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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ EN 1870-6— 2014

Безопасность деревообрабатывающих станков

СТАНКИ КРУГЛОПИЛЬНЫЕ

Часть 6

Станки лесопильные и комбинированные лесопильные, станки настольные круглопильные с ручной загрузкой и/или выгрузкой

(EN 1870-6:2002+A1:2009, IDT)

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2024

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 Научно-производственным республиканским унитарным предприятием «Белорусский государственный институт стандартизации и сертификации» (БелГИСС) на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 5

2 ВНЕСЕН Государственным комитетом по стандартизации Республики Беларусь

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 20 октября 2014 г. № 71-П)

За принятие проголосовали:

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

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 14 июня 2024 г. № 795-ст межгосударственный стандарт ГОСТ EN 1870-6—2014 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 ноября 2024 г.

5 Настоящий стандарт идентичен европейскому стандарту EN 1870-6:2002+A1:2009 «Безопасность деревообрабатывающих станков. Станки круглопильные. Часть 6. Станки лесопильные и комбинированные лесопильные, станки настольные круглопильные с ручной загрузкой и/или выгрузкой» («Safety of woodworking machines — Circular sawing machines — Part 6: Circular sawing machines for firewood and dual purpose circular sawing machines for firewood/circular saw benches, with manual loading and/or unloading», IDT).

Европейский стандарт разработан Техническим комитетом по стандартизации CEN/TC 142 «Безопасность деревообрабатывающих станков» Европейского комитета по стандартизации (CEN).

Европейский стандарт, на основе которого подготовлен настоящий стандарт, реализует существенные требования безопасности Директивы 98/37/EC и Директивы 2006/42/EC, приведенных в приложениях ZA и ZB.

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочных международных и европейских 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»

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2024

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

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 2
3 Термины и определения 4
3.1 Терминология 4
3.2 Определения 7
4 Перечень существенных опасностей 9
5 Требования безопасности и/или защитные меры 11
5.1 Органы управления 11
5.2 Защита от механических опасностей 14
5.3 Меры защиты от воздействия немеханических опасностей 33
6 Информация для потребителя 36
6.1 Сигналы и предупредительные устройства 36
6.2 Маркировка 36
6.3 Руководство по эксплуатации 37
Приложение A (обязательное) Испытание на устойчивость 40
Приложение B (обязательное) Допуски биения шпинделей дисковых пил 43
Приложение C (обязательное) Испытание расклинивающего ножа на прочность крепления 44
Приложение D (обязательное) Испытание расклинивающего ножа на боковую устойчивость 45
Приложение E (обязательное) Испытание на безопасность позиционирования древесины (заготовки) на лесопильных станках с поворотным столом 46
Приложение F (обязательное) Минимальные размеры стола для комбинированных лесопильных и настольных круглопильных станков 47
Приложение G (обязательное) Испытание на жесткость защитного ограждения дисковой пилы 48
Приложение ZA (справочное) Взаимосвязь между европейским стандартом и существенными требованиями Директивы 98/37/EC 50
Приложение ZB (справочное) Взаимосвязь между европейским стандартом и существенными требованиями Директивы 2006/42/EC 51
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных и европейских стандартов межгосударственным стандартам 52
Библиография 54

Введение

Европейский стандарт разработан в соответствии с требованиями директив ЕС, а также связанными с ними положениями Европейской ассоциации свободной торговли (ЕАСТ). Согласно определению, приведенному в EN ISO 12100-1:2003, стандарт относится к типу С.

Требованиями настоящего стандарта руководствуются разработчики, изготовители, поставщики, импортеры и покупатели круглопильных комбинированных и круглопильных станков для торцевания сверху.

Настоящий стандарт содержит информацию, используемую изготовителем в эксплуатационной документации.

Общие требования безопасности к инструменту содержатся в EN 847-1:2005.

Серия стандартов EN 1870 под общим названием «Безопасность деревообрабатывающих станков. Станки круглопильные» состоит из следующих частей:

- часть 3. Станки для торцевания сверху и комбинированные;
- часть 4. Станки многополотные для продольной резки с ручной загрузкой и/или выгрузкой;
- часть 5. Станки комбинированные для циркулярной обработки и торцевания снизу;
- часть 6. Станки лесопильные и комбинированные лесопильные, станки настольные круглопильные с ручной загрузкой и/или выгрузкой;
- часть 7. Однопильные станки для распиловки бревен с механической подачей стола и с ручной загрузкой и/или выгрузкой;
- часть 8. Станки обрезные и реечные с механизированным пильным устройством и с ручной загрузкой и/или выгрузкой;
- часть 9. Станки двусторонние усорезные с механической подачей и ручной загрузкой и/или выгрузкой;
- часть 10. Станки автоматические и полуавтоматические отрезные однополотные с подачей пилы вверх;
- часть 11. Станки автоматические и полуавтоматические горизонтальные поперечно-отрезные однополотные (станки радиально-отрезные);
- часть 12. Станки поперечно-отрезные маятниковые;
- часть 13. Станки горизонтальные для обрезки плит;
- часть 14. Станки вертикальные для обрезки плит;
- часть 15. Станки многополотные поперечно-отрезные с механической подачей и ручной загрузкой и/или выгрузкой;
- часть 16. Станки двухсторонние усорезные для V-образного распиливания;
- часть 17. Станки с ручным управлением горизонтальные поперечно-отрезные однополотные (станки радиально-отрезные);
- часть 18. Прирезные станки;
- часть 19. Станки настольные круглопильные (с или без подвижного стола) и станки, используемые на строительных площадках.

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

Безопасность деревообрабатывающих станков

СТАНКИ КРУГЛОПИЛЬНЫЕ

Часть 6

Станки лесопильные и комбинированные лесопильные, станки настольные круглопильные с ручной загрузкой и/или выгрузкой

Safety of woodworking machines.
Circular sawing machines.
Part 6.
Circular sawing machines for firewood and dual purpose circular sawing machines for firewood/circular saw benches, with manual loading and/or unloading

Дата введения — 2024—11—01

1 Область применения

Настоящий стандарт рассматривает существенные опасности, опасные ситуации или опасные события, приведенные в разделе 4, относящиеся к станкам лесопильным и комбинированным лесопильным и настольным круглопильным станкам с ручной загрузкой и/или выгрузкой (далее — станки), предназначенным для распиливания древесного массива.

Настоящий стандарт для комбинированных лесопильных станков рассматривает только часть функций, касающихся лесопильных станков. Требования к древокольным функциям должны соответствовать EN 609-1:1999 и EN 609-2:1999.

В настоящем стандарте не приведены опасности, связанные с электромагнитной совместимостью (ЭМС), для станков с числовым программным управлением.

Настоящий стандарт не распространяется на станки:

- для распиливания круглого лесоматериала (бревен), у которых для распиливания передвигается пильное устройство;
- с наклоняемой дисковой пилой;
- на ручные электрические инструменты или любое приспособление, позволяющее их использование в различном режиме, т. е. настольная установка.

Примечание 1 — Ручные электрические инструменты и станки с рабочим столом для формирования единого целого с ручным электрическим инструментом рассматриваются в EN 60745-1:2003 совместно с EN 60745-2:2003;

- со встроенным двигателем внутреннего сгорания.

Настоящий стандарт распространяется на вновь проектируемые станки, технические задания на которые утверждены после даты введения в действие настоящего стандарта.

Примечание 2 — Станки, соответствующие настоящему стандарту, перечислены в Директиве 2006/42/ЕС (приложение IV, пункты А.1.1 и/или А.1.2).

Издание официальное

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)]:

EN 614-1:2006, 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 847-1:2005, Tools for woodworking — Safety requirements — Part 1: Milling tools and circular saw blades (Инструменты деревообрабатывающие. Требования безопасности. Часть 1. Инструменты для обработки фрезерованием и резанием, полотна дисковой пилы)

EN 894-1:1997, Safety of machinery — Ergonomics requirements for the design of displays and control actuators — Part 1: General principles for human interactions with displays and control actuators (Безопасность машин. Эргономические требования к оформлению индикаторов и органов управления. Часть 1. Общие принципы при взаимодействии оператора с индикаторами и органами управления)

EN 894-2:1997, Safety of machinery — Ergonomics requirements for the design of displays and control actuators — Part 2: Displays (Безопасность машин. Эргономические требования к оформлению индикаторов и органов управления. Часть 2. Индикаторы)

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)

EN 1005-1:2001, Safety of machinery — Human physical performance — Part 1: Terms and definitions (Безопасность машин. Физические характеристики человека. Часть 1. Термины и определения)

EN 1005-2:2003, Safety of machinery — Human physical performance — Part 2: Manual handling of machinery and component parts of machinery (Безопасность машин. Физические характеристики человека. Часть 2. Управление машинами вручную и составные части машин)

EN 1005-3:2002, Safety of machinery — Human physical performance — Part 3: Recommended force limits for machinery operation (Безопасность машин. Физические характеристики человека. Часть 3. Рекомендуемые значения физических усилий человека при работе с машинами)

EN 1005-4:2005, Safety of machinery — Human physical performance — Part 4: Evaluation of working postures and movements in relation to machinery (Безопасность машин. Физические характеристики человека. Часть 4. Оценка рабочих положений и движений относительно машин)

EN 1037:1995, Safety of machinery — Prevention of unexpected start-up (Безопасность машин. Предотвращение неожиданного пуска)

EN 1088:1995, Safety of machinery — Interlocking devices associated with guards — Principles for design and selection (Безопасность машин. Блокировочные устройства, связанные с защитными устройствами. Принципы конструирования и выбора)

EN 50370-1:2005, Electromagnetic compatibility (EMC) — Product family standard for machine-tools — Part 1: Emission (Электромагнитная совместимость. Станки металлообрабатывающие. Часть 1. Помехоэмиссия)

EN 50370-2:2003, Electromagnetic compatibility (EMC) — Product family standard for machine-tools — Part 2: Immunity (Электромагнитная совместимость. Станки металлообрабатывающие. Часть 2. Помехоустойчивость)

EN 60204-1:2006, Safety of machinery — Electrical equipment of machines — Part 1: General requirements (IEC 60204-1:2005, modified) (Безопасность машин. Электрооборудование машин и механизмов. Часть 1. Общие требования)

EN 60439-1:1999, Low-voltage switchgear and control gear assemblies — Part 1: Type-tested and partially type-tested assemblies (IEC 60439-1:1999) (Низковольтные комплектные устройства распределения и управления. Часть 1. Устройства, подвергаемые типовым испытаниям полностью и частично)

EN 60529:1991, Degrees of protection provided by enclosures (IP Code) (IEC 60529:1989) [Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (код IP)]

EN 60947-4-1:2001, Low voltage switchgear and controlgear — Part 4: Electromechanical contactors and motor starters — Section 1: Electromechanical contactors and motor starters (IEC 60947-4-1:2000) (Аппаратура распределения и управления низковольтная. Часть 4-1. Контакторы и пускатели электродвигателей. Электромеханические контакторы и пускатели электродвигателей)

EN 60947-5-1:2004, Low-voltage switchgear and controlgear — Part 5-1: Control circuit devices and switching elements — Electromechanical control circuit devices (IEC 60947-5-1:2003) (Аппаратура распределения и управления низковольтная. Часть 5-1. Аппараты и коммутационные элементы цепей управления. Электромеханические аппараты для цепей управления)

EN 61310-1:2008, Safety of machinery — Indication, marking and actuation — Part 1: Requirements for visual, auditory and tactile signals (IEC 61310-1:2007) (Безопасность машин. Индикация, маркировка и включение. Часть 1. Требования к визуальным, звуковым и тактильным сигналам)

EN ISO 3743-1:2010, Acoustics — Determination of sound power levels of noise sources using sound pressure — Engineering methods for small, moveable sources in reverberant fields — Part 1: Comparison method for hard walled test rooms (ISO 3743-1:1994) (Акустика. Определение уровней звуковой мощности и уровней звуковой энергии источников шума по звуковому давлению. Технические методы для малых переносных источников в реверберационных полях. Часть 1. Метод сравнения для испытательной камеры с жесткими стенами)

EN ISO 3743-2:2009, Acoustics — Determination of sound power levels of noise sources using sound pressure — Engineering methods for small, moveable sources in reverberant fields — Part 2: Method for special reverberation test rooms (ISO 3743-2:1994) (Акустика. Определение уровней звуковой мощности источников шума по звуковому давлению. Технические методы для малых переносных источников в реверберационных полях. Часть 2. Методы для специальных реверберационных камер)

EN ISO 3744:2010, Acoustics — Determination of sound power levels of noise sources using sound pressure — Engineering method in an essentially free field over a reflecting plane (ISO 3744: 1994) (Акустика. Определение уровней звуковой мощности и уровней звуковой энергии источников шума по звуковому давлению. Технические методы в условиях свободного звукового поля над отражающей поверхностью)

EN ISO 3745:2012, Acoustics — Determination of sound power levels of noise sources using sound pressure — Precision methods for anechoic and semi-anechoic rooms (ISO 3745:2003) (Акустика. Определение уровней звуковой мощности и уровней звуковой энергии источников шума по звуковому давлению. Прецизионные методы для заглушенных и полузаглушенных камер)

EN ISO 3746:1995, Acoustics — Determination of sound power levels of noise sources using sound pressure — Survey method using an enveloping measurement surface over a reflecting plane (ISO 3746:1995) (Акустика. Определение уровней звуковой мощности и уровней звуковой энергии источников шума по звуковому давлению. Ориентировочный метод с использованием охватывающей измерительной поверхности над звукоотражающей плоскостью)

EN 4254-1:2005, Agricultural machinery — Safety — Part 1: General requirements (ISO 4254-1:2005) (Машины сельскохозяйственные. Безопасность. Часть 1. Общие требования)

EN ISO 4413:2010[1)], Hydraulic fluid power — General rules and safety requirements for systems and their components (ISO 4413:2010) (Приводы гидравлические. Общие правила и требования безопасности для систем и их компонентов)

EN ISO 4414:2010[2)], Pneumatic fluid power — General rules and safety requirements for systems and their components (ISO 4414:2010) (Приводы пневматические. Общие правила и требования безопасности для систем и их компонентов)

EN ISO 4871:1996, 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 9614-1:2009, Acoustics — Determination of sound power levels of noise sources using sound intensity — Part 1: Measurement at discrete points (ISO 9614-1:1993) (Акустика. Определение уровней звуковой мощности источников шума по интенсивности звука. Часть 1. Измерение в дискретных точках)

EN ISO 11202:1995, Acoustics — Noise emitted by machinery and equipment — Measurement of emission sound pressure levels at a workstation and at other specified positions — Survey method in situ (ISO 11202:1995) (Акустика. Шум, исходящий от машин и оборудования. Измерение эмиссионных уровней звукового давления на рабочем месте и в других заданных точках. Метод обследования на месте)

EN ISO 11204:1995, Acoustics — Noise emitted by machinery and equipment — Measurement of emission sound pressure levels at a workstation and at other specified positions — Method requiring environmental corrections (ISO 11204:1995) (Акустика. Шум, исходящий от машин и оборудования. Изме-

---

[1)] Действует взамен EN 982:1996.

[2)] Действует взамен EN 983:1996.

рение эмиссионных уровней звукового давления на рабочем месте и в других заданных точках. Метод, требующий поправок на внешние воздействующие факторы)

EN ISO 11688-1:2009, 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)

EN ISO 12100-1:2003, Safety of machinery — Basic concepts, general principles for design — Part 1: Basic terminology, methodology (ISO 12100-1:2003) (Безопасность оборудования. Основные понятия, общие принципы конструирования. Часть 1. Основные термины, методика)

EN ISO 12100-2:2003, Safety of machinery — Basic concepts, general principles for design — Part 2: Technical principles (ISO 12100-2:2003) (Безопасность оборудования. Основные понятия, общие принципы конструирования. Часть 2. Технические принципы)

EN ISO 13849-1:2008, Safety of machinery — Safety-related parts of control systems — Part 1: General principles for design (ISO 13849-1:2006) (Безопасность машин. Элементы систем управления, связанные с обеспечением безопасности. Часть 1. Общие принципы конструирования)

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

EN ISO 13857:2008, Safety of machinery — Safety distances to prevent hazard zones being reached by upper and lower limbs (ISO 13857:2008) (Безопасность машин. Безопасные расстояния, предохраняющие верхние и нижние конечности от попадания в опасные зоны)

ISO 7960:1995, Airborne noise emitted by machine tools — Operating conditions for woodworking machines (Шум, распространяющийся по воздуху при работе станков. Условия эксплуатации деревообрабатывающих станков)

HD 21.1 S4:2002, Cables of rated voltages up to and including 450/750 V and having thermoplastic insulation — Part 1: General requirements (Кабели на номинальное напряжение до 450/750 В включительно и с термопластичной изоляцией. Часть 1. Общие требования)

HD 22.1 S4:2002, Cables of rated voltages up to and including 450/750 V and having cross-linked insulation — Part 1: General requirements (Кабели на номинальное напряжение до 450/750 В включительно и со сшитой изоляцией. Часть 1. Общие требования)

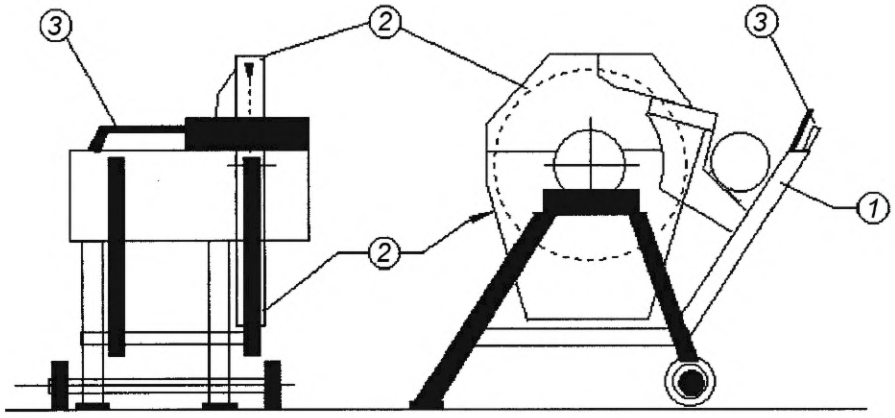
HD 22.4 S4:2004, Cables of rated voltages up to and including 450/750 V and having crosslinked insulation — Part 4: Cords and flexible cables (Кабели на номинальное напряжение до 450/750 В включительно и со сшитой изоляцией. Часть 4. Шнуры и гибкие кабели)

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями.

