ГОСТ 12.2.026.0—93

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

# ОБОРУДОВАНИЕ ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕЕ

## Требования безопасности к конструкции

Издание официальное

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
Минск

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Техническим комитетом по стандартизации № 70 «Станки»

ВНЕСЕН Техническим секретариатом Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации

2* ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 2 от 15.04.94)

За принятие проголосовали:

| Наименование государства | Наименование национального органа стандартизации |
|---|---|
| Республика Армения | Армгосстандарт |
| Республика Беларусь | Белстандарт |
| Республика Казахстан | Госстандарт Республики Казахстан |
| Республика Кыргызстан | Кыргызстандарт |
| Республика Молдова | Молдовастандарт |
| Российская Федерация | Госстандарт России |
| Туркменистан | Главгосинспекция Туркменистана |
| Украина | Госстандарт Украины |

3 Постановлением Комитета Российской Федерации по стандартизации, метрологии и сертификации от 28.03.95 № 168 межгосударственный стандарт ГОСТ 12.2.026.0—93 введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта Российской Федерации с 1 июля 1995 г.

4 ВЗАМЕН ГОСТ 12.2.026.1-80 — ГОСТ 12.2.026.10-80, ГОСТ 12.2.026.0—77, ГОСТ 12.2.026.11-81 — ГОСТ 12.2.026.16-81, ГОСТ 12.2.026.17—82, ГОСТ 12.2.026.18—83, ГОСТ 12.2.026.19—83, ГОСТ 12.2.026.20—84, ГОСТ 12.2.026.21—84

5 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Январь 2002 г.

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания на территории Российской Федерации без разрешения Госстандарта России

© Издательство стандартов, 1995
© ИПК Издательство стандартов, 2002
© СТАНДАРТИНФОРМ, 2008
**Переиздание** (по состоянию на июнь 2008 г.)

* См. примечания ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» (с. 23).

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

# ОБОРУДОВАНИЕ ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕЕ

## Требования безопасности к конструкции

Woodworking equipment.
Safety requirements for construction

Дата введения 1995—07—01

## 1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает требования безопасности к конструкции деревообрабатывающего оборудования производственного назначения всех типов: станков, автоматических линий, машин, станков-автоматов и т. п. (далее — станков), предназначенного для использования в климатических условиях УХЛ1 — УХЛ4 по ГОСТ 15150.

Специальные требования безопасности, необходимость соблюдения которых может быть вызвана особенностями конструкции станков и условиями эксплуатации, должны быть указаны в нормативных документах по стандартизации (НД) на станки конкретных видов и типов.

Общие требования безопасности — по ГОСТ 12.2.003.

Требования настоящего стандарта являются обязательными.

Стандарт пригоден для сертификации.

## 2 Нормативные ссылки[1)]

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 12.1.003—83 Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.1.005—88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 12.1.012—90 Система стандартов безопасности труда. Вибрация. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.1.028—80* Система стандартов безопасности труда. Шум. Определение шумовых характеристик источников шума. Ориентировочный метод

ГОСТ 12.1.030—81 Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Защитное заземление, зануление

ГОСТ 12.2.003—91 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.017—93 Система стандартов безопасности труда. Оборудование кузнечно-прессовое. Общие требования безопасности

* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 51402—99.

Издание официальное

[1)] См. примечания ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» (с. 23).

ГОСТ 12.2.022—80 Система стандартов безопасности труда. Конвейеры. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.032—78 Система стандартов безопасности труда. Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования

ГОСТ 12.2.033—78 Система стандартов безопасности труда. Рабочее место при выполнении работ стоя. Общие эргономические требования

ГОСТ 12.2.036—78 Система стандартов безопасности труда. Пресс-формы для изготовления резинотехнических изделий. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.040—79 Система стандартов безопасности труда. Гидроприводы объемные и системы смазочные. Общие требования безопасности к конструкции

ГОСТ 12.2.061—81 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности к рабочим местам

ГОСТ 12.2.101—84 Система стандартов безопасности труда. Пневмоприводы. Общие требования безопасности к конструкции

ГОСТ 12.3.001—85 Система стандартов безопасности труда. Пневмоприводы. Общие требования безопасности к монтажу, испытаниям и эксплуатации

