы



Машина для установки заклепок



Машина для установки фиксирующих деталей с разрывающимся сердечником



Клепальная машина

Приложение В
(справочное)

Символы для этикеток и знаков

Таблица В.1

Символ	Значение	Цвета	Соответствующий стандарт
В.1.1 	Обязательное ознакомление с инструкцией для пользователя перед началом работы	Фон: синий Символ: белый	EN 292-2:1991
В.1.2 	Необходимо использовать средства защиты органов слуха	Фон: синий Символ: белый	ISO 3864 EN 61310-1 EN 61310-2

Приложение ZA
(справочное)
Взаимосвязь между европейским стандартом и существенными требованиями Директивы 98/37/ЕС

Европейский стандарт, на основе которого подготовлен настоящий межгосударственный стандарт, разработан Европейским комитетом по стандартизации (CEN) по поручению Комиссии Европейского сообщества и Европейской ассоциации свободной торговли (EFTA) и реализует существенные требования Директивы 98/37/ЕС, касающейся машин, с учетом изменений, внесенных Директивой 98/79/ЕС.

Европейский стандарт размещен в официальном журнале Европейского сообщества как взаимосвязанный с этой директивой и применен как национальный стандарт не менее чем в одной стране – члене сообщества. Соответствие требованиям европейского стандарта обеспечивает в пределах области его применения презумпцию соответствия существенным требованиям этой директивы (кроме пункта 1.5.7 приложения I) и требованиям регламентирующих документов EFTA.

ВНИМАНИЕ! К продукции, на которую распространяется европейский стандарт, могут применяться требования других стандартов и директив ЕС.

Приложение ZB
(справочное)
Взаимосвязь между европейским стандартом и существенными требованиями Директивы 2006/42/ЕС

Европейский стандарт, на основе которого подготовлен настоящий межгосударственный стандарт, разработан Европейским комитетом по стандартизации (CEN) по поручению Комиссии Европейского сообщества и Европейской ассоциации свободной торговли (EFTA) и реализует существенные требования Директивы 2006/42/ЕС, касающейся машин.

Европейский стандарт размещен в официальном журнале Европейского сообщества как взаимосвязанный с этой директивой и применен как национальный стандарт не менее чем в одной стране – члене сообщества. Соответствие требованиям европейского стандарта обеспечивает в пределах области его применения презумпцию соответствия существенным требованиям этой директивы (кроме пункта 1.5.7 приложения I) и требованиям регламентирующих документов EFTA.

ВНИМАНИЕ! К продукции, на которую распространяется европейский стандарт, могут применяться требования других стандартов и директив ЕС.

Библиография

Документы, перечисленные в библиографии, в тексте настоящего стандарта не рассматриваются как обязательные, однако они имеют отношение к требованиям настоящего стандарта и представлены для информации. Следует отметить, что данный перечень не является исчерпывающим.

[1] EN 626 Safety of machinery. Reduction of risks to health from hazardous substances emitted by machinery (Безопасность машин. Снижение риска для здоровья от вредных веществ, выделяющихся при эксплуатации машин)

[2] EN 894-3:2000 Safety of machinery. Ergonomics requirements for the design of displays and control actuators. Part 3. Control actuators (Безопасность машин. Эргономические требования к оформлению индикаторов и органов управления. Часть 3. Органы управления)

[3] EN 982 Safety of machinery. Safety requirements for fluid power systems and their components. Hydraulics (Безопасность оборудования. Требования безопасности к гидравлическим и пневматическим системам и их компонентам. Гидравлика)

[4] EN 983 Safety of machinery. Safety requirements for fluid power systems and their components. Pneumatics (Безопасность оборудования. Требования безопасности к гидравлическим и пневматическим системам и их компонентам. Пневматика)

[5] CR 1030-1 Hand-arm vibration. Guidelines for vibration hazards reduction. Part 1. Engineering methods by design of machinery (Вибрация руки. Руководство по снижению опасности, связанной с вибрацией. Часть 1. Технические методы проектирования машин)

[6] EN 1127-1 Explosive atmospheres. Explosion prevention and protection. Part 1. Basic concepts and methodology (Среды взрывоопасные. Предотвращение взрыва и защита. Часть 1. Основные положения и методология)

[7] EN ISO 11688-1 Acoustics. Recommended practice for the design of low-noise machinery and equipment. Part 1. Planning (ISO/TR 11688-1:1995) (Акустика. Практические рекомендации для проектирования машин и оборудования с низким уровнем шума. Часть 1. Планирование) (ИСО/ТО 11688-1:1995)

[8] EN ISO 11690-1 Acoustics. Recommended practice for the design of low-noise workplaces containing machinery. Part 1. Noise control strategies (Акустика. Рекомендуемая практика для проектирования рабочих мест с низким уровнем шумов, содержащих машинное оборудование. Часть 1. Стратегия контроля шумов)

[9] EN ISO 11690-2 Acoustics. Recommended practice for the design of low-noise workplaces containing machinery. Part 2. Noise control measures (Акустика. Рекомендуемая практика для проектирования рабочих мест с низким уровнем шумов, содержащих машинное оборудование. Часть 2. Меры по контролю шумов)

[10] EN ISO 11690-3 Acoustics. Recommended practice for the design of low-noise workplaces containing machinery. Part 3. Sound propagation and noise prediction in workrooms (Акустика. Рекомендуемая практика для проектирования рабочих мест с низким уровнем шумов, содержащих машинное оборудование. Часть 3. Прогноз шумов в рабочих помещениях)

[11] EN 50144-1 Safety of hand-held electric motor operated tools. Part 1. General requirements (Безопасность ручных электроинструментов. Часть 1. Общие требования)