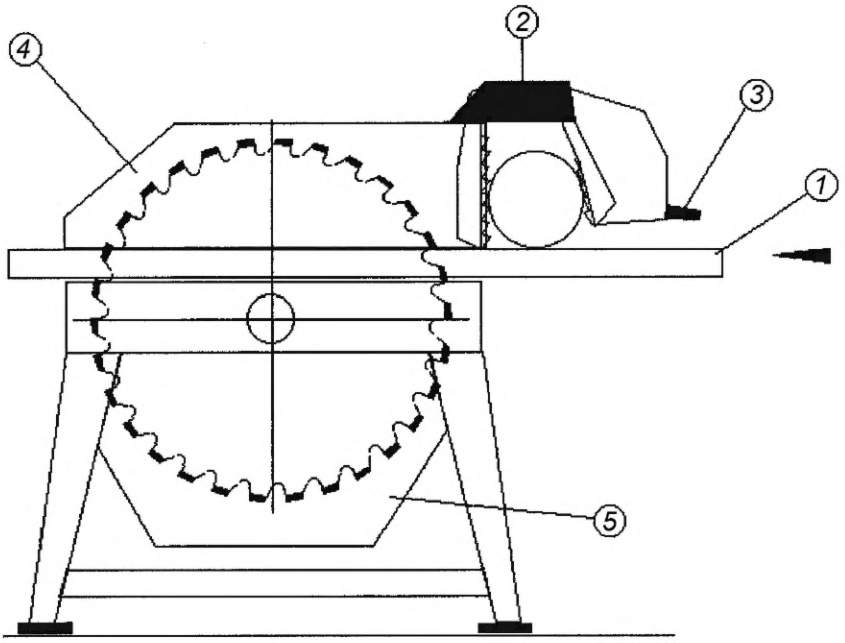
3.1 Терминология

Типы лесопильных станков и комбинированных лесопильных и настольных круглопильных станков с ручной загрузкой и/или выгрузкой представлены на рисунках 1—4.



1 — поворотный стол; *2* — защитное ограждение пилы; *3* — ручка

Рисунок 1 — Образец лесопильного станка с поворотным столом



1 — роликовый стол; *2* — устройство зажима заготовки; *3* — ручка; *4* — неподвижное защитное ограждение над столом; *5* — неподвижное защитное ограждение под столом

Рисунок 2 — Образец лесопильного станка с роликовым столом

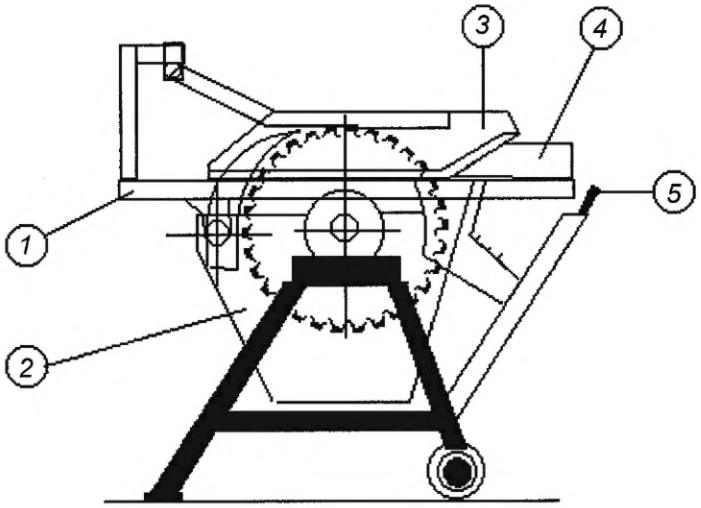


Рисунок 3 a) — Комбинированный лесопильный станок с поворотным столом/настольный круглопильный станок в режиме эксплуатации настольного круглопильного станка

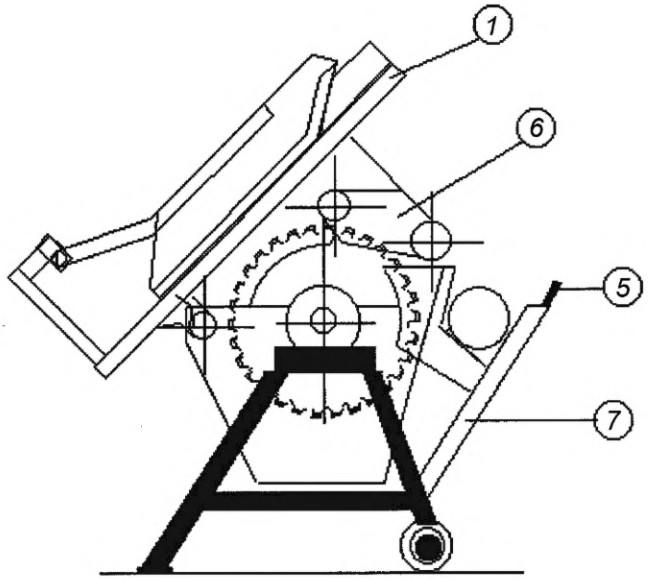


Рисунок 3 b) — Комбинированный лесопильный станок с откидным столом/настольный круглопильный станок в режиме эксплуатации лесопильного станка

1 — откидной стол дисковой пилы; *2* — защитное ограждение под столом; *3* — регулируемое защитное ограждение дисковой пилы; *4* — направляющая; *5* — ручка; *6* — защитное ограждение пилы; *7* — поворотный стол

Рисунок 3 — Образец комбинированного лесопильного станка с поворотным столом/настольный круглопильный станок

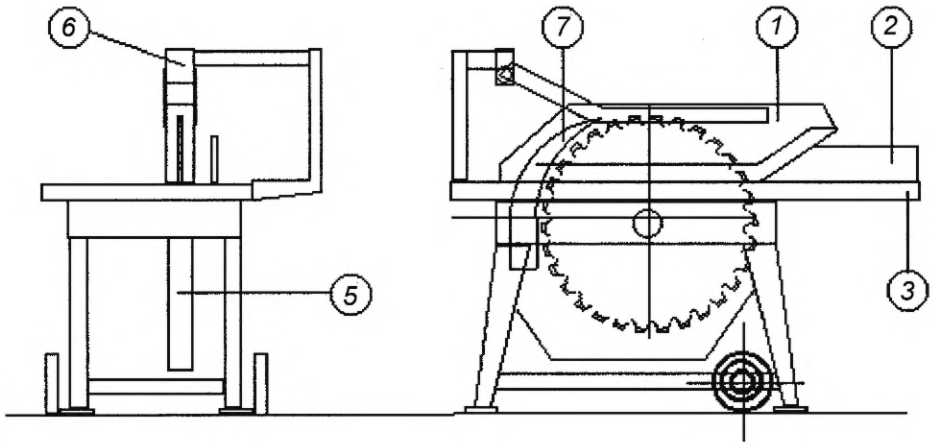


Рисунок 4 a) — Комбинированный лесопильный станок с роликовым столом/настольный круглопильный станок в режиме эксплуатации настольного круглопильного станка

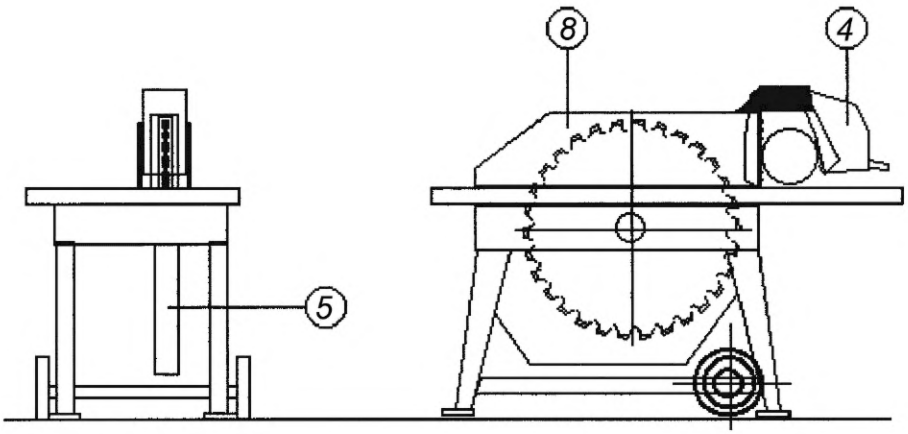


Рисунок 4 b) — Комбинированный лесопильный станок с роликовым столом/настольный круглопильный станок в режиме эксплуатации настольного лесопильного станка

1 — регулируемое защитное ограждение пилы; *2* — направляющая; *3* — стол; *4* — устройство зажима заготовки; *5* — защитное ограждение с выходным проемом для опилок; *6* — регулируемое защитное ограждение пилы; *7* — расклинивающий нож; *8* — неподвижное защитное ограждение пилы

Рисунок 4 — Образец комбинированного лесопильного станка с роликовым столом/настольный круглопильный станок

3.2 Определения

3.2.1 **поперечная распиловка** (cross-cutting): Распиловка заготовки из древесины поперек направления волокон.

3.2.2 **лесопильный станок** (circular sawing machine for firewood): Лесопильный станок для поперечного распила древесины дисковой пилой с приведением в действие либо через электродвигатель, либо через вал отбора мощности (ВОМ) с ручной загрузкой и/или выгрузкой. Обрабатываемая заготовка перемещается вручную либо:

a) на поворотном к дисковой пиле столе [лесопильный станок с поворотным столом (см. рисунок 1)];

b) на роликовом столе с устройством зажима [лесопильный станок с роликовым столом (см. рисунок 2)].

3.2.3 **комбинированный лесопильный и настольный круглопильный станок** (dual-purpose circular sawing machine for firewood/circular saw bench): станок для двух видов использования, состоящий из:

a) лесопильного станка с откидным столом [см. рисунок 3 b)] и настольного круглопильного станка. При использовании в качестве лесопильного станка стол поднимается вверх и поворачивается к задней части станка [см. рисунок 3 a)] либо

b) лесопильного станка с роликовым столом [см. рисунок 4 b)] и настольного круглопильного станка. При использовании в качестве настольного круглопильного станка роликовый стол блокируется [см. рисунок 4 a)].

3.2.4 **стационарный станок** (stationary machine): Станок, закрепленный на полу и не перемещающийся во время его эксплуатации.

3.2.5 **передвижной станок** (displaceable machine): Станок, который для эксплуатации устанавливается неподвижно на полу, а для передвижения оснащается устройством, обычно колесами, с помощью которого он может перемещаться от одного места расположения к другому.

3.2.6 **привод станка** (machine actuator): Устройство, с помощью которого станок приводится в действие.

3.2.7 **ручная подача** (hand feed): Удерживание и/или подача заготовки вручную (ручной подачей также считается использование зажимных приспособлений, перемещаемых вручную, на которых заготовка удерживается рукой либо закрепляется специальным механизмом).

Примечание — Слова в скобках относятся не только к вышеуказанным станкам.

3.2.8 **защитное устройство** (safety appliance): Дополнительное вспомогательное устройство, которое не является составной частью станка, но помогает оператору в безопасном управлении заготовкой (см. рисунок 5).

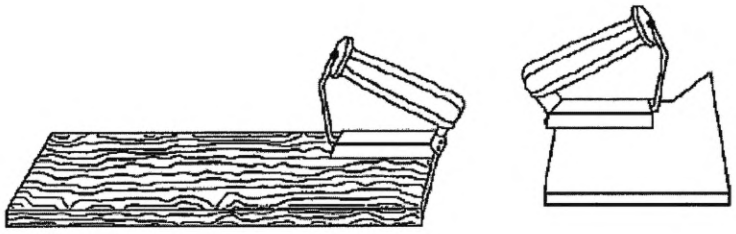


Рисунок 5 a) — Пример толкателя с рукояткой

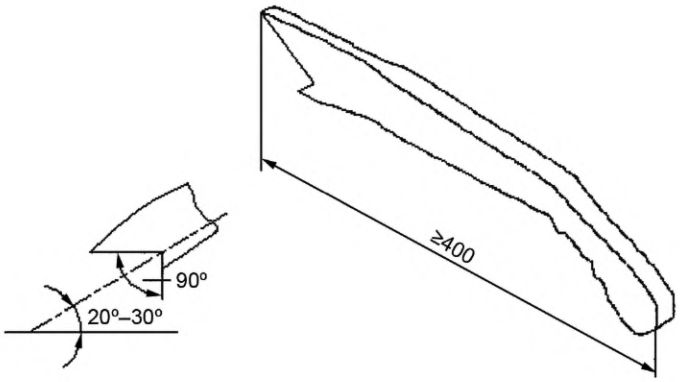


Рисунок 5 b) — Пример толкателя

Рисунок 5 — Пример толкателя и толкателя с рукояткой

3.2.9 **выбрасывание** (ejection): Неожиданное движение заготовки, ее частей или частей станка во время обработки.

3.2.10 **время выбега** (run-down time): Время от момента приведения в действие устройства управления остановом станка до полной остановки шпинделя.

3.2.11 **информация от поставщика** (information from the supplier): Заявления, коммерческая литература, буклеты и другая документация, в которой поставщик (или изготовитель) указывает характеристики либо подтверждает соответствие данного материала или продукции требованиям соответствующего стандарта.

4 Перечень существенных опасностей

Настоящий раздел содержит существенные опасности, опасные ситуации и опасные события (см. EN 1050:1996[3)]), которые идентифицированы оценкой риска как существенные для данного типа станков и которые требуют действия для исключения или снижения риска. Настоящий стандарт рассматривает существенные опасности путем определения требований безопасности и/или мер защиты или включения ссылок на соответствующие стандарты.

Существенные опасности приведены в таблице 1 в соответствии с EN 1050:1996 (приложение А).

Таблица 1 — Перечень существенных опасностей

№	Опасности, опасные ситуации и опасные события	EN ISO 12100		Соответствующий подраздел настоящего стандарта
		Часть 1	Часть 2	
1	Механические опасности, касающиеся: - частей станка или заготовок:			
	a) формы;	4.2	4.2.1, 4.2.2, 5	5.2.3, 5.2.5, 5.2.6, 5.2.7, 5.2.9
	b) взаимного расположения;			5.1.2, 5.2.5, 5.2.6, 5.2.7, 5.2.8
	c) массы и устойчивости (потенциальной энергии элементов, которые могут перемещаться под действием силы тяжести);			5.2.6
	d) массы и скорости (кинетической энергии элементов в контролируемом и неконтролируемом движении);			5.2.6, 5.2.7
	e) механической прочности;			5.2.1, 5.2.2, 5.2.3, 5.2.5, 5.2.6, 5.2.7, приложение А
	- накопленной энергии внутри станка:			
	g) жидкостью и газами под давлением	4.2	4.10, 5.5.4	5.3.7, 5.3.8
1.1	Опасность раздавливания	4.2.1		5.2.7, 5.2.8
1.2	Опасность пореза			5.2.7, 5.2.8
1.3	Опасность разрезания или разрыва			5.2.2, 5.2.3, 5.2.4, 5.2.7
1.4	Опасность наматывания			5.2.7
1.5	Опасности затягивания или захвата			5.2.7
1.9	Опасность выброса жидкостей под высоким давлением			5.3.7, 5.3.8
2	Электрические опасности вследствие:			
2.1	контакта персонала с токоведущими частями (прямой контакт)	4.3	4.9, 5.5.4	5.3.4, 5.3.16
2.2	соприкосновения персонала с частями, которые попали под напряжение в результате неисправности (косвенный контакт)	4.3	4.9	5.3.4, 5.3.16

[3)] Действует для применения настоящего стандарта.

Продолжение таблицы 1

№	Опасности, опасные ситуации и опасные события	EN ISO 12100		Соответствующий подраздел настоящего стандарта
		Часть 1	Часть 2	
4	Опасности от шума, приводящие:			
4.1	к потере слуха (глухота), другим физиологическим нарушениям (потеря равновесия, потеря сознания)	4.5	4.2.2, 5	5.3.2
4.2	к нарушению речевой коммуникации, ухудшению восприятия звуковых сигналов			5.3.2
6	Опасности, обусловленные излучением			
6.5	Лазерные устройства	4.7		5.3.13
7	**Опасности, возникающие от воздействия материалов и веществ** (и их составляющих элементов), обрабатываемых или используемых оборудованием:			
7.1	Опасности контакта с пылью или вдыхания вредных жидкостей и пыли	4.8	4.3 b, 4.4	5.3.3
7.2	Пожароопасность	4.8	4.4	5.3.1, 5.3.3, 5.3.4, 6.3
8	Опасности, возникающие из-за несоблюдения эргономических принципов при конструировании станка и касающиеся:			
8.1	неправильной осанки или повышенного физического напряжения	4.9	4.7, 4.8.2, 4.11.12, 5.5.5, 5.5.6	5.1.2
8.2	анатомии «кисть — рука» или «ступня — нога»	4.9	4.8.3	5.1.2
8.4	местного освещения		4.8.6	6.3
8.6	человеческого фактора		4.8, 4.11.8, 4.11.10, 5.5.2, 6	6.3
8.7	конструкции, расположения или идентификации элементов ручного управления		4.8.7, 4.11.8	5.1.2
8.8	конструкции, расположения средств визуального наблюдения		4.8.8, 6.2	5.1.2
9	Комбинация опасностей	4.11		5.1.7
10	Непреднамеренный пуск, неожиданное повышение скорости (или любой подобный сбой) от:			
10.1	отказа/сбоя в работе системы управления		4.11, 5.5.4	5.1.1
10.2	восстановления подачи энергоснабжения после прерывания	4.9	4.11.4	5.1.6, 5.3.7, 5.3.8
10.3	внешних воздействий на электрооборудование		4.11.11	5.1.1, 5.3.4, 5.3.12
10.6	ошибок оператора (несоответствие между оборудованием и возможностями персонала, см. 8.6)		4.8, 4.11.8, 4.11.10, 5.5.2, 6	5.1.1, 5.1.2, 5.3.5, 6.3

Окончание таблицы 1

№	Опасности, опасные ситуации и опасные события	EN ISO 12100		Соответствующий подраздел настоящего стандарта
		Часть 1	Часть 2	
11	Невозможность останова станка в оптимальных условиях		4.11.1, 4.11.3, 5.5.2	5.1.2, 5.1.4, 5.1.5, 5.2.4
13	Отказ системы энергоснабжения		4.11.1, 4.11.4	5.1.6
14	Отказ систем управления		4.11, 5.5.4	5.1.1
15	Ошибки установки	4.9	4.7, 6.5	5.2.3, 5.3.15
16	Поломки во время работы	4.2.2	4.3	5.2.2
17	Падение или выброс предметов или жидкостей	4.2.2	4.3, 4.10	5.2.2, 5.2.3, 5.2.5, 5.2.6, 5.2.8
18	Потеря устойчивости/опрокидывание станка	4.2.2	5.2.6	5.2.1

5 Требования безопасности и/или защитные меры

Указания, связанные с уменьшением степени риска, обусловленного конструкцией, см. в EN ISO 12100-2:2003 (подраздел 4.1) и дополнительно.

5.1 Органы управления

5.1.1 Безопасность и надежность систем управления

В настоящем стандарте система безопасного управления представляет систему от пускового устройства, например привода или датчика положения, до элемента управления приводного механизма станка, например двигателя или тормоза. Элементы системы управления станком, связанные с обеспечением безопасности, в соответствии с EN ISO 13849-1:2008 — это:

- устройство пуска (5.1.3);
- устройство нормального останова (5.1.4);
- устройство аварийного останова (5.1.5);
- система блокировки (5.1.3);
- устройство зажима заготовки (5.2.8);
- система торможения (5.2.4).