ГОСТ 12.4.012—83 Система стандартов безопасности труда. Вибрация. Средства измерения и контроля вибрации на рабочих местах. Технические требования

ГОСТ 12.4.026—76* Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные и знаки безопасности

ГОСТ 12.4.040—78 Система стандартов безопасности труда. Органы управления производственным оборудованием. Обозначения

ГОСТ 15.001—88** Система разработки и постановки продукции на производство

ГОСТ 427—75 Линейки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 9146—79 Органы управления станков. Направление действия

ГОСТ 13837—79 Динамометры общего назначения. Технические условия

ГОСТ 15150—69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

ГОСТ 17187—81 Шумомеры. Общие технические требования и методы испытаний

ГОСТ 17677—82 (МЭК 598-1—86, МЭК 598-2-1—79, МЭК 598-2-2—79, МЭК 598-2-4—79, МЭК 598-2-19—81) Светильники. Общие технические условия

ГОСТ 21752—76 Система «человек-машина». Маховики управления и штурвалы. Общие эргономические требования

ГОСТ 21753—76 Система «человек-машина». Рычаги управления. Общие эргономические требования

ГОСТ 21889—76 Система «человек-машина». Кресло человека-оператора. Общие эргономические требования

ГОСТ 22269—76 Система «человек-машина». Рабочее место оператора. Взаимное расположение элементов рабочего места. Общие эргономические требования

ГОСТ 22613—77 Система «человек-машина». Выключатели и переключатели поворотные. Общие эргономические требования

ГОСТ 22614—77 Система «человек-машина». Выключатели и переключатели клавишные и кнопочные. Общие эргономические требования

ГОСТ 23000—78 Система «человек-машина». Пульты управления. Общие эргономические требования

ГОСТ 25166—82 Машины для целлюлозно-бумажной промышленности. Требования безопасности

ГОСТ 25223—82 Оборудование деревообрабатывающее. Общие технические условия

ГОСТ 27487—87 (МЭК 204-1—81)*** Электрооборудование производственных машин. Общие технические требования и методы испытаний

Правила устройства электроустановок (ПУЭ, 6-е издание)

---

* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 12.4.026—2001.

** На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 15.201—2000.

*** На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р МЭК 60204-1—99.

## 3 Общие требования к станкам всех типов

### 3.1 Защитные устройства

3.1.1 Станок должен иметь защитные устройства, исключающие в процессе работы:

- соприкосновение человека с движущимися элементами и режущим инструментом;
- вылет режущего инструмента или его элементов;
- выбрасывание режущим инструментом обрабатываемых заготовок и отходов;
- возможность выхода за установленные пределы подвижных частей станка (кареток, салазок, тележек, рамок, столов, суппортов и пр.).

3.1.2 Зона обработки должна быть закрыта защитным устройством, открывающимся во время прохождения обрабатываемого материала или инструмента только на такие высоту и ширину, которые соответствуют габаритным размерам обрабатываемого материала или инструмента.

Неподвижные защитные устройства допускается применять, когда исключена возможность соприкосновения станочника с работающим режущим инструментом.

3.1.3 Защитные устройства механизмов и узлов, периодически переставляемых и регулируемых, должны иметь такую конструкцию, чтобы их можно было устанавливать или открывать без применения слесарно-монтажного инструмента (гаечного ключа, отвертки и т. п.).

3.1.4 Защитные устройства, которые необходимо открывать или снимать для замены и правки инструмента, а также защитные устройства ременных, зубчатых и фрикционных передач, ведущих и ведомых звездочек цепных конвейеров, которые могут быть открыты или сняты без применения слесарно-монтажного инструмента (гаечного ключа, отвертки и т. п.), должны быть сблокированы с пусковыми и тормозными устройствами.

Блокирующее устройство должно исключать возможность пуска станка при незакрытых или снятых защитных устройствах, обеспечивать полную остановку двигателей приводов (в соответствии с требованиями 3.2.4) в случае открытия защитных устройств или их частей или исключать открытие защитных устройств во время работы.

Установка защитного устройства в рабочее положение не должна вызывать самопроизвольный пуск станка; пуск станка должен быть осуществлен только от органа управления станком.

