МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ,
МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ EN 792-12 – 2012

Машины ручные неэлектрические
Требования безопасности
Часть 12

ПИЛЫ МАЛОГАБАРИТНЫЕ ДИСКОВЫЕ КОЛЕБАТЕЛЬНОГО И ВОЗВРАТНО-ПОСТУПАТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ

(EN 792-12:2000+A1:2008, IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2013

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» (БегГИСС)

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 792-12:2000+A1:2008 Hand-held non-electric power tools. Safety requirements. Part 12. Small circular, small oscillating and reciprocating saws (Машины ручные неэлектрические. Требования безопасности. Часть 12. Пилы малогабаритные дисковые колебательного и возвратно-поступательного действия).

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. № 629-ст

ГОСТ EN 792-12-2012 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 дисковым пилам

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 пил

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 Д. А. (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 степени 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 указанных ниже 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 ножницы.

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

Часть 13. Машины для забивания крепежных изделий.

Некоторые части распространяются на ручные неэлектрические машины, приводимые в действие двигателями внутреннего сгорания, работающими на жидком или газообразном топливе. В этих частях аспекты безопасности, касающиеся двигателей внутреннего сгорания, приведены в приложениях.

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

Машины ручные неэлектрические
Требования безопасности
Часть 12

ПИЛЫ МАЛОГАБАРИТНЫЕ ДИСКОВЫЕ КОЛЕБАТЕЛЬНОГО И ВОЗВРАТНО-ПОСТУПАТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ

Hand-held non-electric power tools
Safety requirements
Part 12
Small circular, small oscillating and reciprocating saws

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;

– подвесного устройства.

Настоящий стандарт распространяется на ручные неэлектрические машины, оснащенные малогабаритными дисковыми пилами колебательного и возвратно-поступательного действия, используемые для распиловки.

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

К этим машинам относятся:

– дисковые пилы, дисковые ножи;

– лобзики;

– пилы и ножи колебательного действия (скребковые ножи);

– приводные ножовки;

– пилы с возвратно-поступательным действием.

Издание официальное

Настоящий стандарт распространяется на следующие машины:

– дисковые пилы с диаметром пильного диска 65 мм или менее;

– дисковые пилы с алмазными отрезными кругами диаметром 65 мм или менее и максимальной глубиной разрезания 10 мм,

– пилы колебательного действия с радиусом лезвия пилы 50 мм или менее или алмазным отрезным диском радиусом 100 мм или менее.

Примечание 1 – Для дисковых пил с пильным диском диаметром более 65 мм – см. требования механической безопасности в EN 50144-2-5 и EN 50144-2-10. Для дисковых пил с алмазными отрезными дисками диаметром более 65 мм – см. часть 7 настоящей серии стандартов.

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

Примечание 2 – На момент публикации стандарта не известны дисковые пилы 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] Безопасность машин. Основные понятия, общие принципы конструирования. Часть 1. Основные термины, методика

EN 292-2:1991 [1] Безопасность машин. Основные понятия, общие принципы конструирования. Часть 2. Технические правила и технические требования

EN ISO 12100:2010 [2] Safety of machinery - General principles for design – Risk assessment and risk reduction (Безопасность машин. Общие принципы конструирования. Оценка риска и снижение риска)

EN ISO 13732-1:2008 [3] 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)

---

[1] Действует только для датированной ссылки.
[2] Действует взамен EN 292-1:1991 и EN 292-2:1991.
[3] Действует взамен EN 563:1994.

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 [1] 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 вибрационной эмиссии)

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)

EN ISO 28927-8:2009 [2] Hand-held portable power tools - Test methods for evaluation of vibration emission - Part 8: Saws, polishing and filing machines with reciprocating action and saws with oscillating or rotating action (ISO 28927-8:2009) (Инструменты ручные переносные с приводом. Методы испытаний для оценки распространения вибрации. Часть 8. Пилы, полировальные машины и опиловочные станки возвратно-поступательного действия и малогабаритные пилы колебательного или вращательного действия)

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

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

EN 60745-2-5:2010 [3] Hand-held motor-operated electric tools - Safety - Part 2-5: Particular requirements for circular saws (IEC 60745-2-5:2010, modified) (Инструменты ручные электромеханические. Безопасность. Часть 2-5. Дополнительные требования к дисковым пилам)

---

[1] Действует только для применения настоящего стандарта.
[2] Действует взамен EN ISO 8662-12:1997.
[3] Действует взамен EN 50144-2-5:1999.