Эти устройства должны разрабатываться и выполняться с использованием испытанных на безопасность конструктивных элементов и принципов действия:

a) для электрических деталей — изготовление в соответствии с требованиями стандартов:

i) EN 60947-5-1:2005 (раздел 3) — для управления переключателями с принудительно размыкаемыми контактами, используемыми как механически переключаемые позиционные переключатели для блокировочных схем и для реле в цепях управления;

ii) EN 60947-4-1:2001 — для электромеханических контакторов и стартеров двигателей, используемых в главных цепях тока;

iii) HD 22.1.S4:2002 — для проводов с резиновой изоляцией;

iv) HD 21.1. S4:2002 — для проводов с поливинилхлоридной изоляцией с дополнительной защитой от механических повреждений (внутри станин станков);

b) для электрических принципов действия см. EN 60204-1:2006 (пункт 9.4.2.1). Управление должно осуществляться посредством электрических контактов, либо, если в устройствах управления используются электронные компоненты, они должны соответствовать EN 60204-1:2006 (пункт 9.4.2.2 или 9.4.2.3);

c) для механических компонентов см. EN ISO 12100-2:2003 (подраздел 4.5);

d) для механически переключаемых позиционных датчиков защитных ограждений, если они принудительно приводятся в действие, а их расположение и крепление, а также конструкция и установка кулачка выполнены по EN 1088:1995 (подразделы 5.2, 5.3);

e) для пневматических и гидравлических деталей и систем — EN ISO 4413, EN ISO 4414.

Используемые в цепях управления реле времени должны соответствовать EN ISO 13849-1:2008 (категория B), если они предусмотрены на не менее 1 миллиона циклов.

Контроль. Проверка соответствующих чертежей и/или схем, осмотр станка.

Примечание — Для подтверждения характеристик электрических компонентов могут быть использованы документы изготовителей компонентов.

5.1.2 Расположение органов управления

Органы управления (5.1.3 и 5.1.4) пуском и остановом станка должны быть расположены:

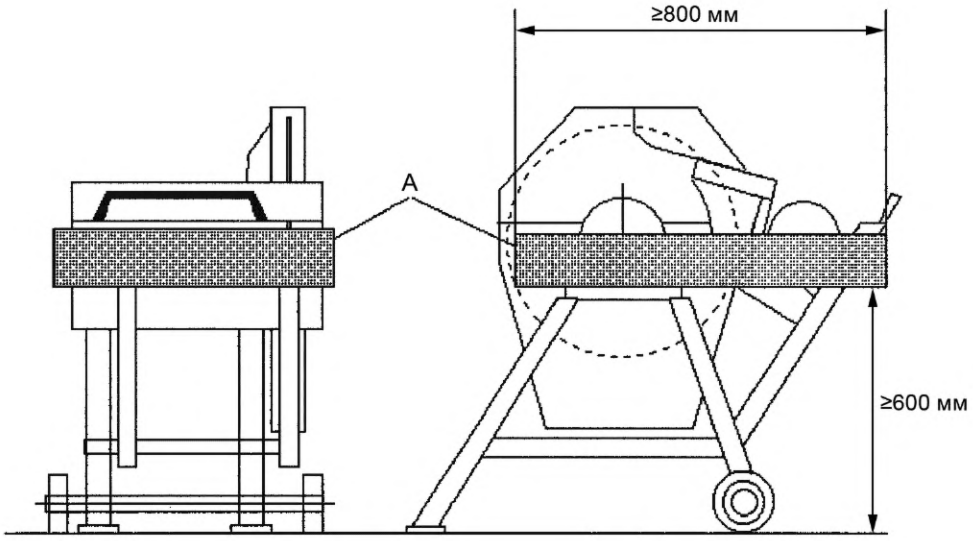
a) для лесопильных станков с поворотным столом — на станине с максимальным расстоянием 800 мм, измеренным от переднего края стола в исходном положении и не менее 600 мм от уровня пола (см. рисунок 6);

b) для лесопильных станков с роликовым столом — на передней стороне станины или на боковых сторонах на расстоянии 800 мм к переднему краю роликового стола в исходном положении, не менее 50 мм ниже края стола и не менее 600 мм от уровня пола (см. рисунок 7);

c) на лесопильных станках с приводом от вала отбора мощности (ВОМ) элементы управления для пуска и останова привода (например, трактора) могут рассматриваться как элементы управления для пуска и останова станка;

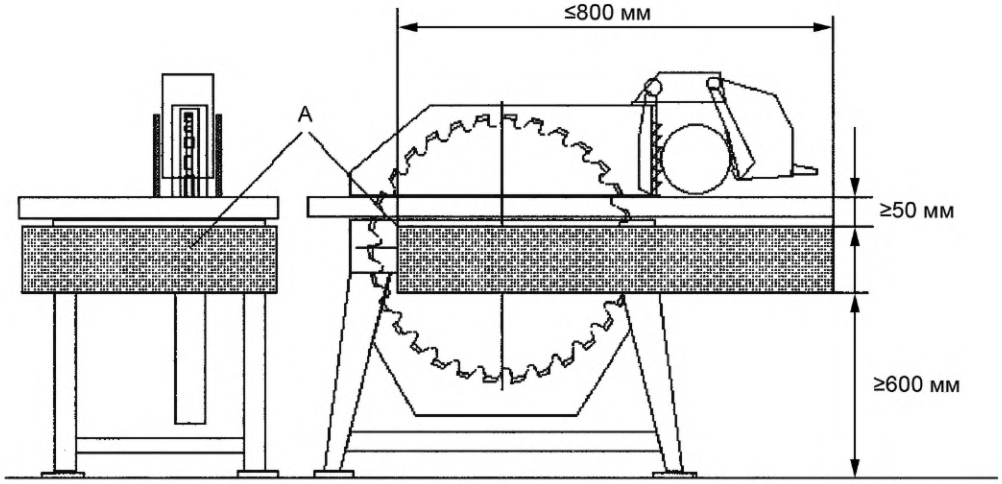
d) на комбинированных станках с приводом от вала отбора мощности (ВОМ) элемент управления для останова должен быть на рабочем месте при использовании в качестве настольного круглопильного станка.

Контроль. Проверка соответствующих чертежей, измерение и осмотр станка.



A — в закрашенной области располагают органы управления

Рисунок 6 — Органы управления для лесопильных станков с поворотным столом



A — в закрашенной области располагают органы управления

Рисунок 7 — Органы управления для лесопильных станков с роликовым столом

5.1.3 Пуск

Для станков с электрическим приводом — требования EN 60204-1:2006 (пункт 9.2.5.2) со следующими дополнениями.

В настоящем стандарте указание «Все защитные устройства установлены и работоспособны» означает, что имеются блокировочные устройства, приведенные в 5.2.7, а «Работа» означает вращение шпинделя пилы. Указанные в EN 60204-1:2006 (пункт 9.2.5.2) исключения несущественны.

Контроль. Проверка соответствующих чертежей и/или электрических схем, осмотр и соответствующее функциональное тестирование станка.

5.1.4 Нормальный останов

В станках с электрическим приводом должно быть предусмотрено устройство управления остановом, с помощью которого прерывается подача энергии ко всем приводам станка и приводится в действие пуск тормоза (если имеется).

Если станок оснащен механическим тормозом, то устройство управления нормальным остановом должно соответствовать категории 0 по EN 60204-1:2006 (пункт 9.2.2).

Если станок оснащен электрическим тормозом, то устройство управления нормальным остановом должно соответствовать категории 1 по EN 60204-1:2006 (пункт 9.2.2). Если начат останов, то последовательность должна быть следующей:

a) прекращение подачи энергии на все двигатели приводов и пуск тормоза;

b) прекращение подачи энергии на тормоза после полного завершения процесса торможения.

Последовательность отключения должна осуществляться через соответствующее исполнение цепи управления. Если используется реле времени, то время задержки должно соответствовать максимальному времени выбега. Значение времени задержки должно быть установлено на постоянную величину или устройство для его регулирования должно быть опломбировано.

Примечание — Отдельное устройство управления остановом согласно абзацу 1 не требуется, если станок оснащен устройством управления аварийным остановом, которое выполняет ту же функцию.

Контроль. Проверка соответствующих чертежей и/или схем, осмотр и соответствующее функциональное тестирование станка.

5.1.5 Аварийный останов

Требования — в соответствии с EN ISO 13850:2008 со следующими дополнениями.

Станки с одним приводом и более должны быть оснащены устройством управления аварийным остановом, которое соответствует требованиям EN 60204-1:2006 (пункт 9.2.5.4 и подраздел 10.7).

Если станок оснащен механическим тормозом, то устройство управления остановом должно соответствовать категории 0 по EN 60204-1:2006 (пункт 9.2.2).

Если станок оснащен электрическим тормозом, то устройство управления остановом должно соответствовать категории 1 по EN 60204-1:2006 (пункт 9.2.2). Если начат останов, то последовательность должна быть следующей:

a) прекращение подачи энергии на все двигатели приводов и пуск тормозов;

b) прекращение подачи энергии на тормоза после полного завершения процесса торможения.

Последовательность отключения должна осуществляться через соответствующее исполнение цепи управления. Если используется реле времени, то время задержки должно соответствовать максимальному времени выбега. Значение времени задержки должно быть установлено на постоянную величину или устройство для его регулирования должно быть опломбировано.

Контроль. Проверка соответствующих чертежей и/или схем, осмотр и соответствующее функциональное тестирование станка.

5.1.6 Нарушение энергоснабжения

Для станков с электрическим приводом в случае прекращения энергоснабжения должен быть исключен автоматический пуск станка после восстановления энергоснабжения в соответствии с EN 60204-1:2006 (подраздел 7.5, абзацы 1—3).

Контроль. Проверка соответствующих чертежей и/или схем, осмотр и соответствующее функциональное тестирование станка.

5.1.7 Сбой в системе управления

Применение требований 5.1.1.

5.2 Защита от механических опасностей

5.2.1 Устойчивость

Для станков с поворотным столом устойчивость поворотного стола должна соответствовать требованиям приложения А (раздел А.1).

Для комбинированных лесопильных и настольных круглопильных станков устойчивость стола должна соответствовать требованиям приложения А (раздел А.2).

Станки, которые оснащены поворотным столом, должны соответствовать требованиям приложения А (раздел А.3).

Передвижные станки должны иметь устройства для придания устойчивости во время распиловки.

Такими устройствами являются, например:

a) комбинация колес и упоров;

b) приспособление для приподнимания колес от пола;

c) устройство для блокировки как минимум одного колеса, исключая возможность поворота;

d) устройство, которое обеспечивает ортогональную установку колес к плоскости распиливания.

Упоры или колеса должны иметь опорную площадь, которая ограничивает давление на пол максимум 400 кПа.

Передвижные станки, которые оснащены колесами с пневматическими шинами, для достижения устойчивости могут иметь устройства, указанные в перечислениях a) и b).

Контроль. Проверка соответствующих чертежей, осмотр, соответствующее функциональное тестирование станка в соответствии с приложением А.

5.2.2 Опасность поломки во время эксплуатации

Защитные ограждения должны быть изготовлены из следующих материалов:

a) стали с пределом прочности при растяжении не менее 350 Н/мм^2 и толщиной стенок не менее 1,5 мм;

b) сплава на основе легкого металла с характеристиками в соответствии с таблицей 2;

Таблица 2 — Толщина стенок и предел прочности при растяжении защитных ограждений

Минимальный предел прочности при растяжении, Н/мм^2	Минимальная толщина стенок защитного устройства, мм
180	5
240	4
300	3

c) поликарбоната с толщиной стенок не менее 3 мм или других материалов с такой же или более высокой ударной вязкостью;

d) чугуна с минимальным пределом прочности при растяжении 200 Н/мм^2 и толщиной стенок не менее 5 мм.

Контроль. Проверка соответствующих чертежей, измерение, осмотр станка.

Примечание — Для подтверждения предела прочности при растяжении могут быть использованы документы изготовителей материала.

5.2.3 Устройство крепления дисковых пил

5.2.3.1 Блокировка шпинделя

Для замены рабочего инструмента шпиндель необходимо блокировать. Должно быть предусмотрено устройство для блокировки шпинделя, например двусторонний ключ или встроенный стопорный штифт. Диаметр стопорного штифта из стали с пределом прочности при растяжении не менее 350 Н/мм^2 должен быть не менее 8 мм.

Стопорные штифты должны предотвращать вращение шпинделя в случае самопроизвольного включения двигателя.

Контроль. Проверка соответствующих чертежей, осмотр, измерение, декларация от изготовителя стального штифта, подтверждающая его соответствие и соответствующие функциональные испытания станка. Альтернативный метод контроля для станков со стопорным штифтом: после включения приводного двигателя шпинделя и вставленного стопорного штифта шпиндель должен оставаться неподвижным и не должен деформироваться.

Примечание — Для подтверждения предела прочности при растяжении могут быть использованы документы изготовителей материала.

5.2.3.2 Крепление дисковой пилы

Дисковые пилы должны иметь фланцы (или фланец — в случае асимметричного крепления).

Для фланцев, отличающихся от предназначенных для асимметричного крепления пилы, установочная поверхность наружной части фланца должна быть шириной не менее 5 мм с поднутрением к центру (см. рисунок 8).

Если дисковая пила имеет два фланца, то оба наружных диаметра должны быть в пределах допуска ±1 мм.

Диаметры фланцев должны соответствовать таблице 3.

Таблица 3 — Минимальный наружный диаметр фланцев

Максимальный диаметр дисковой пилы D, мм	Минимальный наружный диаметр фланца, мм
$D \leq 600$	$0{,}20 \times D$
$600 < D \leq 800$	125
$D > 800$	150

Должны быть приняты меры предосторожности для предотвращения отсоединения пилы во время пуска, вращения, выбега или торможения, например при помощи принудительного соединения шпинделя с пилой или переднего фланца со шпинделем.

Шпиндели пил должны быть изготовлены в соответствии с допусками, указанными в приложении В.

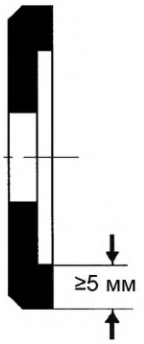


Рисунок 8 — Пример фланца дисковой пилы

Контроль. Проверка соответствующих чертежей, измерение, осмотр и соответствующее функциональное тестирование станка.

5.2.4 Система торможения

5.2.4.1 Общие положения

Для шпинделя пилы со временем выбега без торможения, превышающим 10 с, должен быть предусмотрен автоматический тормоз.

Время выбега с торможением должно быть менее чем 10 с.

При использовании электрической системы торможения не допускается использовать противотоковое торможение.

Контроль. Соответствующие испытания для определения времени выбега с торможением и времени выбега без торможения приведены ниже.

5.2.4.2 Условия проведения испытаний

a) шпиндельный узел должен быть установлен в соответствии с указаниями изготовителя (например, по натяжению ремня);

b) необходимо выбрать частоту вращения дисковой пилы, которая создает максимальную кинетическую энергию, на которую рассчитан данный станок;

c) перед началом испытаний шпиндель должен проработать не менее 15 мин на холостом ходу;

d) отклонение фактической частоты вращения от заданной — не более 10 %;

e) при испытании станка с использованием ручного переключателя по схеме звезда/треугольник необходимо следовать указаниям по пуску двигателя согласно руководству по эксплуатации;

f) точность прибора для измерения частоты вращения должна составлять ±1 % от конечного значения на шкале измерений;

g) точность прибора для измерения времени должна составлять ±0,1 с.

5.2.4.3 Испытания

5.2.4.3.1 Время выбега без торможения

Время выбега без торможения определяется следующим образом:

a) отключить двигатель привода шпинделя и измерить время выбега без торможения;

b) повторно включить двигатель, шпиндель должен разогнаться до установленной частоты вращения;

c) повторить операции a) и b) два раза.

Время выбега без торможения определяется как среднеарифметическое значение трех проведенных измерений.

5.2.4.3.2 Время выбега с торможением

Время выбега с торможением определяется следующим образом:

a) отключить подачу электроэнергии на привод шпинделя и измерить время выбега с торможением;

b) шпиндель должен одну минуту простоять без движения;

c) повторно включить привод двигателя шпинделя, и в течение 1 мин он должен вращаться на холостом ходу;

d) повторить операции a), b) и c) девять раз.

Время выбега с торможением шпинделя определяется как среднеарифметическое результатов десяти проведенных измерений.

5.2.5 Устройства, снижающие вероятность или предотвращающие выбрасывание

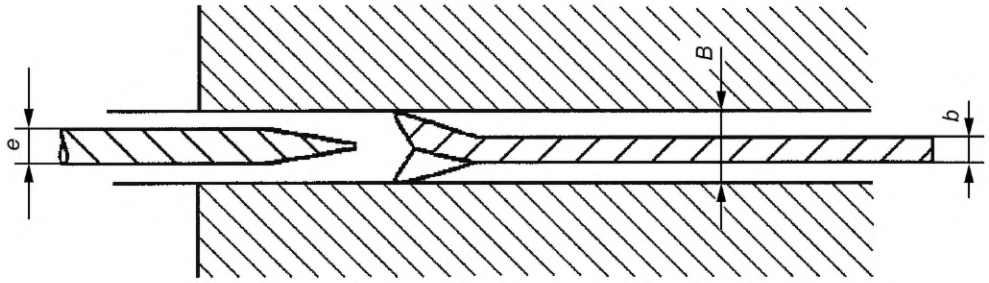
Каждый комбинированный лесопильный и настольный круглопильный станок должен быть оснащен расклинивающим(и) ножом(ами) в соответствии с руководством по эксплуатации.

Контроль. Проверка соответствующих чертежей, руководства по эксплуатации и осмотр станка. Расклинивающий нож и его держатель должны иметь следующие характеристики:

a) расклинивающие ножи должны быть изготовлены из стали с минимальным пределом прочности при растяжении 580 Н/мм^2 или из аналогичного по свойствам материала. Плоскостность должна составлять 0,1 мм на 100 мм, а толщина *e* должна быть средней между толщиной пилы *b* и шириной пропила *B* (см. рисунок 6).

Контроль. Проверка соответствующих чертежей и измерение.

Примечание — Для подтверждения предела прочности при растяжении могут быть использованы документы изготовителей.



e — толщина расклинивающего ножа; *b* — толщина пилы; *B* — ширина пропила

Рисунок 9 — Толщина расклинивающего ножа относительно размеров пилы

b) для более эффективного введения расклинивающего ножа его передняя кромка должна быть со снятой фаской (см. рисунок 10), толщина расклинивающего ножа должна быть в пределах допуска ±0,05 мм по всей полезной длине расклинивающего ножа.

Контроль. Проверка соответствующих чертежей, измерение размеров и осмотр станка.



Рисунок 10 — Передняя кромка расклинивающего ножа со снятой фаской

c) расклинивающий нож должен регулироваться по высоте так, чтобы его острие достигало как минимум высшей точки на окружности дисковой пилы, на которую рассчитан станок (см. рисунок 11).

Контроль. Проверка соответствующих чертежей, измерение размеров и осмотр станка.