3.1.5 Защитные устройства должны быть изготовлены из сплошного листового материала. Допускается изготовление защитных ограждений из сетки или листового материала с отверстиями. При этом расстояние от движущихся деталей до поверхности ограждения должно соответствовать указанному в таблице.

Таблица

В миллиметрах

| Наибольший диаметр окружности, записанной в отверстие решетки, сетки | Расстояние от движущихся деталей до поверхности ограждения, не менее |
|---|---|
| До 8 включ. | 15 |
| Св. 8 » 15 » | 120 |
| » 15 » 40 » | 200 |

3.1.6 Защитные устройства должны быть изготовлены и установлены с точностью, исключающей их перекос или смещение от заданного положения относительно закрываемых ими движущихся или вращающихся элементов и соприкосновение с последними. Подвижные части защитных устройств, которые необходимо настраивать в зависимости от размеров обрабатываемых заготовок, должны иметь крепление, не требующее применения слесарно-монтажного инструмента (гаечного ключа, отвертки и т. п.).

3.1.7 Конструкция и материалы защитных устройств станков, при работе которых возможно образование взрывоопасной среды (например, шлифовальных, калибровочных, полировальных и других станков), должны исключать возможность образования искры.

3.1.8 Усилия для закрытия и открытия неподвижных защитных устройств вручную не должны превышать 80 Н (8 кгс).

3.1.9 Усилия для подъема или сдвигания подвижной части защитного устройства не должны превышать 60 Н (6 кгс).

3.1.10 Защитные устройства не должны:

- снижать освещенность рабочего места;
- увеличивать шум, создаваемый движущимися частями станка;

- повышать вибрацию станка;
- препятствовать наблюдению за работой режущего инструмента там, где это необходимо;
- затруднять удаление отходов.

3.1.11 Крепление защитных устройств должно быть надежным, исключающим возможность самопроизвольного снятия.

3.1.12 Конструкция станков должна исключать возможность травмирования обслуживающего персонала подвижными частями станков или обрабатываемыми заготовками, которые по технологическим причинам не могут быть закрыты защитными устройствами.

Подвижные части станка, представляющие потенциальную опасность травмирования обслуживающего персонала, должны иметь предупредительную окраску. Сигнальные цвета и знаки безопасности — по ГОСТ 12.4.026.

**3.2 Предохранительные и блокирующие устройства**

3.2.1 Крайние положения подвижных частей станков с механической, пневматической или гидравлической подачей должны быть ограничены упорами, концевыми выключателями и т. д.

3.2.2 Станок должен быть оснащен устройствами и блокировками, предохраняющими его от перегрузки.

3.2.3 В станках, имеющих раздельные приводы главного движения и механизированной подачи, должна быть предусмотрена блокировка, обеспечивающая невозможность включения механизма подачи до включения привода главного движения. Соответственно выключение привода механизма подачи должно быть осуществлено при остановке режущего инструмента.

3.2.4 Станки с движущимися рабочими органами, защищенные откидными и легкосъемными защитными устройствами, должны быть оснащены надежно действующими тормозными системами, обеспечивающими останов этих рабочих органов не более чем через 6 с с момента выключения их двигателей при снятии кожуха ограждения или нажатия кнопки «Стоп». Тормозные устройства должны быть сблокированы с пусковым устройством так, чтобы было исключено торможение при невыключенных двигателях. Если технически достичь торможения какого-либо рабочего органа в течение 6 с нельзя, необходимо предусматривать такое ограждение, время снятия которого превышало бы на 6 с время торможения рабочего органа.

3.2.5 Тормозные устройства должны обеспечивать надежный останов режущего инструмента, подвижных частей станка или обрабатываемой заготовки. Изменение давления в гидравлических или пневматических системах не должно отражаться на эффективности работы автоматических тормозных устройств станка.

3.2.6 Станки с поступательно-возвратным движением рабочих органов, представляющих опасность для обслуживающего персонала (например, ножниц для шпона и т. п.), должны иметь устройства, исключающие пуск механизмов прижима и перемещения рабочего органа при нахождении рук обслуживающего персонала в рабочей зоне, обеспечивающие занятость обеих рук во время рабочего цикла (двуручное управление и др.) или исключающие возможность попадания рук обслуживающего персонала в рабочую зону.

Расстояние между органами двуручного управления должно быть не менее 300 мм.