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 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 **вращательная машина** (rotary power tool): Ручная машина, оснащенная шпинделем для передачи вращательного движения.

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

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

3.1.5 **устройство управления** (control device): Устройство для пуска и остановки ручной машины или для изменения направления вращения шпинделя, либо для управления функциональными характеристиками, например частотой вращения или мощностью.

3.1.6 **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 дисковым пилам

3.2.1 **дисковая пила** (circular saw): Вращательная машина с круглым режущим диском.

3.2.2 **пила колебательного действия** (oscillating saw): Машина с круглым или сегментным режущим диском, который совершает угловое колебательное движение.

3.2.3 **пила с возвратно-поступательным действием** (reciprocating saw): Машина с возвратно-поступательным движением пильного полотна, оснащенная прямым режущим лезвием. Примерами таких пил являются лобзики, приводные ножовки.

3.2.4 **расклинивающий нож** (riving knife): Металлическая часть, установленная в панель пильного диска, которая не допускает затягивания древесины на заднюю часть пильного диска и предотвращает обратное движение или защемление пильного диска.

3.2.5 **дисковый нож** (circular knife): Вращательная машина, оснащенная дисковым ножом.

3.2.6 **нож колебательного действия** (oscillating knife): Машина, оснащенная ножом, который совершает угловое колебательное движение.

3.2.7 **пильное полотно** (saw blade): Полотно круглой, сегментной или прямоугольной формы, предназначенное для разрезания или отрезания с удалением стружки с помощью зубьев с режущей кромкой.

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

Примеры пил представлены в приложении А.

4 Перечень опасностей

Опасности, возникающие при эксплуатации ручных машин, приведены в таблице 1.

Таблица 1

Вид опасности	Ссылка на требование безопасности	
	За счет конструкции или защитного ограждения	Информация для применения
4.1 Механические опасности:		
– опасность отрезания;	5.1.1, 5.1.6, 5.1.7	
– опасность затягивания или захвата (вызванная наматыванием волос, одежды и т. д. на вращающиеся части машины);		6.2.2
– опасность трения или истирания;	5.1.1	
– опасность из-за провисания шланга;		6.2.2
– опасность из-за выброса жидкости под высоким давлением;	5.1.4	
– опасность от выброса частей;	5.1.3	6.2.2
– опасность из-за потери устойчивости;	5.1.2	
– опасность из-за повреждения шлангов и их соединений		6.2.2
4.2 Электрические опасности		6.2.2
4.3 Тепловые опасности:		
– опасность взрыва;	5.2	
– вред, наносимый здоровью из-за воздействия высокой или низкой температуры поверхностей	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:		
– опасность от вдыхания вредной пыли;	5.5.2	
– опасность от вдыхания отработавшего воздуха;	5.5.1	
–опасность от утечки смазки;	5.5.3	
– опасность от утечки рабочей жидкости		6.2.2
4.7 Опасности из-за несоблюдения эргономических принципов:		
– опасность чрезмерного физического напряжения;	5.6.1, 5.6.2	
– опасность от неправильно принятой позы;		6.2.2
– опасность от неправильной конструкции рукоятки и несбалансированности машины;	5.6.1	
– опасность вследствие пренебрежения использованием средств индивидуальной защиты		6.2.2
4.8 Опасности из-за отказов в энергоснабжении:		
– опасность из-за внезапной подачи энергии после ее отключения;		6.2.2
– опасность от нарушения подачи рабочей жидкости или чрезмерного её давления на выходе		6.2.2
4.9 Опасности из-за отсутствия или неправильного расположения средств защиты:		
– опасность из-за отсутствия (неправильного расположения) устройства пуска и останова;	5.7.1	6.2.2
– опасность от непреднамеренного пуска	5.7.2	

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, подраздел 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 Фланцы

Фланцы для малогабаритных дисковых пил, предназначенные для крепления пильного полотна к рабочему шпинделю, не должны быть одинакового размера с дисковой пилой, их размер должен составлять не менее 0,3 номинального диаметра диска.