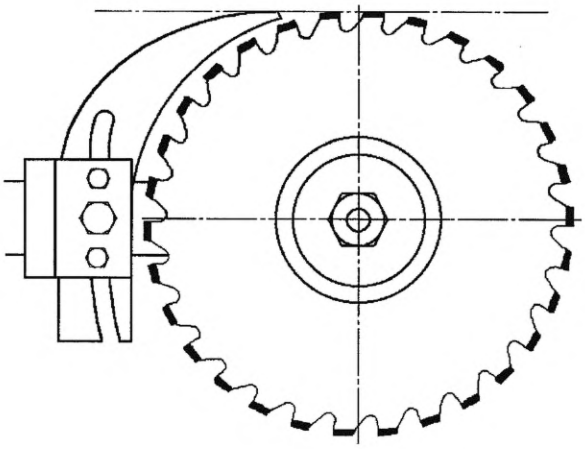
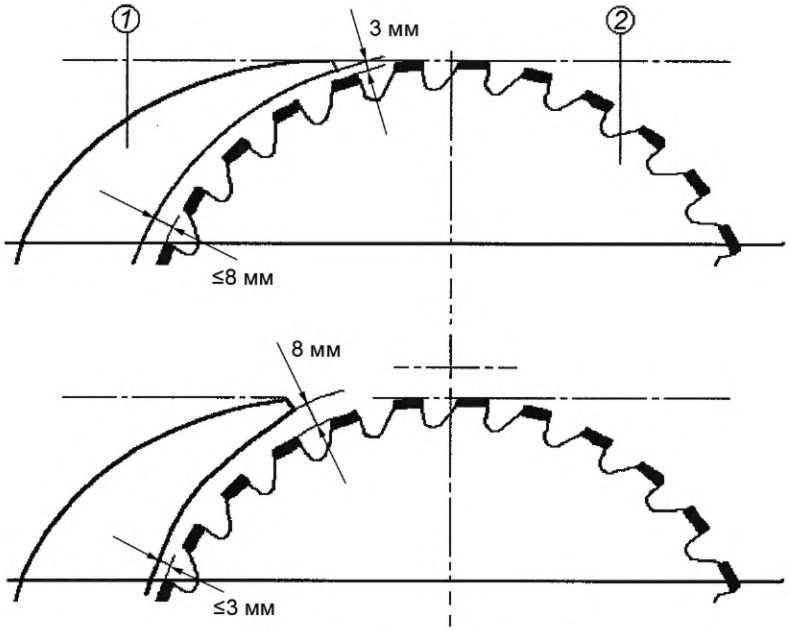


Рисунок 11 — Регулировка высоты расклинивающего ножа

d) расклинивающий нож должен иметь такую конструкцию, чтобы после его установки и регулировки самая близкая точка к дисковой пиле была на расстоянии 3 мм. В любой точке зазор между дисковой пилой и расклинивающим ножом не должен быть более 8 мм, измеренный в радиальном направлении через центр шпинделя дисковой пилы (см. рисунок 12).

Контроль. Проверка соответствующих чертежей, измерение размеров и осмотр станка.

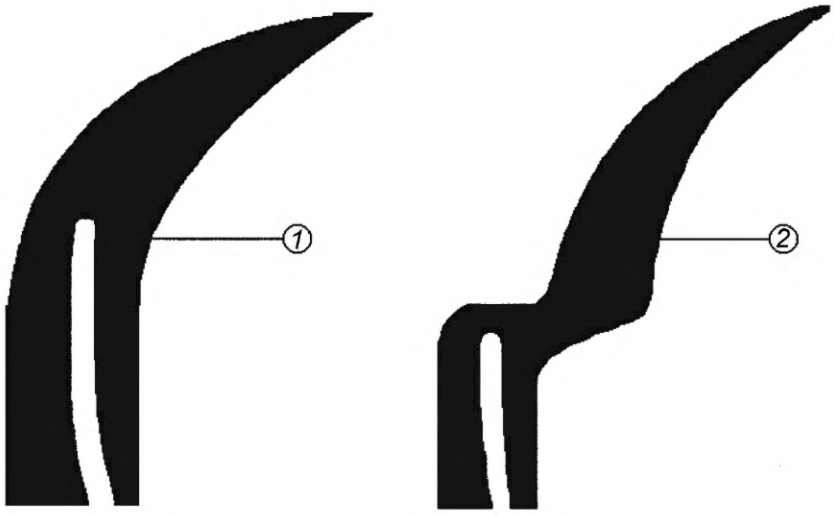


1 — расклинивающий нож; *2* — дисковая пила

Рисунок 12 — Размеры при установке расклинивающего ножа

e) передний и задний контуры расклинивающего ножа должны представлять собой непрерывные кривые или прямые линии без изгиба, которые могут его ослабить (см. рисунок 13).

Контроль. Проверка соответствующих чертежей и осмотр станка.

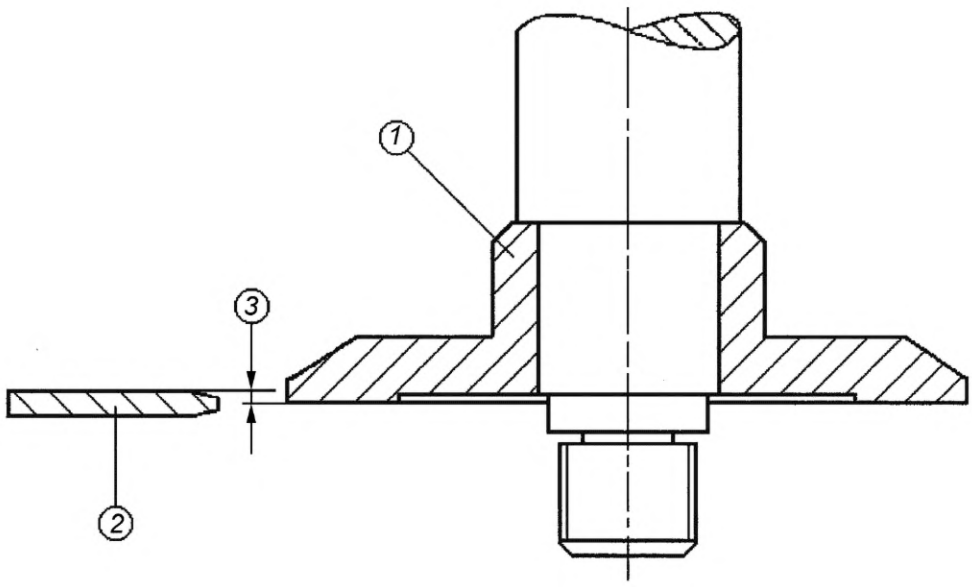


1 — пример допустимой формы расклинивающего ножа; *2* — пример недопустимой формы расклинивающего ножа

Рисунок 13 — Форма расклинивающего ножа

f) крепление расклинивающего ножа должно быть таким, чтобы его положение относительно неподвижного фланца пилы соответствовало допуску, приведенному на рисунке 14. Положение расклинивающего ножа относительно неподвижного фланца пилы должно сохраняться при перемещении по высоте и установке пилы под углом.

Контроль. Проверка соответствующих чертежей и/или схем, осмотр и соответствующее функциональное тестирование станка.



1 — неподвижный фланец дисковой пилы; *2* — расклинивающий нож; *3* — максимальное значение допуска 0,2 мм

Рисунок 14 — Установка расклинивающего ножа относительно неподвижно установленного фланца дисковой пилы

g) расклинивающий нож должен быть установлен в узле крепления, прочность крепления которого испытывается в соответствии с приложением С.

Контроль. Проверка соответствующих чертежей и проведение испытания в соответствии с приложением С;

h) устойчивость расклинивающего ножа должна соответствовать требованиям, приведенным в приложении D, или определяться расчетом значений размеров каждой из боковых частей расклинивающего ножа в области крепления по следующей формуле:

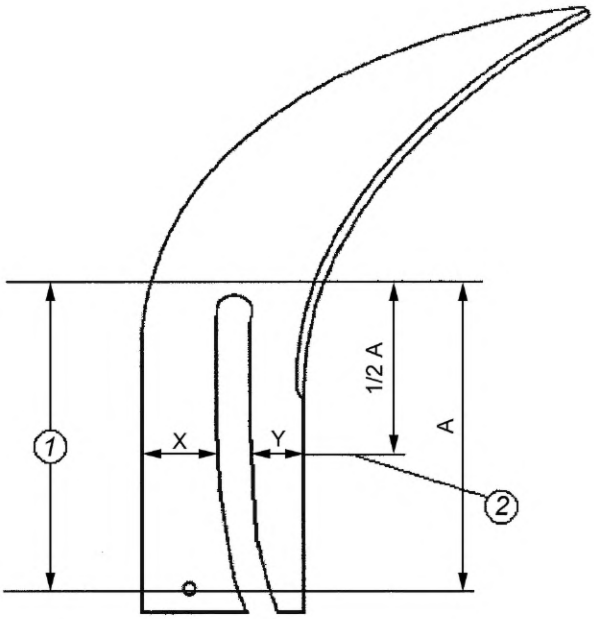
$$X + Y\frac{D_{max}}{6},$$

где $X = Y \pm 0{,}5Y$;

D_{max} — максимальный диаметр пилы, для которой может использоваться расклинивающий нож.

X и Y должны измеряться на высоте, равной половине длины паза расклинивающего ножа в зоне крепления (см. рисунок 15).

Контроль. Путем проведения испытания в соответствии с приложением D или контроля соответствующих чертежей, визуальный осмотр и измерение.



1 — область крепления; *2* — область измерения

Рисунок 15 — Ширина расклинивающего ножа в области крепления

i) расклинивающий нож должен удерживаться в позиции с помощью использования направляющих элементов, например направляющих пальцев (см. рисунок 16). Ширина паза расклинивающего ножа не должна превышать ширину направляющих элементов более чем на 0,5 мм.

Контроль. Проверка соответствующих чертежей, измерение размеров и осмотр станка.

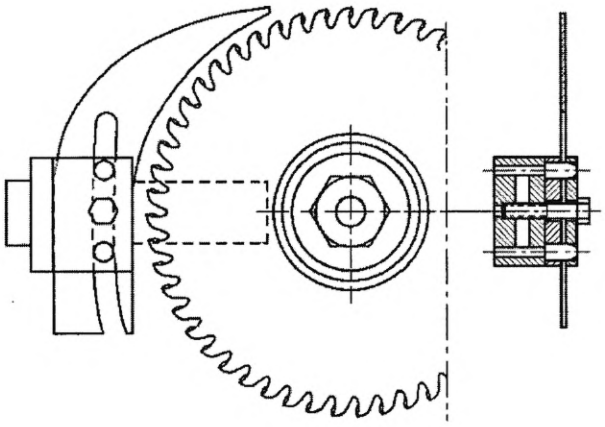


Рисунок 16 — Пример крепления расклинивающего ножа

j) если необходима регулировка расклинивающего ножа для подгонки под разные диаметры дисковых пил, то паз расклинивающего ножа должен быть открытым снизу.

Контроль. Проверка соответствующих чертежей и осмотр станка.

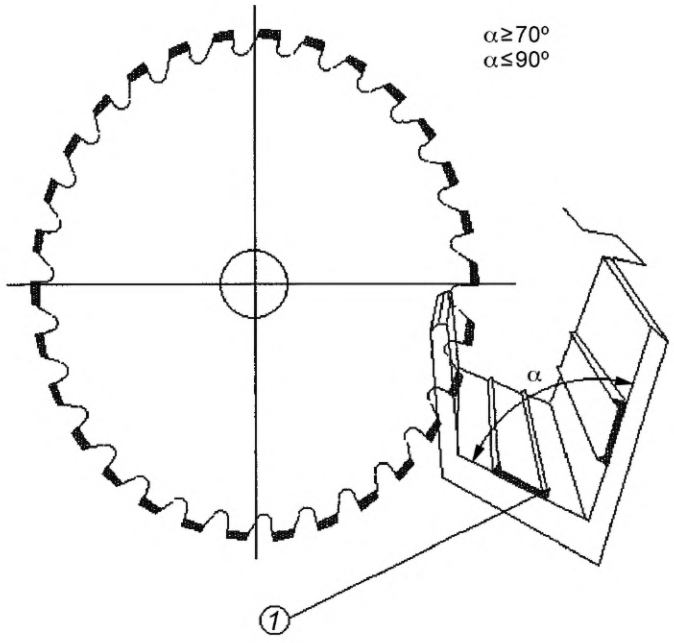
5.2.6 Опорная поверхность и перемещение заготовки

5.2.6.1 Лесопильный станок с поворотным столом

Станок должен быть оснащен поворотным столом, который должен соответствовать следующим требованиям:

a) две опорные поверхности должны быть расположены по отношению друг к другу под углом от 70° до 90° (см. рисунок 17);

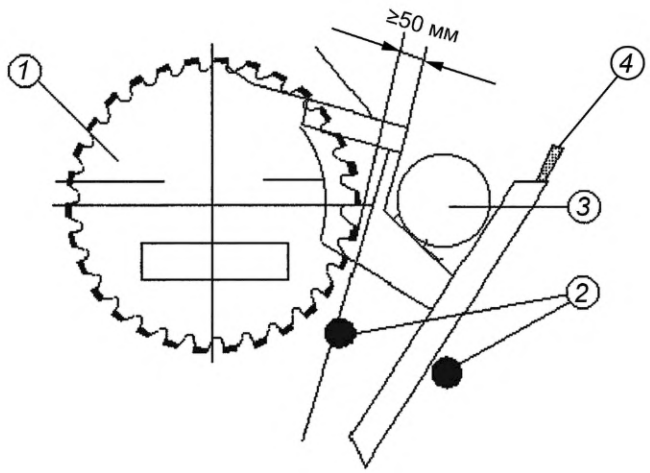
b) опорная поверхность должна быть спроектирована (например, путем насечек, зубьев или натяжного устройства) так, чтобы избежать вращения заготовки во время распиливания (см. рисунок 17);



1 — насечки, зубья или натяжное устройство

Рисунок 17 — Деталь опорной поверхности поворотного стола

c) в исходном положении опорная поверхность должна находиться на расстоянии не менее 50 мм до зубчатого венца дисковой пилы максимального диаметра, которая применяется на станке (см. рисунок 18);



1 — дисковая пила максимального диаметра; *2* — упоры; *3* — заготовка; *4* — ручка

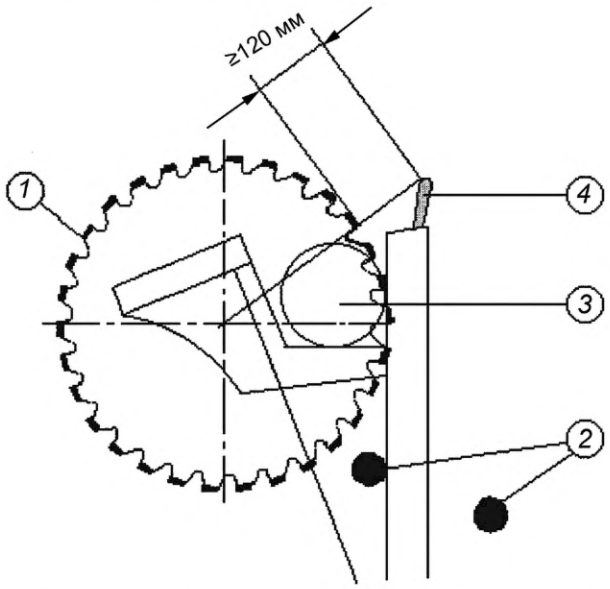
Рисунок 18 — Деталь поворотного стола

d) поворотный стол должен иметь ручку со стороны подачи, которая устанавливается на расстоянии не менее 120 мм до ближайшей точки дисковой пилы, когда поворотный стол находится в конце позиции распиливания (см. рисунок 19). Расстояние между ручкой и линией распила должно составлять ≥50 мм (см. рисунок 20);

e) поворотный стол на стороне подачи к линии распила должен иметь длину ≥500 мм (см. рисунок 20);

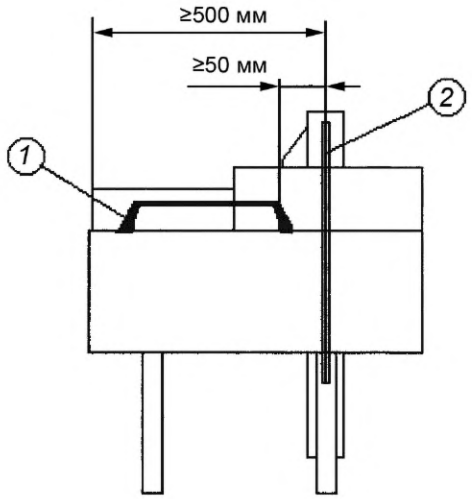
f) движение поворотного стола к дисковой пиле должно быть ограничено упором/упорами (см. рисунок 19) так, чтобы дисковая пила максимального диаметра, которая применяется на станке, не соприкасалась с защитным ограждением в соответствии с 5.2.7.1 (абзац 3);

g) поворотный стол должен автоматически возвращаться в исходное положение. Исходное положение не должно быть регулируемо без рабочего инструмента;



1 — дисковая пила максимального диаметра; *2* — упоры; *3* — заготовка; *4* — ручка

Рисунок 19 — Установка ручки относительно дисковой пилы



1 — ручка; *2* — линия распила

Рисунок 20 — Деталь поворотного стола

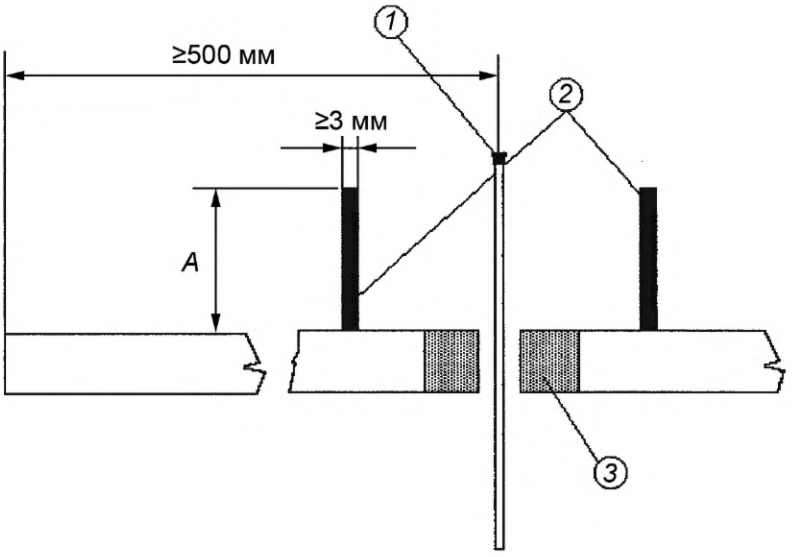
Контроль. Проверка соответствующих чертежей, осмотр, измерение и соответствующее функциональное тестирование станка; для перечисления b) испытание проводится в соответствии с приложением E.

5.2.6.2 Лесопильный станок с роликовым столом

Ручка должна быть установлена на стороне подачи станка, но не в области линии распила, если она не является частью устройства зажима (см. рисунок 28).