Отключение хотя бы одного из органов двуручного управления во время рабочего хода должно вызывать останов рабочего органа или его возврат в исходное положение.

3.2.7 В станке, при эксплуатации которого в результате аварийных случаев может возникнуть взрывоопасная ситуация, должны быть предусмотрены устройства и приспособления, предохраняющие станок от разрушения и препятствующие распространению взрыва.

3.2.8 Рабочие органы станков, а также захватывающие, зажимные, подъемные устройства или их приводы должны быть оборудованы средствами, предотвращающими возникновение опасности при полном или частичном прекращении подачи энергоносителя (электрического тока, гидравлической жидкости, сжатого воздуха и т. п.) к приводам этих устройств.

3.2.9 Узлы станков, имеющие настроечные перемещения, должны быть оснащены устройствами, исключающими самопроизвольное ослабление их в процессе работы.

3.2.10 Подвижные части станков должны иметь устройства для защиты от самопроизвольного движения при ремонте, транспортировании и т. п.

3.2.11 При применении пневматических приводов должна быть исключена возможность травмирования людей стружкой и пылью при отбрасывании последних воздухом.

3.2.12 В станках, которые невозможно видеть полностью с рабочего места, а неожиданное их включение может представлять опасность для людей, оказавшихся вблизи станка, должна быть предусмотрена блокировка, не допускающая включение станка без предварительного включения предупредительной сигнализации, действующей в течение не менее 10 с.

3.2.13 Все станки и механизмы, действующие в линии, должны работать в установленной технологическим процессом последовательности и иметь соответствующие блокировки.

3.2.14 Нарушение нормальной работы исполнительных механизмов линии должно автоматически сопровождаться остановкой всех механизмов, предшествующих в технологическом потоке останавливаемому механизму (станку) и влияющих на безопасную работу линии.

**3.3 Органы управления**

3.3.1 Требования к органам управления — по ГОСТ 21752, ГОСТ 21753, ГОСТ 22613, ГОСТ 22614, ГОСТ 23000. Рабочее место должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.061, ГОСТ 12.2.032, ГОСТ 12.2.033, ГОСТ 21889, ГОСТ 22269. Направление действия органов управления станка — по ГОСТ 9146. Символы органов управления станка — по ГОСТ 12.4.040.

3.3.2 Станок должен быть оснащен надежно действующими устройствами для включения и остановки непосредственно с рабочего места.

При необходимости включения станка с нескольких рабочих мест на главном пульте должен быть предусмотрен переключатель, не допускающий одновременное пользование дублированными органами управления.

3.3.3 На станках должны быть отчетливо обозначены направления вращения режущих органов.

3.3.4 Усилия на рукоятках, рычагах и маховичках при ручном управлении не должны превышать: при постоянном управлении — 40 Н (4 кгс); включаемых не более пяти раз в смену — 120 Н (12 кгс); включаемых от шести до двадцати пяти раз — 60 Н (6 кгс).

3.3.5 Педали должны иметь рифленую или шероховатую поверхность. Ширина педали должна быть не менее 80 мм, а длина от упора — 110 мм. Возвышение педали над уровнем пола перед нажатием не должно превышать 120 мм, а после нажатия — 60 мм.

Усилия при нажатии на педаль не должны превышать при положении рабочего: сидя — 27 Н (2,7 кгс); стоя — 35 Н (3,5 кгс).

3.3.6 Число органов управления, их конструкция и размещение не должны препятствовать удобному, точному и быстрому управлению станком и наблюдению за сигнальными устройствами.

3.3.7 Органы управления должны быть расположены в зоне действия обслуживающего персонала и быть доступными с учетом эргономических факторов.

3.3.8 Все органы управления, за исключением кнопок аварийного отключения с грибовидным толкателем красного цвета, должны иметь четко выполненные знаки или надписи, точно определяющие их назначение.

3.3.9 Исполнение и расположение ручных и ножных органов управления должны исключать самопроизвольное или случайное включение станка или его рабочих органов.

3.3.10 В станках, работающих в автоматическом режиме, и в станках с программным управлением должно быть предусмотрено также и ручное управление.