[12] EN 61310-1 Safety of machinery. Indication, marking and actuation. Part 1. Requirements for visual, auditory and tactile signals (IEC 61310-1:1995) (Безопасность ма-

шин. Индикация, маркировка и запуск. Часть 1. Требования к визуальным, звуковым и осязаемым сигналам) (МЭК 61310-1:1995)

[13] EN 61310-2 Safety of machinery. Indication, marking and actuation. Part 2. Requirements for marking (IEC 61310-2:1995) (Безопасность машин. Индикация, маркировка и запуск. Часть 2. Требования к маркировке) (МЭК 61310-1:1995)

[14] ISO 2787 Rotary and percussive pneumatic tools. Performance tests (Инструмент пневматический вращательный и ударный. Определение рабочих характеристик)

[15] ISO 3857-1 Compressors, pneumatic tools and machines. Vocabulary. Part 1. General (Компрессоры, инструменты и машины пневматические. Словарь. Часть 1. Основные понятия)

[16] ISO 7000 Graphical symbols for use on equipment. Index and synopsis (Обозначения условные графические, наносимые на оборудование. Перечень и сводная таблица)

[17] E.H.T.M.A. 1991Recommendations for the correct use of hand-held or portable hydraulic tools and associated portable power sources, June 1991 (Рекомендации по правильному использованию ручных и переносных гидравлических инструментов и относящихся к ним портативных источников питания, июнь 1991)

Публикации E.H.T.M.A. можно получить по адресу:
European Hydraulic Tool Manufacturer's Association
2 Pines Close, Woodfield Park Amersham, Buckinghamshire
HP3 5QW
England

Приложение ДА
(справочное)
Сведения о соответствии межгосударственных стандартов ссылочным европейским и международным стандартам

Таблица ДА.1 – Сведения о соответствии межгосударственных стандартов ссылочным европейским стандартам

Обозначение и наименование европейского стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование межгосударственного стандарта
EN 563:1994 (Безопасность машин. Температура касаемых поверхностей. Эргономические данные для установления предельных величин температур горячих поверхностей)	IDT	ГОСТ ЕН 563 – 2002 «Безопасность машин. Температуры касаемых поверхностей. Эргономические данные для установления предельных величин горячих поверхностей»
EN 1070:1998 (Безопасность оборудования. Термины и определения)	IDT	ГОСТ ЕН 1070 – 2003 «Безопасность оборудования. Термины и определения»
EN ISO 4871:1996 (Акустика. Декларация и верификация значений шумовых характеристик машин и оборудования) (ИСО 4871:1996)	MOD	ГОСТ 30691 – 2001 (ИСО 4871-96)* «Шум машин. Заявление и контроль значений шумовых характеристик»
EN ISO 15744:2008 (Инструменты ручные неэлектрические механизированные. Свод правил по измерению уровня шума) (ISO 15744:2002)	MOD	ГОСТ 31337 – 2006 (ИСО 15744:2002)* «Шум машин. Машины ручные неэлектрические. Технический метод измерения шума»
*Внесенные технические отклонения обеспечивают выполнение требований настоящего стандарта.		

Таблица ДА.2 – Сведения о соответствии межгосударственных стандартов ссылочным европейским стандартам, которые являются модифицированными по отношению к международным стандартам

Обозначение и наименование ссылочного европейского стандарта	Обозначение и наименование международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование государственного стандарта
EN 28662-1:1992 (Машины ручные переносные с приводом. Измерение вибрации на рукоятках. Часть 1. Общие положения) (ISO 8662-1:1988)	ISO 8662-1:1988 (Инструменты ручные переносные с приводом. Измерение вибрации на рукоятках. Часть 1. Общие положения)	MOD	ГОСТ 30873.1 – 2002 (ИСО 8662-1-88) «Машины ручные. Измерение вибрации на рукоятках. Часть 1. Общие положения»*
*Внесенные технические отклонения обеспечивают выполнение требований настоящего стандарта.			

Таблица ДА.3 – Сведения о соответствии межгосударственных стандартов ссылочным международным и европейским стандартам другого года издания

Обозначение и наименование ссылочного европейского стандарта	Обозначение и наименование международного стандарта другого года издания	Степень соответствия	Обозначение и наименование межгосударственного стандарта
EN 292-1:1991 (Безопасность машин. Основные понятия, общие принципы конструирования. Часть 1. Основные термины, методика)	ISO/TR 12100-1:1992 (Безопасность машин. Основные понятия. Общие принципы для проектирования. Часть 1. Базовая терминология, методология)	IDT	ГОСТ ИСО/ТО 12100-1 – 2001 «Безопасность оборудования. Основные понятия, общие принципы конструирования. Часть 1. Основные термины, методика» (ISO/TR 12100-1:1992)
EN 292-2:1991 (Безопасность машин. Основные понятия, общие принципы конструирования. Часть 2. Технические правила и технические требования)	ISO/TR 12100-2:2002 (Безопасность машин. Основные понятия, общие принципы для проектирования. Часть 2. Технические принципы и спецификации)	IDT	ГОСТ ИСО/ТО 12100-2 – 2002 «Безопасность оборудования. Основные понятия, общие принципы конструирования. Часть 2. Технические правила и технические требования» (ISO/TR 12100-2:92)

УДК 621.976.041-78:006.354 МКС 25.140.10; 25.140.99 IDT

Ключевые слова: машины ручные неэлектрические, требования безопасности, машины для крепления деталей без резьбы

ОКП 41 4479
41 5179
41 3332

Дирехтор БелГИСС _____ В.Л.Гуревич

ИСПОЛНИТЕЛИ

Начальник сектора ТС-122 _____ В.М.Сенькевич

Инженер _____ Е.Г.Сайко

gost.e-ecolog.ru