Станок должен иметь роликовый стол, который должен соответствовать следующим требованиям:

a) ширина стола должна составлять на стороне подачи к линии распила не менее 500 мм (см. рисунок 21);



1 — дисковая пила; *2* — упоры заготовки; *3* — вставка стола;
A — ≥80 % максимальной высоты распиливания

Рисунок 21 — Фрагмент чертежа с упором для заготовки и столом (лесопильные станки с роликовым столом)

b) расстояние между передним краем стола и передним зубом дисковой пилы максимального диаметра, которая применяется на станке, в самой дальней позиции стола должно составлять 200 мм;

c) роликовый стол должен быть соединен со своими направляющими так, чтобы он не мог сниматься без применения рабочего инструмента;

d) движение роликового стола должно быть ограничено в обоих направлениях посредством упоров;

e) продвижение роликового стола (для распиливания) возможно, только если включено движение подъема стопорного устройства;

f) роликовый стол должен автоматически возвращаться в исходное положение;

g) если роликовый стол управляется роликами диаметром ≥20 мм, то доступ к ним должен быть защищен неподвижным защитным ограждением;

h) роликовый стол на обеих сторонах плоскости распиливания должен быть оснащен вертикальными направляющими для заготовки, которые имеют максимальную высоту 80 % максимальной высоты распиливания, для которой сконструирован станок, и толщину ≥3 мм (см. рисунок 21);

i) ширина паза для дисковой пилы диаметром ≤500 мм может составлять максимум 12 мм и диаметром >500 мм — не более 16 мм;

j) материал, окружающий паз в столе, должен состоять, например, из полипропилена, полиамида, полиэтилена или других полимерных материалов с сопоставимыми характеристиками, сплавов легких металлов, дерева, фанерной плиты или латуни. Вставка стола должна быть заменяема и крепиться так, чтобы при соприкосновении с дисковой пилой она не могла вылететь.

Контроль. Проверка соответствующих чертежей и/или схем, осмотр и соответствующее функциональное тестирование станка.

5.2.6.3 Комбинированные лесопильные и настольные круглопильные станки

5.2.6.3.1 Общие требования

Для использования комбинированного лесопильного станка с поворотным столом для распиливания должны соблюдаться требования 5.2.6.1.

Для использования комбинированного лесопильного станка с роликовым столом для распиливания должны соблюдаться требования 5.2.6.2.

5.2.6.3.2 Стол круглопильного станка

Габаритные размеры стола круглопильного станка должны отвечать требованиям, приведенным в приложении F.

Стол комбинированного лесопильного станка с поворотным столом в режиме работы круглопильного станка должен быть откидным к задней стороне станка и в этой позиции механически фиксироваться стопором без рабочего инструмента.

Роликовый стол комбинированного лесопильного станка с роликовым столом в режиме работы настольного круглопильного станка должен фиксироваться стопором посредством механического устройства без инструмента.

Контроль. Проверка соответствующих чертежей, осмотр, измерение и соответствующее функциональное тестирование станка.

5.2.6.3.3 Направляющие

Комбинированные лесопильные и настольные круглопильные станки должны быть оснащены направляющими, которые могут регулироваться как минимум по всей ширине стола под прямым углом к дисковой пиле.

Элемент направляющей для управления заготовкой должен:

a) состоять из полимерного материала, сплава легких металлов или дерева, если возможно соприкосновение с дисковой пилой;

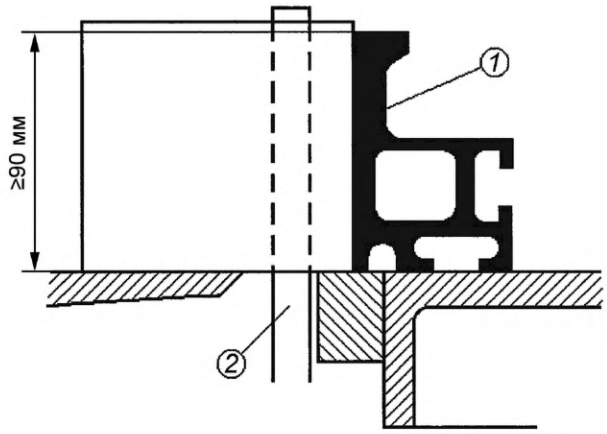
b) иметь возможность перемещаться параллельно к дисковой пиле так, чтобы его задняя концевая часть могла устанавливаться в зоне между передним краем расклинивающего ножа и расположенным на высоте стола передним зубом дисковой пилы максимального диаметра, применяемой на станке, если она установлена на максимальной высоте распиливания;

c) иметь две направляющие поверхности: одну — с высокой направляющей поверхностью для большой высоты распиливания [см. рисунок 22 a)] и вторую — с низкой направляющей поверхностью для неглубоких распилов [см. рисунок 22 b)]. Минимальная высота направляющей в высокой позиции установки должна быть не менее 90 мм и в низкой позиции установки от 5 до 15 мм;

d) быть выполнен так, чтобы в низкой позиции установки защитное ограждение пилы могло устанавливаться на низшей высоте направляющей поверхности заготовки.

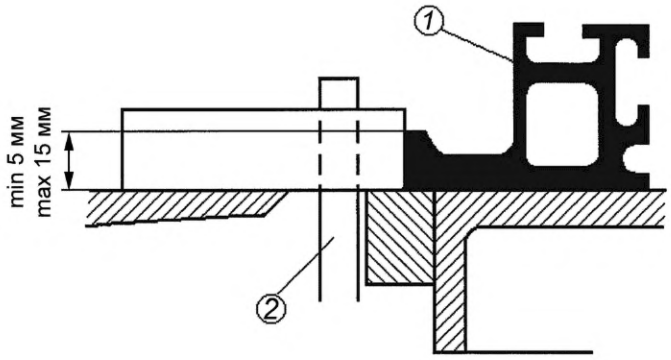
Все позиции установки направляющей должны быть возможны без помощи инструмента.

Контроль. Проверка соответствующих чертежей и/или схем, осмотр и соответствующее функциональное тестирование станка.



1 — направляющая; *2* — пила

Рисунок 22 a) — Установка направляющей в высокой позиции



1 — направляющая; *2* — пила

Рисунок 22 b) — Установка направляющей в низкой позиции

Рисунок 22 — Две позиции направляющей

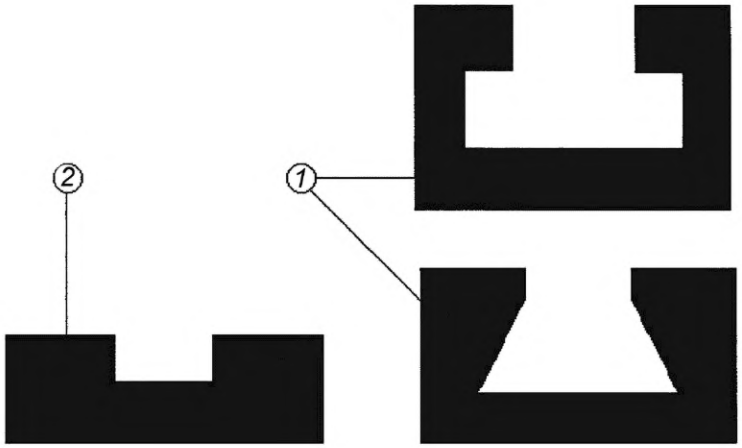
5.2.6.3.4 Направляющая для поперечного распиливания

Если комбинированный лесопильный и настольный круглопильный станки оснащены направляющей для поперечного распиливания, то направляющая во время использования не должна отделяться и выпадать (см. рисунок 23).

Если направляющая попадает под ограждение пилы, то ее высота в этой зоне не должна превышать 15 мм.

Если направляющая регулируется по длине и существует возможность соприкосновения с дисковой пилой, то часть направляющей должна состоять из сплавов легких металлов, полимерного материала или дерева.

Контроль. Проверка соответствующих чертежей, осмотр, измерение и соответствующее функциональное тестирование станка.



1 — допустимая форма; *2* — недопустимая форма

Рисунок 23 — Пример положения направляющих

5.2.7 Предотвращение доступа к подвижным элементам станка

5.2.7.1 Защита дисковой пилы лесопильных станков с поворотным столом

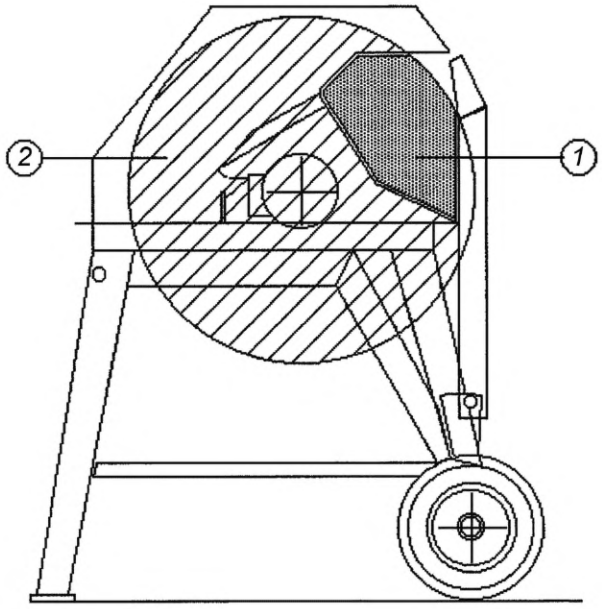
Доступ к элементу дисковой пилы, который в процессе распиливания закрыт (см. рисунок 24), т. е. зона не востребована для распиливания заготовки максимального размера, должен быть защищен неподвижным защитным ограждением, которое покрывает периметр дисковой пилы (наружный диаметр) и зубья пилы. Ширина открытия защитного ограждения не должна быть больше чем размер *a* ($a \leq 40$ мм). Расстояние между кромкой открытия и основанием зуба должно быть как минимум $\geq a$ [см. рисунок 25 a)]. Это защитное ограждение также должно закрывать фланец и гайку шпинделя пилы.

Доступ к элементу дисковой пилы, который в ходе процесса распиливания открыт (см. рисунок 24), т. е. зона востребована для распиливания заготовки максимального размера в исходном положении поворотного стола, должен быть защищен защитным ограждением по обеим сторонам зоны распиливания, которое выступает по периметру дисковой пилы (наружный диаметр) не менее чем на 50 мм, которое закрывает зубья пилы и перекрывает основание зуба как минимум на размер *a*. Расстояние между обеими боковыми пластинами не должно быть больше, чем размер *a* ($a \leq 40$ мм), и должно быть сокращено по наружному краю посредством сменных вставок до 16 мм [см. рисунок 25 b)]. Это защитное ограждение должно быть частью поворотного стола и вместе с ним двигаться либо должно быть соединено путем кинематического замыкания с движением стола.

Часть поворотного стола, обращенная к оператору, должна быть полностью закрыта, т. е. не должна состоять из металлической сетки и должна по обеим сторонам линии распила быть шириной не менее 150 мм и иметь минимальную высоту $H \geq 40$ % максимального диаметра дисковой пилы, применяемой на станке (см. рисунок 26).

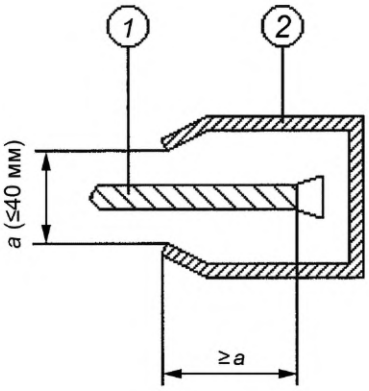
Ширина щели в поворотном столе не должна превышать 12 мм для станков с максимальным диаметром дисковой пилы ≤500 мм и 16 мм для станков с максимальным диаметром дисковой пилы >500 мм. Материал по обеим сторонам щели должен состоять из сплава легких металлов, полимерного материала или древесины.

Контроль. Проверка соответствующих чертежей, осмотр, измерение и соответствующее функциональное тестирование станка.



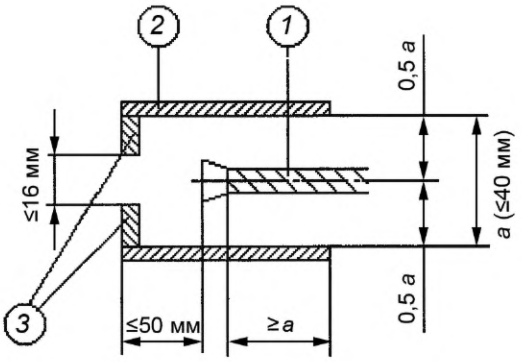
1 — открытый элемент дисковой пилы в процессе распиливания;
2 — закрытый элемент дисковой пилы в процессе распиливания

Рисунок 24 — Лесопильные станки с поворотным столом: открытый/закрытый элемент дисковой пилы в процессе распиливания



1 — дисковая пила; *2* — защитное ограждение дисковой пилы

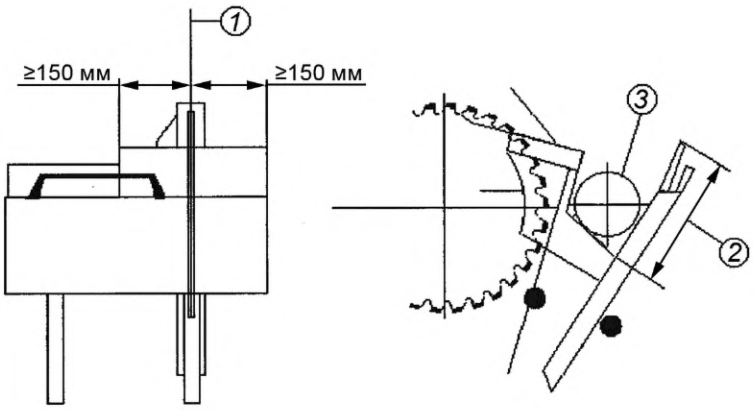
Рисунок 25 а) — Детальное изображение защиты дисковой пилы при закрытом элементе дисковой пилы в процессе распиливания



1 — дисковая пила; *2* — защитное ограждение дисковой пилы; *3* — сменные вставки

Рисунок 25 b) — Детальное изображение защиты дисковой пилы при открытом элементе дисковой пилы в процессе распиливания

Рисунок 25 — Детальное изображение защиты дисковой пилы лесопильных станков с поворотным столом

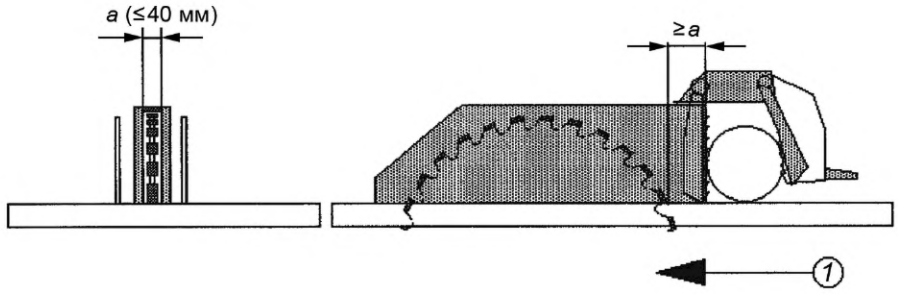


1 — линия распила; *2* — минимальная высота защитного ограждения на передней стороне поворотного стола; *3* — заготовка

Рисунок 26 — Детальное изображение неподвижного защитного ограждения на передней стороне поворотного стола

5.2.7.2 Защита дисковой пилы лесопильных станков с роликовым столом

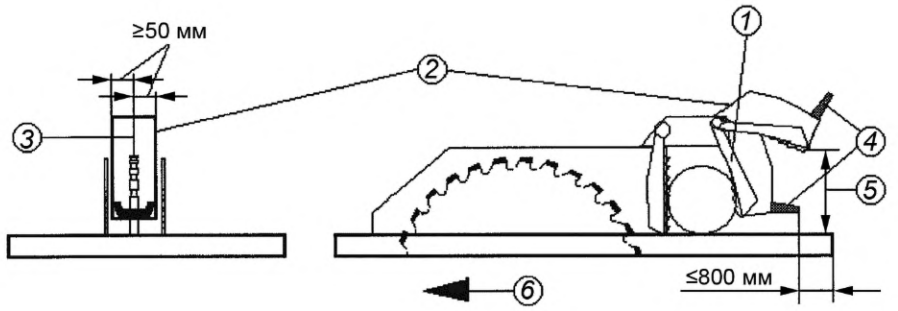
Если роликовый стол находится в положении загрузки, то должен быть предотвращен доступ к части дисковой пилы над столом до выпускного отверстия посредством неподвижного защитного ограждения. Ширина выпускного отверстия не должна быть больше *a* (*a* ≤ 40 мм). Размер *a* — расстояние между передним зубом дисковой пилы максимального диаметра, применяемой на станке, и передним краем защитного ограждения (см. рисунок 27).



1 — направление распиливания

Рисунок 27 — Детальное изображение неподвижного защитного ограждения над роликовым столом

Устройство зажима заготовки (5.2.8) должно быть оснащено защитным/задерживающим устройством, которое препятствует прямому доступу к дисковой пиле со стороны оператора по всей высоте устройства зажима, и иметь ширину не менее 50 мм по обе стороны от линии распила (см. рисунок 28).



1 — устройство зажима заготовки; *2* — защитное/задерживающее устройство; *3* — линия распила; *4* — ручка; *5* — верхнее нейтральное положение *X*; *6* — направление распиливания

Рисунок 28 — Детальное изображение устройства зажима заготовки

Доступ к дисковой пиле под столом должен быть предотвращен посредством неподвижного защитного ограждения. Если имеются дверцы доступа, то они должны блокироваться вместе с приводным двигателем дисковой пилы.

Контроль. Проверка соответствующих чертежей, осмотр, измерение и соответствующее функциональное тестирование станка.

5.2.7.3 Защита дисковой пилы комбинированных лесопильных и настольных круглопильных станков

5.2.7.3.1 Общие требования

У комбинированных лесопильных и настольных круглопильных станков с поворотным столом защита дисковой пилы в режиме работы лесопильного станка с поворотным столом должна соответствовать требованиям 5.2.7.1.

У комбинированных лесопильных и настольных круглопильных станков с роликовым столом защита дисковой пилы в режиме работы лесопильного станка с роликовым столом должна соответствовать требованиям 5.2.7.2. Должна быть возможность удалить защитное ограждение в режиме работы настольного круглопильного станка без помощи инструмента.

Контроль. Проверка соответствующих чертежей, осмотр, измерение и соответствующее функциональное тестирование станка.