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.

5.1.5 Направляющая пластина

Малогабаритные дисковые пилы и лобзики должны оснащаться направляющей пластиной, прикрепляемой к пиле, размер и форма которой должны позволять применять пилу по назначению.

Приводные ножовки должны иметь направляющую пластину для поглощения обратной силы, возникающей в процессе распиловки.

5.1.6 Время движения по инерции

Время движения пилы по инерции после срабатывания команды «Стоп» не должно превышать 5 с.

5.1.7 Защитное ограждение

Малогабаритные дисковые пилы должны оснащаться защитным ограждением, устанавливаемым над направляющей пластиной, чтобы предотвращать непреднаме-

ренный контакт рук со вставленным лезвием пилы. Защитное ограждение не должно сниматься без помощи специального инструмента.

Малогабаритные дисковые пилы с глубиной распиливания более 10 мм должны оснащаться подвижным (втягивающимся) защитным ограждением, закрывающим часть лезвия, выступающую ниже предохранительной пластины. Подвижное защитное ограждение должно перемещаться свободно, без заедания, и при освобождении его из открытого положения оно должно возвращаться в полностью закрытое положение через 0,3 с.

Пилы с возвратно-поступательным действием не требуют наличия защитного ограждения для части лезвия пилы, которая осуществляет пиление (распиловку) и располагается под направляющей пластиной. Часть лезвия пилы, расположенная над направляющей пластиной, должна быть оснащена защитным ограждением, или конструкция должны быть такой, чтобы риск контакта с зубьями лезвия и с подвижными частями механизма был предотвращен.

Примечание 1 – Пилам колебательного действия защитное устройство не требуется.

5.1.8 Расклинивающий нож

Пилы, предназначенные для распиливания древесины, должны оснащаться расклинивающим ножом. Расклинивающий нож должен быть не толще ширины распила и не тоньше лезвия пилы. Более подробные технические характеристики приведены в EN 50144-2-5.

5.2 Тепловая безопасность

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 2 – Предельные значения для низких температур рассматриваются CEN/TC 122.

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.

5.3 Шум

5.3.1 Общие требования

Шум, излучаемый ручными машинами, должен быть настолько мал, насколько это технически достижимо.

Существует три основных источника излучения шума:

– от самой ручной машины;

– от сменного инструмента;

– от обрабатываемого изделия.

Примечание 3 – Как правило, изготовитель ручной машины не может влиять на шум, излучаемый 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.

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

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

Примечание 4 – Отработавший воздух может отводиться 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 незначительной, насколько это технически достижимо. Уровень вибрации в ручных машинах необходимо снижать согласно CR 1030-1.

5.5 Обрабатываемые, используемые или расходуемые материалы и вещества

5.5.1 Отработавший воздух

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

5.5.2 Пыль

При необходимости на малогабаритных дисковых пилах должны быть установлены пылеулавливающие или пылеподавляющие устройства.

5.5.3 Смазки

Смазки, используемые в малогабаритных дисковых пилах, 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 и выполнение предназначенной работы. 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 сменный инструмент) должна быть предусмотрена возможность удерживания двумя руками во время поднятия или в процессе эксплуатации.

5.6.2 Устройство управления

Устройство управления должно быть установлено по отношению к рукоятке или другой части ручной машины так, чтобы оно могло комфортабельно удерживаться оператором в процессе эксплуатации.

5.7 Меры и средства, связанные с безопасностью

5.7.1 Устройство пуска и останова

Дисковые пилы, малогабаритные пилы колебательного действия и с возвратно-поступательным действием должны быть оснащены отдельным устройством пуска и останова. Оно должно быть установлено так близко к рукоятке, чтобы оператор мог приводить его в действие, не выпуская рукоятку из рук.