**3.4 Устройства для установления, закрепления и подачи заготовок и инструмента на станке**

3.4.1 Станки, в которых используются громоздкие и тяжелые инструменты (например, дисковые пилы диаметром свыше 600 мм, ножевые головки и валы массой 8 кг и т. п.), должны быть оснащены приспособлениями, обеспечивающими безопасное снятие и установку указанных инструментов.

3.4.2 В станке должны быть обеспечены надежный прижим и правильная подача заготовок к режущему инструменту, исключающие перекосы заготовки в процессе обработки.

3.4.3 Конструкция устройств для закрепления движущихся съемных элементов, в том числе инструмента, должна исключать самопроизвольное ослабление закрепляющих устройств при работе станка.

**3.5 Смазка, гидравлические и пневматические приводы**

3.5.1 Требования безопасности к гидравлическим приводам — по ГОСТ 12.2.040 и ГОСТ 12.2.036, к пневмоприводам — по ГОСТ 12.3.001 и ГОСТ 12.2.101.

3.5.2 Узлы, подлежащие смазке и расположенные в труднодоступных и опасных местах, должны быть снабжены автоматической или одноразовой смазкой на период работы между профилактическими осмотрами. Места смазки должны быть обозначены.

**3.6 Устройства для удаления отходов**

3.6.1* В конструкции станка должны быть предусмотрены приемники для улавливания отходов (опилок, щепы, стружки, пыли) и вредных для человека веществ (паров формальдегида, фенола, толуола, ксилола и др.) и направления их в устройства для удаления и транспортирования.

Приемники, предназначенные для улавливания отходов и направления их в устройства для удаления и транспортирования, должны являться частью станков. В паспорте станка должны быть указаны количество отбираемого воздуха, скорость потока в выходном патрубке, коэффициент аэродинамического сопротивления приемника и способ подключения отсасывающего устройства. Сечение присоединительного отверстия патрубка должно быть установлено с учетом оптимального безопасного эффекта отсасывания.

Содержание пыли или других вредных веществ в воздухе рабочей зоны, выделяемых при работе станков, не должно превышать предельно допустимых концентраций, установленных ГОСТ 12.1.005, и определяется по методикам, разработанным в соответствии с требованиями указанного стандарта.

Если из-за конструктивных и технологических причин невозможно использовать местное устройство для удаления отходов непосредственно из зоны резания, то в эксплуатационных документах указывают меры, обеспечивающие их удаление.

**3.7 Шумовые и вибрационные характеристики**

3.7.1 Требования к шумовым характеристикам станков и средствам защиты от шума — по ГОСТ 12.1.003.

Допустимые значения шумовых характеристик должны быть указаны в НД на деревообрабатывающее оборудование конкретных типов.

3.7.2 Требования к вибрационным характеристикам станков и обеспечению вибробезопасных условий труда — по ГОСТ 12.1.012.

Допустимые значения вибрационных характеристик должны быть указаны в НД на деревообрабатывающее оборудование конкретных типов.

3.7.3 Шум и вибрацию станков измеряют при холостом режиме и работе под нагрузкой.

**3.8 Рабочие площадки и лестницы**

3.8.1 Станки, имеющие не доступные с пола органы управления или сменяемые элементы, а также механизмы и контрольно-измерительные приборы, за которыми требуется наблюдение, следует снабжать надежно закрепляемыми постоянными площадками с перилами и другими устройствами, предназначенными для удобного пользования органами управления и наблюдения, оборудованными нескользким настилом. Ширина настила — не менее 800 мм со сплошной обшивкой по краям высотой не менее 100 мм, высота перил — не менее 800 мм.

**3.9 Документация**

3.9.1 В эксплуатационных документах, отправляемых со станком заказчику, должен быть раздел по технике безопасности, в котором излагают меры безопасности, предусмотренные конструкцией станка, и требования безопасности при его эксплуатации.

3.9.2 В разделе «Общее заключение по результатам испытания изделия» Свидетельства о приемке станка предприятие-изготовитель должно указать, что станок соответствует требованиям настоящего стандарта.

## 4 Электрооборудование и местное освещение

4.1 Электрическое и электронное оборудование (далее — электрооборудование) станков должно соответствовать требованиям ГОСТ 27487.

4.2 Каждый станок должен иметь вводный выключатель ручного или дистанционного действия, который должен быть расположен в удобном для эксплуатации месте и с помощью которого должно быть произведено отключение электрооборудования от сети.