5.2.7.3.2 Защита дисковой пилы над столом в режиме работы настольного круглопильного станка

Доступ к части дисковой пилы, которая находится над столом, должен быть закрыт посредством регулируемого защитного ограждения. Защитное ограждение:

а) должно быть закреплено отдельно от расклинивающего ножа и закрывать верхнюю часть и обе стороны дисковой пилы. Крепление защитного ограждения не должно быть расположено в плоскости расклинивающего ножа;

b) должно быть спроектировано так, чтобы дисковая пила была полностью закрыта. Защитное ограждение должно достигать плоскости стола вплоть до первого зуба пилы, когда дисковая пила установлена в самую высокую позицию;

c) должно по прочности соответствовать требованиям приложения G;

d) если станок оснащен дисковой пилой максимального диаметра, применяемой на станке, должно быть установлено вертикально так, чтобы нижний край регулируемого защитного ограждения дисковой пилы приподнимался над верхним зубом пилы максимум на 5 мм и мог опускаться до поверхности стола;

e) если станок не используется, то нижняя сторона регулируемого защитного ограждения дисковой пилы может быть не всегда параллельна столу и может самозакрываться защитным ограждением, которое опирается на стол;

f) максимальная ширина регулируемого защитного ограждения дисковой пилы на нижней стороне должна быть:

i) 50 мм на станках с максимальным диаметром дисковой пилы ≤500 мм;

ii) 70 мм на станках с максимальным диаметром дисковой пилы >500 мм;

g) передняя и задняя части нижнего края регулируемого защитного ограждения дисковой пилы должны быть сконструированы так, чтобы регулируемое защитное ограждение пилы передвигалось вертикально и была возможность продвижения заготовки даже при неправильно установленном защитном ограждении или неровной заготовке, что может достигаться, например, посредством:

i) проектирования регулируемого защитного ограждения дисковой пилы в соответствии с представленными минимальными размерами на рисунке 29 a); или

ii) оснащения регулируемого защитного ограждения дисковой пилы подающими роликами в соответствии с представленными размерами на рисунке 29 b);

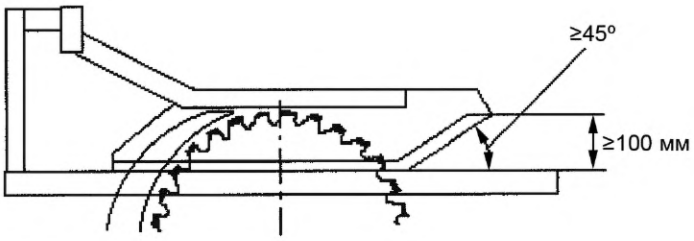


Рисунок 29 a) — Регулируемое защитное ограждение дисковой пилы с заборной частью

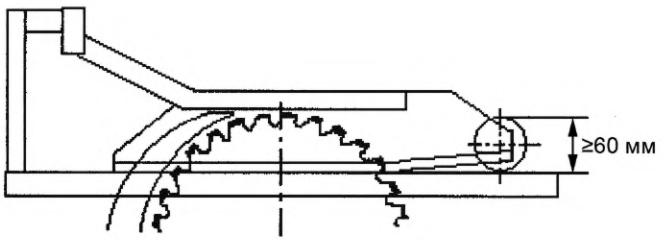
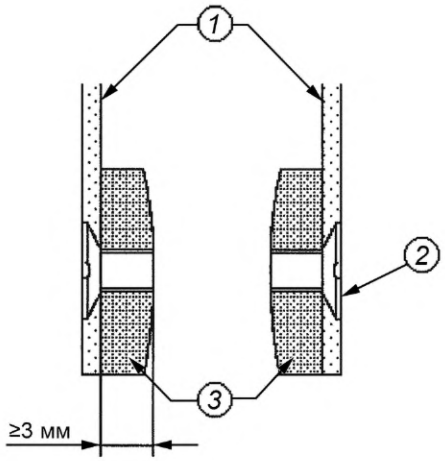


Рисунок 29 b) — Регулируемое защитное ограждение дисковой пилы с направляющими роликами

Рисунок 29 — Регулируемое защитное ограждение дисковой пилы для комбинированных лесопильных и настольных круглопильных станков

h) регулируемое защитное ограждение дисковой пилы на нижнем крае внутренней стороны должно иметь выступ, который изготавливается из полимерного материала, сплавов легких металлов, древесины или древесно-стружечной плиты. Выступ должен быть толщиной не менее 3 мм и не допускать врезание зубьев дисковой пилы в регулируемое защитное ограждение дисковой пилы, если оно сдвигалось с линии распила. Если выступ сменный, то элементы крепления должны быть выполнены

так, чтобы они не повреждали дисковую пилу, например посредством использования болтов из латуни (см. рисунок 30);



1 — боковые стенки; *2* — крепежные винты; *3* — выступы

Рисунок 30 — Расположение выступов на внутренней стороне защитного ограждения пилы

i) на непрозрачных регулируемых защитных ограждениях дисковой пилы должна быть видна линия распила, например посредством желоба или паза;

j) регулируемое защитное ограждение дисковой пилы должно быть оснащено приспособлением для регулирования по высоте, например ручкой. Это приспособление может также иметь толкатель, если он установлен в одном из держателей, закрепленных на регулируемом защитном ограждении дисковой пилы;

k) должна быть возможность снимать его без инструмента для переналадки в лесопильный станок.

Контроль. Проверка соответствующих обозначений, осмотр, измерение и соответствующее эксплуатационное испытание станка; для устойчивости регулируемого кожуха дисковой пилы испытание проводят согласно требованиям, указанным в приложении G.

5.2.7.3.3 Защита дисковой пилы под столом в режиме работы настольного круглопильного станка

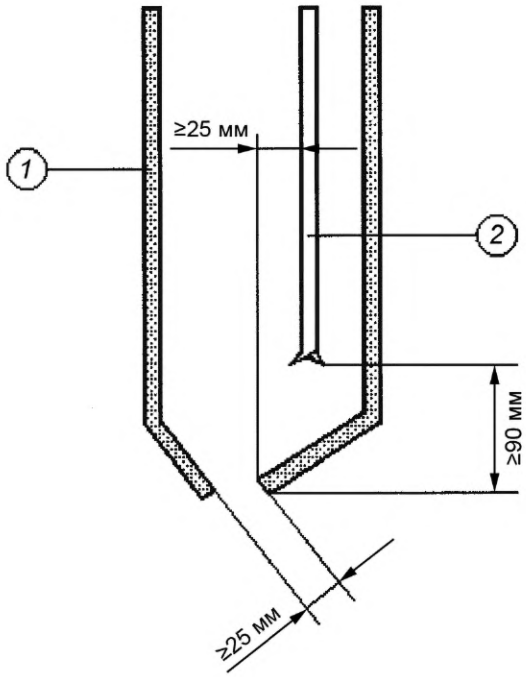
Доступ к дисковой пиле должен быть защищен под столом посредством неподвижного защитного ограждения. Если предусмотрены дверцы доступа, то они должны быть блокированы приводным двигателем для дисковой пилы.

Для станков с поворотным столом защитные ограждения должны соответствовать требованиям 5.2.7.1.

Для станков с роликовым столом защитные ограждения должны соответствовать требованиям 5.2.7.2.

Для станков, которые предназначены исключительно для работы вне помещений и не оборудованы вытяжным устройством (5.3.3), проем для удаления опилок должен удовлетворять требованиям по безопасному расстоянию по EN ISO 13857:2008 (таблица 4) либо соответствовать размерам, представленным на рисунке 31.

Контроль. Проверка соответствующих чертежей, осмотр, измерение и соответствующее функциональное тестирование станка.



1 — защитное ограждение дисковой пилы; *2* — дисковая пила

Рисунок 31 — Размеры проема для выброса опилок в защитных ограждениях дисковой пилы под столом

5.2.7.3.4 Вставка для стола дисковой пилы

Стол дисковой пилы должен быть оборудован сменной вставкой, которая крепится у стола или как минимум связана путем кинематического замыкания со столом на тыльной стороне открытия. Эта вставка должна состоять из полимерного материала, например полипропилена, полиамида, полиэтилена или других полимерных материалов с равноценными свойствами, легкого металла, дерева, фанеры или латуни.

Общая ширина проема для дисковой пилы ≤500 мм не должна превышать 12 мм, а для диаметра дисковой пилы >500 мм не должна превышать 15 мм.

Контроль. Проверка соответствующих чертежей, осмотр, измерение и соответствующее функциональное тестирование станка.

5.2.7.4 Защитные ограждения привода

На станках с электрическим приводом доступ к приводу шпинделя дисковой пилы должен закрываться путем неподвижного защитного ограждения. Если имеются дверцы доступа, то они должны быть блокированы приводным двигателем шпинделя дисковой пилы.

Для станков с валом отбора мощности (ВОМ) доступ к валу приема мощности (ВПМ) должен быть предотвращен в соответствии с требованиями EN ISO 4254-1:2005 (пункт 4.3.2.3).

Доступ к приводу от ВПМ к шпинделю пилы должен быть защищен посредством неподвижного защитного ограждения.

В станках с валом отбора мощности (ВОМ), которые оснащены приводным валом, доступ к приводному валу должен быть предотвращен в соответствии с EN ISO 4254-1:2005 (пункт 4.3.2.3).

Контроль. Проверка соответствующих чертежей, осмотр, измерение и соответствующее функциональное тестирование станка.

5.2.8 Устройство зажима

Лесопильные станки с роликовым столом должны быть оснащены ручным устройством зажима, которое удерживает заготовку от удара (см. рисунок 28). Конструкция должна быть такой, чтобы:

a) давление зажима было направлено против роликового стола и ограждения;

b) избегался контакт с дисковой пилой во время процесса распиливания (5.2.7.2);

c) рабочая ручка во всех позициях устройства зажима имела расстояние не более 800 мм к вертикальной плоскости на переднем крае роликового стола (см. рисунок 28);

d) верхняя мертвая точка опорной поверхности была ограничена на высоте X, которая соответствует 1,5-кратной максимальной высоте распиливания, для которой спроектирован станок (см. рисунок 28);

e) устройство зажима автоматически возвращалось в исходное положение.

Контроль. Проверка соответствующих чертежей, осмотр, измерение и соответствующее функциональное тестирование станка.

5.2.9 Защитное устройство

Комбинированные лесопильные и настольные круглопильные станки должны быть оснащены толкателем и толкателем с рукояткой. На станке должны быть предусмотрены места для хранения толкателя и толкателя с рукояткой. Толкатель должен изготавливаться из полимерного материала, клееной фанеры или цельной древесины.

Толкатель должен быть не менее 400 мм в длину, и рабочая часть толкателя должна быть изготовлена в соответствии с рисунком 5 a).

Контроль. Проверка соответствующих чертежей и измерение.

5.3 Меры защиты от воздействия немеханических опасностей

5.3.1 Пожар

Для уменьшения опасностей, возникающих в результате пожара, следует выполнять требования 5.3.3, 5.3.4 и 6.3.

5.3.2 Шум

5.3.2.1 Снижение шума при проектировании

При проектировании станков должны быть выполнены требования, установленные в EN ISO 11688-1:1998, и приняты меры по снижению шума в его источниках. Важнейшим источником шума являются вращающиеся дисковые пилы.

5.3.2.2 Измерение шума

Производственные условия для измерения уровня шума на лесопильных и круглопильных станках в режиме работы лесопильных станков должны соответствовать ISO 7960:1995 (приложение N) со следующим дополнением:

- заготовка должна быть из круглой древесины хвойных пород с диаметром, соответствующим 80 % ± 5 % максимальной глубины распиливания, для которой спроектирован станок, с содержанием влажности менее 18 %.

Производственные условия для измерения шума на комбинированных лесопильных и круглопильных станках в режиме работы круглопильного станка должны соответствовать ISO 7960:1995 (приложение A).

При измерении уровней звукового давления излучения и уровней звуковой мощности расположение, установка и условия функционирования станка на рабочем месте должны быть одинаковы.

Уровни звуковой мощности должны определяться по ориентировочному методу с использованием измерительной поверхности над звукоотражающей плоскостью в соответствии с EN ISO 3746:1995 со следующими дополнениями:

a) показатель акустических условий K_{2A} должен быть равен 4 дБ или менее;

b) разность между уровнем звукового давления окружающей среды и уровнем звукового давления станка в любой точке замера должна быть не менее 6 дБ. Поправочная формула этой разности может применяться вплоть до разницы в 10 дБ по EN ISO 3746:1995 (подраздел 8.2);

c) должна быть использована измерительная поверхность только в виде огибающего параллелепипеда на расстоянии 1,0 м до измерительной поверхности;

d) если расстояние от станка до вспомогательного устройства менее 2,0 м, вспомогательное устройство должно быть включено в огибающий параллелепипед;

e) требование к продолжительности измерения 30 с по EN ISO 3746:1995 (пункт 7.5.3) не должно применяться;

f) неопределенность измерения должна составлять менее 3 дБ;

g) количество точек измерений должно быть 9 в соответствии с ISO 7960:1995 (приложение N).

Допускается использование альтернативных методов измерения уровня звукового давления излучения, если имеется в наличии необходимое оборудование, а тип станка соответствует используемой методике. Допускается использовать методы измерений, обеспечивающие более высокую точность, по

EN ISO 3743-1, EN ISO 3743-2, EN ISO 3744 и EN ISO 3745 без внесения в метод измерений, указанных выше.

Для измерения уровня звуковой мощности на основе интенсивности звука необходимо использовать метод, приведенный в EN ISO 9614-1 (по согласованию между поставщиком и потребителем).

Для измерения уровней звукового давления излучения на рабочем месте необходимо использовать метод, приведенный в EN ISO 11202:1995, со следующими изменениями:

a) показатель акустических условий K_{2A} или локальная коррекция на акустические условия на рабочем месте K_{3A} должны быть равны 4 дБ или менее;

b) разница между уровнем звукового давления фонового излучения и уровнем звукового давления излучения на рабочем месте должна быть равна 6 дБ или более;

c) локальная коррекция на акустические условия на рабочем месте K_{3A} должна рассчитываться в соответствии с EN ISO 11204:1995 (раздел A.2), с ограничениями, приведенными в EN ISO 3746:1995, вместо метода, приведенного в EN ISO 11202:1995 (приложение A), или в соответствии с EN ISO 3743-1, EN ISO 3743-2, EN ISO 3744 или EN ISO 3745 в том случае, когда используется метод измерений, приведенный в одном из этих стандартов.

5.3.2.3 Заявление

В соответствии с требованиями 6.3.

5.3.3 Выброс опилок, пыли, газов

Все станки должны быть оснащены вытяжным устройством в месте выброса опилок и пыли.

Станки, которые предназначены для работы вне помещений, не нуждаются в вытяжном устройстве (5.2.7.3.3).

Для обеспечения отвода вытяжной системой опилок и пыли, собранных в месте их возникновения, в систему сбора конструкция захватывающих элементов, труб, направляющих элементов и т. д. должна быть рассчитана на скорость движения воздуха в вытяжной системе: для сухой стружки — 20 м/с и для влажной стружки — 28 м/с (влажность — 18 % и более).

Контроль. Проверка соответствующих чертежей и осмотр станка.

5.3.4 Электробезопасность

Требования к электрооборудованию — в соответствии с EN 60204-1:2006, если в настоящем стандарте не указаны другие требования. Требования, касающиеся предотвращения удара электрическим током, — в соответствии с EN 60204-1:2006 (подраздел 6.2), требования, касающиеся защиты от короткого замыкания и перегрузки, — EN 60204-1:2006 (раздел 7).

Примечание 1 — Защиту людей от поражения электрическим током вследствие непрямых контактов рекомендуется обеспечивать отключением электроснабжения помещения (см. информацию, предоставляемую изготовителем в руководстве по эксплуатации [см. 6.3, перечисление s)].

Степень защиты электрических элементов должна соответствовать EN 60204-1:2006 (подраздел 11.3) со следующими дополнениями:

a) в трехфазных двигателях степень защиты должна соответствовать не менее IP 54 в соответствии с EN 60529:1991;

b) последнее предложение подраздела 11.3 не применять.

В передвижных станках кабель для подключения к сети должен соответствовать типу HO 7 в соответствии с требованиями HD 22.4 S4:2004.

Испытание на непрерывность цепи защиты и функциональные испытания применяют в соответствии с EN 60204-1:2006 (подразделы 18.2 и 18.6).

Контроль. Проверка соответствующих чертежей и/или схем, осмотр, проведение соответствующих испытаний, установленных в EN 60204-1:2006 (испытание по 18.2 и 18.6).

Примечание 2 — Для подтверждения характеристик электрических компонентов могут быть использованы документы изготовителей компонентов.

5.3.5 Эргономика и управление

Должны применяться требования EN 614-1:2006 и дополнительно.

Станок и его органы управления должны быть спроектированы в соответствии с эргономическими принципами в соответствии с EN 1005-4:2005 для работы в позиции, которая неутомительна.

Позиционирование, маркировка и освещение (если необходимо) устройств управления и средств контроля, удобства обращения материалов и инструмента должны быть в соответствии с эргономиче-

скими принципами по EN 894-1:1997, EN 894-2:1997, EN 894-3:1997, EN 1005-1:1997, EN 1005-2:2003, EN 1005-3:2002.

Емкости с устройствами выпуска сжатого воздуха и масленками должны размещаться в таких местах и таким образом, чтобы заливные горловины и сливные патрубки находились в легкодоступном месте.

Станочные компоненты с массой, превышающей 25 кг, должны включать необходимые приспособления для подъема подъемным устройством, например проушины, установленные так, чтобы можно было избежать опрокидывания, падения или неконтролируемого движения при транспортировании, сборке, демонтаже, отключении и утилизации.

Если станок оборудован переносным пультом управления, то пульт должен быть оснащен устройством для перемещения его в необходимую позицию.

Если используются графические символы, связанные с эксплуатацией приводов, то они должны соответствовать EN 61310-1:2008 (таблица А.1).

Примечание 1 — Дополнительные требования приведены в EN 60204-1:2006, EN 614-1:2006 и EN 614-2:2000.

Расположение органов управления — в соответствии с 5.1.2, 6.3, EN 894-3:2000, EN 1005-3:2002.

На комбинированных лесопильных и настольных круглопильных станках сила, которая требуется для того, чтобы перейти из одного режима работы в другой (например, подъем стола дисковой пилы у лесопильных станков с поворотным столом), не должна превышать 250 Н.

Примечание 2 — Для передвижных станков конструктору рекомендуется учитывать массу станка и легкость передвижения.

Контроль. Проверка соответствующих чертежей, осмотр станка, измерение и функциональное тестирование станка.

5.3.6 Освещение

Требования установлены в 6.3, перечисление d) 2).

5.3.7 Пневматика

Требования — согласно 5.1.1, 5.3.16 и EN ISO 4414.

5.3.8 Гидравлика

Требования — согласно 5.1.1, 5.3.16 и EN ISO 4413.

5.3.9 Нагрев

Требования не установлены.

5.3.10 Опасные вещества

Требования — согласно 5.3.3.

5.3.11 Вибрация

Требования не установлены.

5.3.12 Электромагнитная совместимость

Станок должен иметь достаточную устойчивость к электромагнитным помехам для возможности правильного функционирования в соответствии с EN 60439-1:1999, EN 50370-1:2005 и EN 50370-2:2003.

Примечание 1 — Станки, которые имеют электрическое оборудование с маркировкой CE, монтаж которого выполнен в соответствии с указаниями его изготовителя, в целом защищены от внешних электромагнитных воздействий.

Относительно систем управления с электронными компонентами см. раздел 1.

Контроль. Проверка соответствующих чертежей и/или схем и осмотр станка.

Примечание 2 — Для подтверждения характеристик компонентов могут быть использованы документы изготовителей компонентов.

5.3.13 Лазерное устройство

Требования не установлены.

5.3.14 Статическое электричество

Требования не установлены.

5.3.15 Неправильный монтаж

Требования — согласно 5.3.16, 5.3.17 и 6.3.

5.3.16 Отключение от системы энергообеспечения

Применяют требования EN 1037:1995 (раздел 5) со следующими дополнениями.

Отключение подачи энергии производится устройством отключения питания согласно EN 60204-1:2006 (подраздел 5.3) при условии, что главный выключатель не соответствует типу d), как показано в EN 60204-1:2006 (пункт 5.3.2), и изменяется до увеличения мощности питания до 5,5 кВт.

Если для подключения станка к трехфазной электрической сети используется штепсельная вилка, то она должна быть с фазоинвертором.