Конструкция устройства пуска и останова должна быть такой, чтобы при его отключении прекращалось движение сменного инструмента. После прекращения ручного воздействия на устройство пуска и останова оно должно возвращаться в положение останова, т. е. должно срабатывать устройство автоматического возврата в исходное положение.

Устройство пуска и останова должно изначально находиться в положении останова или сразу же перейти в это положение при подключении ручной машины к источнику энергоснабжения.

Должна быть исключена возможность блокирования устройства пуска и останова во включенном состоянии.

5.7.2 Непреднамеренный пуск

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

6 Информация для потребителя

6.1 Маркировка, знаки и предупреждающие надписи

Маркировка дисковых пил, малогабаритных пил колебательного и возвратно-поступательного действия 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;

– CE маркировку (см. приложение III Директивы 2006/42/EC)[1)];

– обозначение серии или типа машины;

– серийный номер машины (при его наличии);

– год изготовления, т. е. тот год, в котором завершен процесс изготовления машины.

[1)] При поставке в страны Евросоюза

Графический символ, приведенный в приложении В, указывающий оператору на обязательное прочтение инструкции перед началом работы, следует наносить на корпус 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.

Руководство по эксплуатации должно быть составлено в соответствии с EN 292-2:1991 [пункт 5.5.2, приложение А (пункты 1.7.4 и 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 также предупреждение о запрещении такого использования ручной машины не по назначению, которое известно из практики.

Инструкция для пользователя должна содержать следующую информацию о шуме:

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

– корректированное по С пиковое значение уровня 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 превы-

шает 80 дБА.

Инструкция для пользователя должна содержать информацию о вибрации на рукоятках, включая неопределенность её измерения.

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

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

Инструкция для пользователя должна включать следующие предупреждения:

– ручные машины, как правило, не имеют изоляции в местах контакта с источниками электрического питания;

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

– внезапное движение машины или поломка сменного инструмента могут стать причиной травм;

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

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

– существует опасность отрезания (разрезания);

– возможно выбрасывание металлической стружки;

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

– существует риск наматывания слишком свободной одежды, длинных волос и пр. на вращающийся шпиндель ручной машины;

– необходимо принимать правильные позы, эффективно обеспечивающие безопасность в случае разрушения сменного инструмента.

Инструкцией для пользователя должно быть установлено следующие:

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

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

– сменный инструмент, который используется машиной, должен быть исправен и предназначен только для применения в данной машине;

– 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 информация о конструкции и размерах соединений в гидравлических машинах а именно:

– технические характеристики соединений;

– технические характеристики шлангов (с указанием допустимого давленияработчей жидкости и её расходом);

– максимальное давление рабочей жидкости 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: через определенный период работы, через определенное количество циклов или операций, через установленный период времени в году;

– инструкции 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.

Эквивалентный непрерывный корректированный по А уровень звукового давления должен быть измерен на рабочем месте и установлен в соответствии с EN ISO 15744:2008.

Корректированный по А уровень звуковой мощности 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 машины должен быть измерен и установлен в соответствии с EN 28662-1 и EN ISO 8662-12.

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 волоком по горизонтальной плоскости при помощи присоединенного к ней шланга.

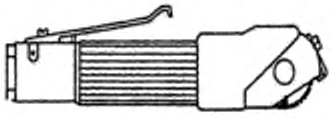
При этом устройство пуска и останова срабатывать не должно.

7.4 Структура верификации

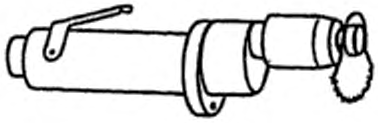
Требование безопасности	Визуальный контроль	Функциональная проверка (испытание)	Измерение	Ссылка на разделы (подразделы) настоящего стандарта или на другие стандарты
5.1.1 Поверхности, кромки и углы	X			
5.1.2 Устойчивость		X		
5.1.3 Фланцы			X	
5.1.5 Направляющая пластина			X	
5.1.6 Время движения по инерции			X	
5.1.7 Защитное устройство			X	
5.1.8 Расклинивающий нож	X		X	
5.2 Тепловая безопасность			X	EN SO 13732-1
5.3 Шум			X	EN ISO 15744
5.4 Вибрация			X	EN 28662-1, EN ISO 8662-12
5.5.1 Отработавший воздух		X		
5.5.2 Смазка	X			
5.6.1 Рукоятка	X	X		
5.6.2 Устройство управления	X	X		
5.7.1 Устройство пуска и останова		X		
5.7.2 Непреднамеренный пуск		X		Подраздел 7.3