Если используется пневматическая энергия, то в системе должно быть предусмотрено устройство для блокировки выключателя в выключенном положении (например, навесной замок). Если же пневматическая энергия используется только для зажима заготовки, достаточно использования быстроразъемной муфты (см. EN ISO 4414) без блокировочного устройства.

Если возникает накопление остаточной энергии, например, в сосуде или трубопроводе, то в системе должны иметься устройства для снижения остаточного давления, например, посредством установки соответствующего клапана. Снижение давления не должно осуществляться посредством отсоединения трубопровода.

Если на станках с электроприводом используется гидравлическая энергия, то гидравлическое отключение должно быть достигнуто отключением электрического питания к электродвигателю.

В станках с валом отбора мощности (ВОМ) отключение должно производиться отключением привода.

Контроль. Проверка соответствующих чертежей и/или схем, осмотр и соответствующее функциональное тестирование станка.

5.3.17 Техническое обслуживание

Должны выполняться базовые принципы EN ISO 12100-2:2003 (подраздел 4.15) и в дополнение должна быть обеспечена информация для технического обслуживания, приведенная в EN ISO 12100-2:2003 [пункт 6.5.1, перечисление e)].

Контроль. Проверка руководства по эксплуатации.

6 Информация для потребителя

Должны выполняться требования EN ISO 12100-2:2003 (подраздел 4.15).

6.1 Сигналы и предупредительные устройства

Требования не установлены.

6.2 Маркировка

6.2.1 Маркировка станков

Должны быть выполнены базовые принципы EN ISO 12100-2:2003 (подраздел 6.4) и дополнительно.

Следующая информация должна быть маркирована на станке четко и нестираема в течение назначенного срока службы станка, например, гравированием, травлением или используя этикетки или стикеры, пластины, зафиксированные на станке с помощью, например, заклепок:

a) торговая марка и адрес изготовителя станка и, где применимо, его уполномоченного представителя;

b) год изготовления (год, в котором завершен процесс изготовления);

c) обозначение станка и обозначение серии или типа;

d) идентификация станка или серийный номер (если имеется);

e) номинальная информация (обязательная для электротехнических изделий: напряжение, частота, мощность);

f) если станок оборудован пневматической системой, номинальное давление для пневматического контура;

g) если станок оборудован пневматическим выключателем своей функции, расположение и рабочее(ие) положение(я), например, этикеткой или пиктограммой;

h) максимальный и минимальный диаметры дисковой пилы и внутренний диаметр дисковой пилы, которые рассчитаны для станка;

i) для круглопильных комбинированных станков вблизи места установки расклинивающего ножа — ширина направляющих элементов расклинивающего ножа.

Дополнительно на станки с приводом вала отбора мощности наносят следующее:

j) направление вращения вала отбора мощности;

k) максимально допустимая частота вращения вала отбора мощности.

Этикетки или пиктограммы для маркирования номинального давления и выключателей должны быть установлены в непосредственной близости от места установки выключателей на станке. Маркировка должна быть на языке страны, в которой станок будет эксплуатироваться, или должны использоваться пиктограммы, где возможно.

Если станок оборудован шкалами, то должны применяться требования EN 894-2:1997.

Контроль. Проверка соответствующих чертежей и осмотр станка.

6.2.2 Маркировка расклинивающего ножа

На расклинивающий нож методом гравирования или травления должна быть четко нанесена маркировка со следующими данными:

a) толщина расклинивающего ножа и диапазон диаметров дисковых пил, для которых он предназначен:

b) ширина направляющего паза.

Контроль. Проверка соответствующих чертежей и осмотр деталей.

6.3 Руководство по эксплуатации

Должны быть выполнены принципы EN ISO 12100-2:2003 (подраздел 6.5), и в дополнение руководство по эксплуатации должно включать следующее:

a) повторение маркировок, пиктограмм и других инструкций на станке и, если необходимо, информацию об их значении, как требуется в 6.1, 6.2;

b) применение станка по назначению;

c) предупреждение относительно остаточных рисков:

1) инструкции по факторам, которые влияют на воздействие шума. Это включает:

i) использование ножей пилы, предназначенных для снижения излучаемого шума;

ii) техническое обслуживание ножа пилы и станка;

2) информация по факторам, которые влияют на воздействие пыли. Это включает:

i) тип материала заготовки;

ii) важность места удаления пыли (ловушка у источника);

iii) правильную настройку вытяжки;

d) инструкцию по безопасному применению в соответствии с EN ISO 12100-2:2003 [пункт 6.5.1, перечисление d)]. Она включает следующее:

1) площадь вокруг станка должна быть ровной, чистой и свободной от материала, например опилок и обрезков;

2) должно быть обеспечено достаточное общее или местное освещение;

3) исходные и обработанные заготовки должны быть расположены рядом с рабочим местом оператора;

4) использование толкателя с рукояткой или толкателя во избежание нахождения рук оператора рядом с зубьями пилы при эксплуатации комбинированных станков;

5) исключить поперечное распиливание бревен на станке в режиме пильного стенда;

6) применение средств индивидуальной защиты:

i) защита органов слуха — для снижения риска потери слуха;

ii) защита органов дыхания — для снижения риска вдыхания вредной пыли;

iii) перчатки для обращения с дисковыми пилами (дисковые пилы рекомендуется переносить в держателе, если практически возможно);

7) не оставлять работающий станок без присмотра;

8) сообщать о неисправности станка, включая защитные ограждения или режущие ножи пилы, как только они будут установлены;

9) регулярно применять безопасные процедуры по очистке, техническому обслуживанию и удалению опилок и пыли, чтобы избежать риска возникновения пожара;

10) следовать инструкциям изготовителей по применению, регулировке и ремонту пил;

11) правильно выбирать расклинивающий нож в зависимости от толщины пилы и диаметра, когда эксплуатируется комбинированный станок;

12) соблюдать частоту вращения, маркированную на ножах пилы;

13) использовать правильно заточенные зубья пилы;

14) обеспечить, чтобы любые фланцы пилы и кольца шпинделя подходили для целей, как установлено изготовителем (см. 5.2.3.2);

15) воздержаться от удаления обрезков или другой части заготовки из режущей зоны с использованием толкателя с рукояткой, пока станок работает;

16) обеспечить, чтобы защитные ограждения и другие устройства безопасности, необходимые при работе станка, находились в хорошем рабочем состоянии;

e) информацию о том, что операторы должны пройти соответствующее обучение по эксплуатированию, регулированию и работе станка;

f) информацию о максимальных и минимальных размерах заготовок, предназначенных для распиливания;

g) требования к установке и техническому обслуживанию, включая перечень устройств, например тормоз, который должен быть проконтролирован, как часто должен проводиться контроль и каким методом (см. также EN ISO 12100-1:2003 [пункт 5.5.1, перечисление e)];

h) диапазон диаметров пил и толщин, для которых станок предназначен, а для комбинированных станков — руководство для пользователя по выбору правильного расклинивающего ножа для конкретных размеров ножей пилы;

i) указание, что должны быть использованы на станке только пилы, изготовленные в соответствии с EN 847-1:2005;

j) для комбинированных станков — информацию, касающуюся технического обслуживания и ремонта толкателя с рукояткой и толкателя;

k) информация относительно оборудования для удаления пыли, установленного на станке:

i) требуемый расход воздуха, $м^3/ч$;

ii) падение давления на каждом выводе воздуховода;

iii) рекомендуемая скорость воздуха в воздуховоде, м/с;

iv) геометрические размеры и особенности каждого вывода;

l) информацию о том, что станок при использовании вне помещения должен быть соединен с внешней системой удаления стружки и пыли.

Примечание — Внешняя стационарная система удаления опилок и пыли рассматривается в EN 12779:2004;

m) для станков с приводом от ВОМ — информацию относительно любых специальных требований при соединении станка с внешним первичным двигателем;

n) рекомендации о применении устройства защитного отключения (УЗО) со всеми передвижными станками;

o) заявление относительно уровней шума, действительное значение или значение, установленное измерением, выполненных на одинаковых станках и измеренных в соответствии с методами, приведенными в 5.3.2.2.

1) уровни звукового давления по шкале A на рабочем месте;

2) уровни звуковой мощности по шкале A, исходящие от оборудования.

Заявление должно сопровождаться указанием использованных методов измерения и условий эксплуатации при испытании и значениями параметра неопределенности *K*, используя двухзначное значение в соответствии с EN ISO 4871:1996:

дБ — при использовании EN ISO 3746 и EN ISO 11202:1995;

дБ — при использовании EN ISO 3473-1, или EN ISO 3473-2, или EN ISO 3744;

дБ — при использовании ISO 3745:1977.

Например, для уровня звуковой мощности:

L_{WA} = 93 дБ (измеренное значение), параметр неопределенности *K* = 4 дБ. Измерения проведены в соответствии с EN ISO 3746:1995.

Проверка точности указанного уровня шума должна производиться с применением того же метода и тех же условий эксплуатации, указанных в заявлении.

Заявление об уровне шума должно быть дополнено следующим указанием:

«Указанные значения уровня звуковой мощности не могут достоверно оценить шумовое воздействие на рабочем месте. Хотя корреляция между уровнями звуковой мощности и шумового воздействия и существует, выводов о необходимости дополнительных мер предосторожности из нее сделать нельзя. Факторами, влияющими на уровень шумового воздействия на рабочем месте, могут быть: особенность рабочего помещения, наличие других источников шума, например количество станков или другие тех-

нологические процессы, происходящие по соседству. Допустимые уровни звуковой мощности на рабочем месте могут быть разными для разных стран. Однако данная информация позволяет потребителю лучше оценивать имеющуюся опасность и степень риска»;

p) информацию об условиях, необходимых для обеспечения, в течение установленного срока службы станка, включая его компоненты, чтобы станок не мог опрокинуться или упасть, переместиться неконтролируемым образом во время транспортирования, сборки, демонтажа, разборки, вывода из эксплуатации и сдачи в утилизацию;

q) метод действий, которому необходимо следовать в случае несчастного случая или поломки; если произошла блокировка, то метод действий даст возможность безопасного разблокирования оборудования;

r) спецификации используемых запасных частей, если они влияют на здоровье и безопасность операторов;

s) информацию, как обеспечить защиту людей от электрического удара при непрямом контакте с устройством автоматического отключения от источника питания.

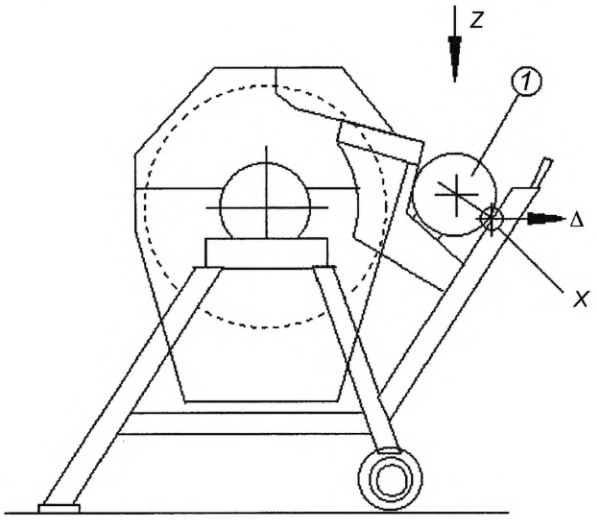
Контроль. Проверка руководства по эксплуатации и соответствующих чертежей.

Приложение А
(обязательное)

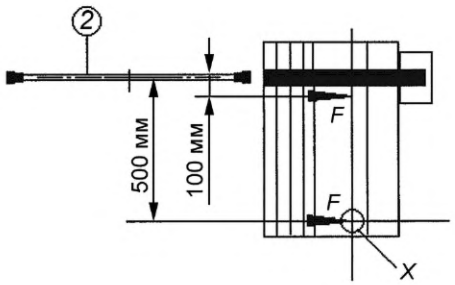
Испытание на устойчивость

А.1 Испытание на сопротивление скручиванию поворотного стола

Станок закрепляют на полу. Прикладывают горизонтальное усилие 700 Н в двух точках *F*, как показано на рисунке А.1. Максимальное отклонение Δ, измеренное в точке *X*, должно быть не более 10 мм.



ВИД Z

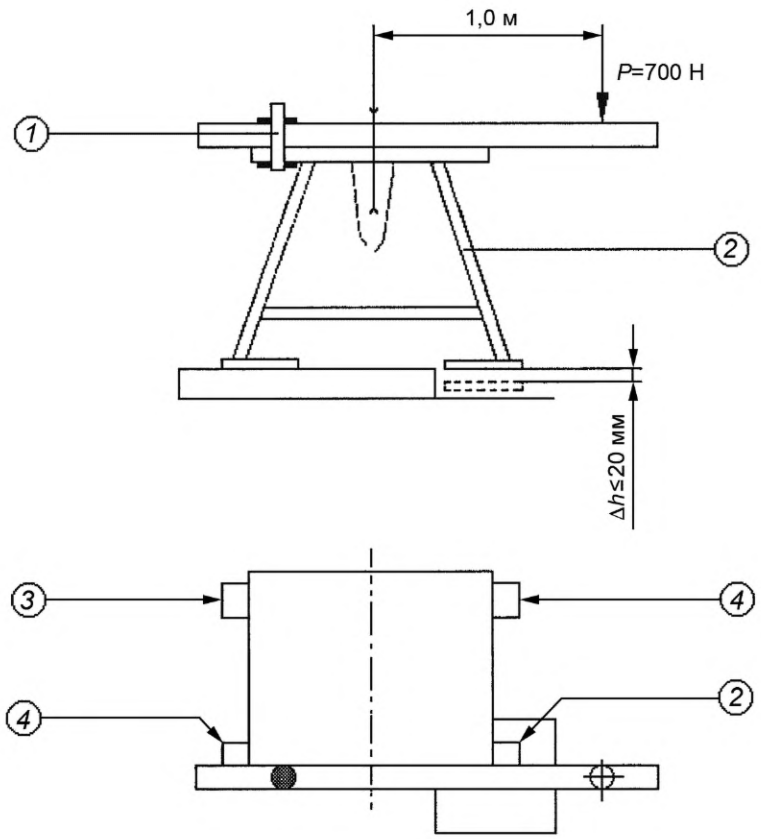


1 — максимальный диаметр бревна; *2* — дисковая пила; *X* — точка измерения

Рисунок А.1 — Испытание на сопротивление скручиванию поворотного стола

А.2 Испытание на жесткость комбинированных лесопильных и настольных круглопильных станков в режиме работы настольного круглопильного станка

Прикладывают усилие 700 Н, как показано на рисунке А.2. Максимально допустимый вертикальный сдвиг Δh свободной ножки стола должен быть не более 20 мм.



1 — зажим; *2* — свободная ножка стола; *3* — закрепленная ножка стола; *4* — поддерживаемая ножка стола

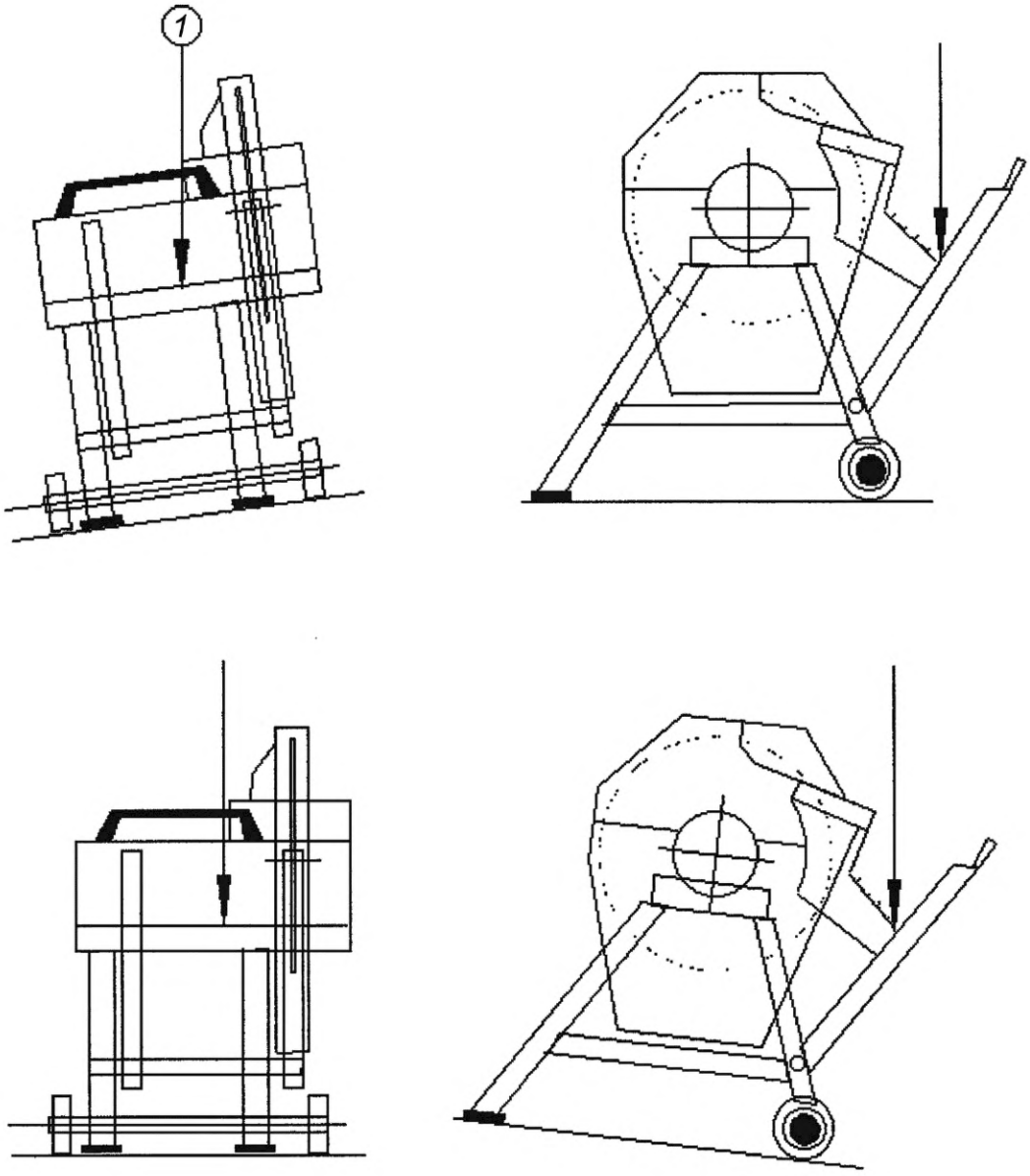
Рисунок А.2 — Испытание на жесткость комбинированных лесопильных и настольных круглопильных станков в режиме работы настольного круглопильного станка

А.3 Испытание на устойчивость станков с поворотным столом

К станку, наклоненному на 8,5°, как представлено на рисунке А.3, прикладывают направленную вертикально вниз силу P = 500 Н для максимально возможного диаметра дисковой пилы 500 мм или

P = 1000 Н для максимально возможного диаметра дисковой пилы более чем 500 мм. Станок не должен опрокидываться.

Испытание должно последовательно проводиться в каждом из обоих направлений, представленных на рисунке А.3.