Приложение А
(справочное)

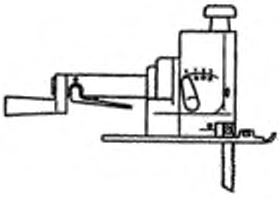
Примеры пил



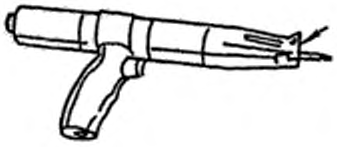
Дисковая пила



Пила колебательного действия



Лобзик



Приводная ножовка

Приложение В
(справочное)

Символы для этикеток и знаков

Символ	Значение	Цветовое исполнение	Соответствие стандартам
В.1	Обязательное ознакомление с инструкцией перед началом работы	Фон: синий Символ: белый	
В.2	Необходимо использовать средства защиты органов слуха	Фон: синий Символ: белый	ISO 3864 EN 61310-1 EN 61310-2
В.3	Необходимо использовать защитные средства для глаз	Фон: синий Символ: белый	ISO 3864 EN 61310-1 EN 61310-2
В.4	Указатель вращения	Фон: произвольного цвета Символ: черный	

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 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 его области 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.

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 его области 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 признать, 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 уменьшению опасностей, связанных 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)

[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)

[1] EN ISO 11690-2 — Acoustics. Recommended practice for the design of low-noise workplaces containing machinery. Part 2. Noise control measures (Акусти-

ка. Рекомендуемая практика для проектирования рабочих мест с низким уровнем шумов, содержащих машинное оборудование. Часть 2. Меры по контролю шумов)

[9] 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)

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

[11] EN 50144-2-10 Safety of hand-held electric motor operated tools. Part 2-10. Particular requirements for jig saws (Безопасность ручных электроинструментов. Часть 2-10. Особые требования к ножовочным пилам)

[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 машин. Индикация, маркировка и запуск. Часть 1. Требования к визуальным, звуковым и осязаемым сигналам)

[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)

[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] E.H.T.M.A. Recommendations for the correct use of hand-held or portable hydraulic tools and associated portable power sources, June 1991 (Рекомендации по правильному использованию ручных или 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 574:1996+A1:2008 (Безопасность машин. Устройство управления двуручное. Принципы конструирования)	IDT	ГОСТ EN 574-XXXX Безопасность машин. Устройство управления двуручное. Принципы конструирования
EN 1070:1998 (Безопасность оборудования. Термины и определения)	IDT	ГОСТ EN 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 международным и региональным стандартам другого года издания

Обозначение и наименование ссылочного международного 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, IDT)
EN 292-2:1991 (Безопасность машин. Основные понятия, общие принципы конструирования. Часть 2. Технические правила и технические требования)	ISO/TR 12100-2:1992 (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 12100-2:1992, IDT)

Таблица ДА.3 – Сведения о соответствии межгосударственных стандартов ссылочным региональным стандартам, которые являются идентичными или модифицированными по отношению к международным стандартам (международным документам)

Обозначение и наименование ссылочного международного стандарта	Обозначение и наименование международного стандарта другого года издания	Степень соответствия	Обозначение и наименование межгосударственного 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) (ISO 8662-1:1988, MOD)
* Внесенные технические отклонения обеспечивают выполнение требований настоящего стандарта.			

УДК 621.93.021:006.354 МКС 25.140.10 IDT ОКП 41 4479; 41 5179

Ключевые слова: машины ручные неэлектрические, дисковые пилы, перечень опасностей, требования безопасности, верификация