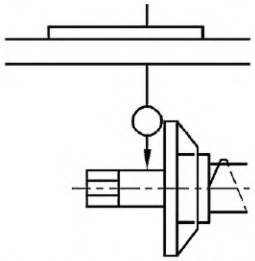
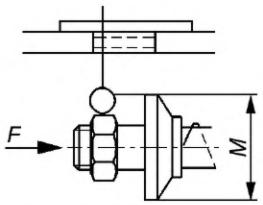
1 — место приложения силы *P*

Рисунок А.3 — Испытание на устойчивость станков с поворотным столом

Приложение В
(обязательное)

Допуски биения шпинделей дисковых пил

Таблица В.1

Схема измерения	Измеряемый параметр	Предельное отклонение, мм	Измерительный прибор
 Измерение на максимально близком расстоянии от фланца дисковой пилы	Радиальное биение шпинделя дисковой пилы	0,03	Индикатор часового типа
 Приложение осевого усилия *F* согласно рекомендациям изготовителя	Торцевое биение фланца дисковой пилы	0,03 для $M < 100$ 0,04 для $M > 100$	Индикатор часового типа

Приложение С
(обязательное)

Испытание расклинивающего ножа на прочность крепления

Станок оснащают дисковой пилой максимального диаметра, для которой он спроектирован, и устанавливают в самом верхнем положении. Расклинивающий нож устанавливают так, чтобы его острие находилось на той же высоте, что и наивысшая точка на длине окружности дисковой пилы, и надежно затягивают крутящим моментом 25 Н·м. К острию прикладывают горизонтальное усилие 500 Н (см. рисунок С.1). Испытание считается выдержанным, если отклонение А соответствует значениям, приведенным в таблице С.1.

Таблица С.1 — Отклонения расклинивающего ножа

Диаметр дисковой пилы для расклинивающего ножа	≤315 мм	>315 мм
Максимально допустимое отклонение *A*	1,5 мм	2,0 мм

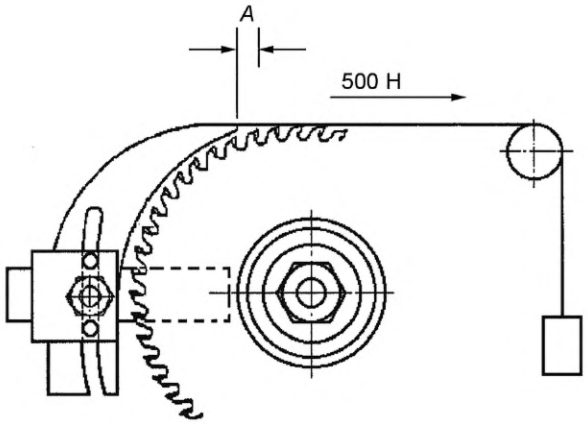


Рисунок С.1 — Испытание расклинивающего ножа на прочность крепления

Приложение D
(обязательное)

Испытание расклинивающего ножа на боковую устойчивость

Расклинивающий нож надежно крепят и правильно устанавливают с учетом дисковой пилы максимального диаметра, применяемой на станке. К острию прикладывают горизонтальное усилие 30 Н (см. рисунок D.1). Максимальное отклонение *d* не должно превышать 8 мм.

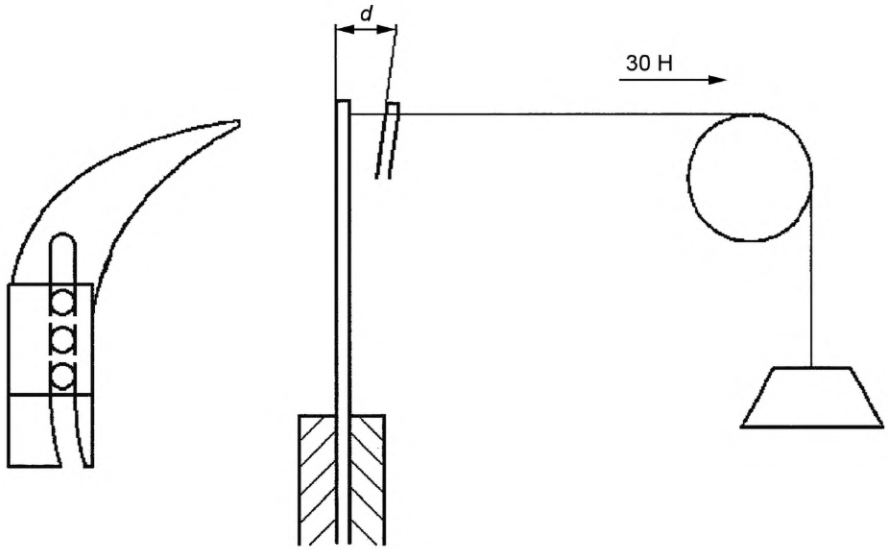


Рисунок D.1 — Испытание расклинивающего ножа на боковую устойчивость

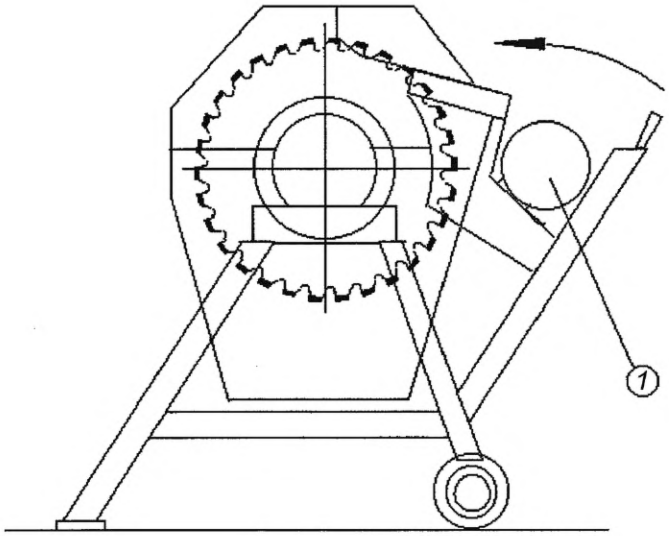
Приложение E
(обязательное)

Испытание на безопасность позиционирования древесины (заготовки) на лесопильных станках с поворотным столом

Станок должен быть оборудован новой и острой дисковой пилой согласно указаниям изготовителя.

Древесина диаметром 70 мм и длиной 300 мм помещается на поворотный стол так, чтобы между бревном и линией распила существовала дистанция 100 мм. Древесина не удерживается поворотным столом, а подводится к дисковой пиле, чтобы возникал распил глубиной 10 мм (см. рисунок E.1).

Древесина не должна поворачиваться более чем на 180° во время процесса распиливания.



1 — древесина диаметром 70 мм

Рисунок E.1 — Испытание на безопасность позиционирования древесины (заготовки)

Приложение F
(обязательное)

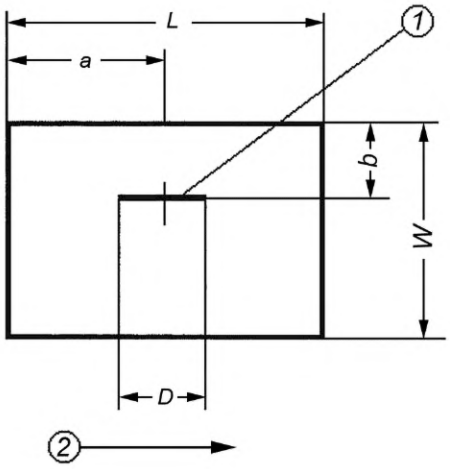
Минимальные размеры стола для комбинированных лесопильных и настольных круглопильных станков

Минимальные размеры стола круглопильного станка в зависимости от диаметра дисковой пилы должны соответствовать требованиям, приведенным в таблице F.1.

Таблица F.1 — Габаритные размеры стола

Размеры в миллиметрах

Размеры стола	$315 < D \leq 400$	$400 < D \leq 500$	$D > 500$
L	1000	1250	1250
W	850	850	850
A	≥500	≥625	≥50
B	≤280	≤280	≤280



1 — дисковая пила; *2* — направление подачи

Рисунок F.1 — Минимальные размеры стола для комбинированных лесопильных и настольных круглопильных станков

Приложение G
(обязательное)

Испытание на жесткость защитного ограждения дисковой пилы

G.1 Общие требования

Все испытания должны быть проведены без дисковой пилы, закрепленной на станке.

G.2 Станки с защитным ограждением с направляющей частью

Испытательные силы прикладывают к защитному ограждению пилы в точке на 40 мм выше самой дальней точки нижней кромки ограждения, параллельной столу (см. рисунок G.1).

Точка измерения *A* должна быть расположена в месте, куда приложена испытательная сила (см. рисунок G.1).

Точка измерения *B* должна быть расположена на верхней кромке ограждения непосредственно по оси шпинделя пилы (см. рисунок G.1).

Деформация защитного ограждения пилы должна быть:

a) ≤8 мм в точке измерения *A*;

b) ≤3 мм в точке измерения *B*.

G.3 Станки с защитным кожухом дисковой пилы с направляющими роликами

Испытательные силы прикладывают к защитному ограждению пилы на 40 мм выше нижней точки первого направляющего ролика в направлении к самой дальней точке нижней кромки стола (опора направляющего ролика на столе исключается) (см. рисунок G.2).

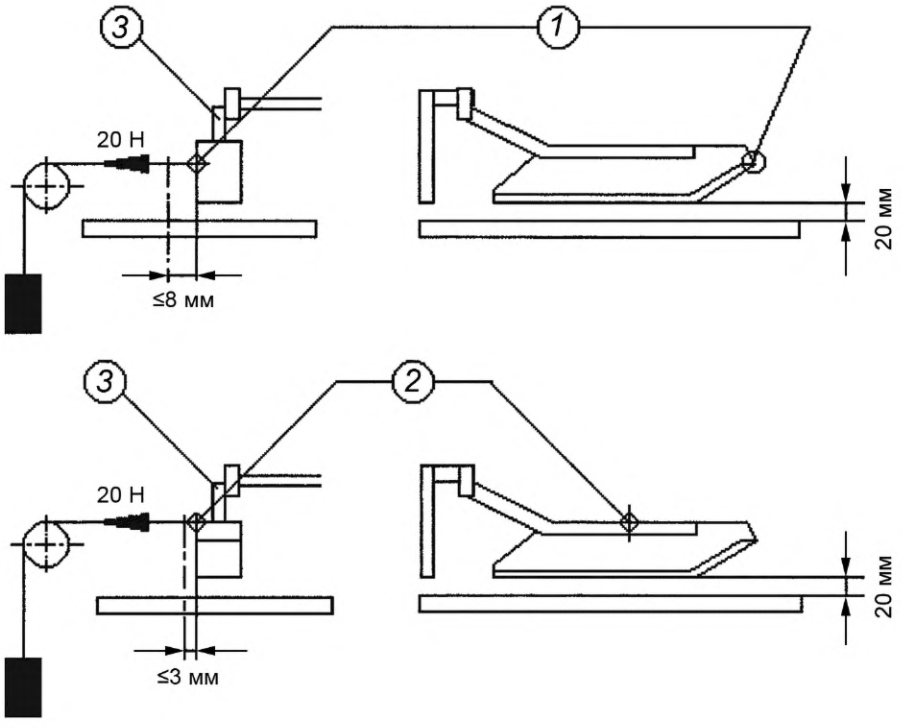
Точка измерения *A* должна быть расположена в месте, куда приложена испытательная сила (см. рисунок G.2).

Точка измерения *B* должна быть расположена в месте на верхней кромке непосредственно по оси шпинделя пилы (см. рисунок G.2).

Деформация защитного ограждения пилы должна быть:

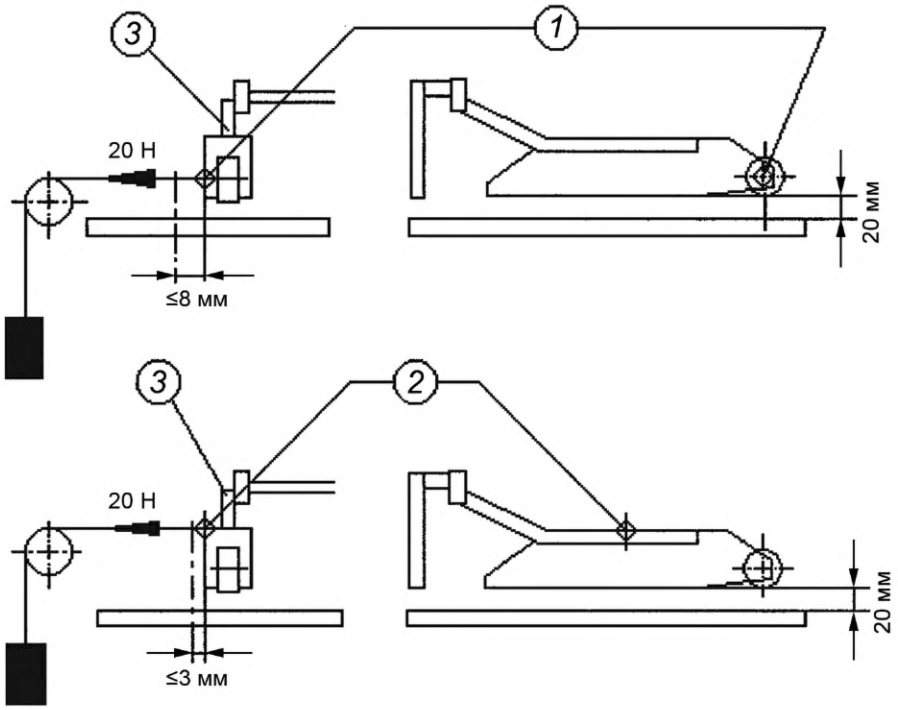
a) ≤8 мм в точке измерения *A*;

b) ≤3 мм в точке измерения *B*.



1 — точка измерения *A*; *2* — точка измерения *B*

Рисунок G.1 — Испытание на жесткость защитного ограждения



1 — точка измерения *A*; *2* — точка измерения *B*

Рисунок G.2 — Испытание на жесткость защитного ограждения

Приложение ZA
(справочное)

Взаимосвязь между европейским стандартом и существенными требованиями Директивы 98/37/ЕС

Европейский стандарт, на основе которого подготовлен настоящий государственный 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 обязательным требованиям европейского стандарта, кроме 6.3, перечисления d 1), 3), 6), 7) и 8), обеспечивает в пределах области применения настоящего стандарта презумпцию соответствия существенным требованиям этой директивы (кроме существенных требований 1.5.11, ограниченных электромагнитной устойчивостью для станков с ЧПУ, и 2.2) и регламентирующим документам 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 государственный 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 обязательным требованиям европейского стандарта, кроме 6.3, перечисления d 1), 3), 6), 7) и 8), обеспечивает в пределах области применения настоящего стандарта презумпцию соответствия существенным требованиям этой директивы (кроме существенных требований 1.5.11, ограниченных электромагнитной устойчивостью для станков с ЧПУ, и 2.2.1.1) и регламентирующим документам EFTA.

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

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных международных и европейских стандартов межгосударственным стандартам

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного, европейского стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего межгосударственного стандарта
EN 614-1:2006	—	*
EN 847-1:2005	—	*, 1)
EN 894-1:1997	—	*
EN 894-2:1997	—	*
EN 894-3:2000	—	*
EN 1005-1:2001	—	*, 2)
EN 1005-2:2003	IDT	ГОСТ ЕН 1005-2—2005 «Безопасность машин. Физические возможности человека. Часть 2. Составляющая ручного труда при работе с машинами и механизмами»
EN 1005-3:2002	—	*, 3)
EN 1005-4:2005	—	*
EN 1037:1995	IDT	ГОСТ ЕН 1037—2002 «Безопасность машин. Предотвращение неожиданного пуска»
EN 1088:1995	IDT	ГОСТ ЕН 1088—2002 «Безопасность машин. Блокировочные устройства, связанные с защитными устройствами. Принципы конструирования и выбора»
EN 50370-1:2005	IDT	ГОСТ EN 50370-1—2012 «Электромагнитная совместимость технических средств. Станки металлообрабатывающие. Часть 1. Помехоэмиссия»
EN 50370-2:2003	IDT	ГОСТ EN 50370-2—2012 «Электромагнитная совместимость технических средств. Станки металлообрабатывающие. Часть 2. Помехоустойчивость»
EN 60204-1:2006	—	*
EN 60439-1:1999	—	*
EN 60529:1991	—	*
EN 60947-4-1:2001	—	*
EN 60947-5-1:2004	—	*
EN 61310-1:2008	—	*
EN ISO 3743-1:2010	—	*

[1] В Российской Федерации действует ГОСТ Р 54490—2011 «Пилы дисковые, оснащенные пластинами из сверхтвердых материалов, для обработки древесных материалов и пластиков. Общие технические условия».

[2] В Российской Федерации действует ГОСТ Р ЕН 1005-1—2008 «Безопасность машин. Физические возможности человека. Часть 1. Термины и определения».

[3] В Российской Федерации действует ГОСТ Р ЕН 1005-3—2010 «Безопасность машин. Физические возможности человека. Часть 3. Рекомендуемые пределы усилий при работе на машинах».

Окончание таблицы ДА.1

Обозначение ссылочного международного, европейского стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего межгосударственного стандарта
EN ISO 3743-2:2009	—	*
EN ISO 3744:2010	—	*
EN ISO 3745:2012	—	*
EN ISO 3746:1995	—	*
EN 4254-1:2005	—	*
EN ISO 4413:2010	—	*
EN ISO 4414:2010	—	*
EN ISO 4871:1996	—	*
EN ISO 9614-1:2009	—	*
EN ISO 11202:1995	—	*
EN ISO 11204:1995	—	*
EN ISO 11688-1:2009	—	*
EN ISO 12100-1:2003	—	*
EN ISO 12100-2:2003	—	*
EN ISO 13849-1:2008	—	*
EN ISO 13850:2006	—	*
EN ISO 13857:2008	—	*
ISO 7960:1995	—	*
HD 21.1 S4:2002	—	*
HD 22.1 S4:2002	—	*
HD 22.4 S4:2004	—	*

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

Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандартов:

- IDT — идентичные стандарты.

Библиография

[1] EN 609-1:1999 Agricultural and forestry machinery — Safety of log splitters — Part 1: Wedge splitters (Машины для сельскохозяйственных работ и лесоводства. Безопасность машин. Часть 1. Станки дровокольные клиновые)

[2] EN 609-2:1999 Agricultural and forestry machinery — Safety of log splitters — Part 2: Screw splitters (Машины для сельскохозяйственных работ и лесоводства. Безопасность машин. Часть 2. Станки дровокольные винтовые)

[3] EN 12779:2004 Woodworking machines — Chips and dust extraction systems with fixed installation — Safety related performance and safety requirements (Безопасность деревообрабатывающих станков. Стационарные установки для удаления стружки и пыли. Рабочие характеристики, связанные с безопасностью)

УДК 674.053:621.934.33-78(083.74)(476):006.354 МКС 79.120.10 IDT

Ключевые слова: круглопильный станок, требования безопасности, автоматический круглопильный станок, полуавтоматический круглопильный станок, лесопильные станки, комбинированные лесопильные станки

Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *И.А. Королева*
Компьютерная верстка *М.В. Малеевой*

Сдано в набор 17.06.2024. Подписано в печать 24.06.2024. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 6,98. Уч.-изд. л. 5,58.

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