4.3 Для станков с несколькими пультами управления, обслуживание которых с одного рабочего места невозможно, каждый пульт должен быть оснащен аппаратом аварийного отключения. На станках с большой сферой обслуживания аппараты аварийного отключения должны быть расположены на расстоянии не более 10 м один от другого.

4.4 Электрическая схема станков должна предусматривать блокировку, не позволяющую включать станок при неработающей вытяжной вентиляции для удаления отходов.

---

* См. примечания ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» (с. 23).

4.5 Электрооборудование для всех классов пожароопасных и взрывоопасных зон должно соответствовать требованиям разделов «Электрооборудование пожароопасных установок» и «Электрооборудование взрывоопасных установок» Правил устройства электроустановок (ПУЭ) соответственно.

Класс пожароопасной или взрывоопасной зоны по ПУЭ, а также степень защиты оболочек электродвигателей и электроаппаратуры, установленной вне оболочек, должны быть указаны в эксплуатационных документах.

4.6 Корпуса электроаппаратов, работающих при пониженном напряжении от вторичных обмоток трансформатора управления или освещения, не требуют подвода заземляющего провода при условии их закрепления на заземляющей части станка и при условии, что соприкасающиеся поверхности корпусов аппаратов и станка являются металлически чистыми и между ними имеется надежный металлический контакт.

4.7 Сопротивление между контактным зажимом наружного защитного провода и любой незащищенной электропроводящей частью электрооборудования станка (корпуса) не должно превышать 0,1 Ом.

4.8 Электрооборудование должно быть оснащено нулевой защитой по ГОСТ 12.1.030, исключающей самопроизвольное включение станков при восстановлении внезапно исчезнувшего напряжения.

4.9 Необходимость местного освещения в станках и конкретные требования к нему (типы светильников, место крепления, мощность используемых ламп, уровень освещенности) устанавливают в технических условиях или заменяющих их технических документах на станки конкретных видов.

Конструкция светильника местного освещения должна обеспечивать возможность удобной, надежной его установки и фиксации в требуемом положении.

Светильники местного освещения, применяемые в станках, должны быть рассчитаны на напряжение до 24 В и соответствовать требованиям ГОСТ 17677 и ГОСТ 27487.

## 5 Специальные требования безопасности к конкретным группам деревообрабатывающего оборудования

Станки должны соответствовать не только требованиям разделов 1 и 2, но и требованиям раздела 3, относящимся к конкретным группам станков. Для станков, на которые в разделе 3 не установлены требованиям безопасности, дополнительные требования должны быть указаны в НД на станки конкретных видов и типов.

### 5.1 Окорочные станки

5.1.1 Станки должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.022.

5.1.2 Перед подающим механизмом станка должен быть установлен ограничитель максимального диаметра окариваемых бревен.

Допускается устанавливать ограничитель диаметра бревен, совмещенный с ограничителем опасного раскачивания во время окорки.

5.1.3 Подающие и приемные вальцы должны удерживать окариваемое бревно от проворачивания.

5.1.4 На окорочных станках должна быть предусмотрена блокировка, обеспечивающая невозможность включения:

- привода ротора до включения привода механизма смазки;
- привода механизма подачи до включения привода ротора и автомеханическое отключение привода механизма подачи при выключении привода ротора;
- подающего конвейера до включения привода механизма подачи.

5.1.5 На станках должно быть предусмотрено реверсирование подачи для обратного вывода окариваемого бревна. В процессе реверсирования не должно быть врезания короснимателей в древесину.

5.1.6 Электрооборудование должно обеспечивать возможность эксплуатации станка в помещении класса П-II по ПУЭ.

### 5.2 Лесопильные вертикальные рамы (далее — лесопильные рамы)

5.2.1 На лесопильных рамах должно быть предусмотрено реверсирование подачи для обратного вывода распиливаемого бревна или бруса.

5.2.2 Пильная рама должна фиксироваться тормозом в любом положении. Самопроизвольное опускание пильной рамки в нижнее положение должно быть исключено.

5.2.3 Конструкция лесопильной рамы не должна допускать подбрасывания пильной рамкой горбылей и боковых досок в конце распиловки и должна надежно удерживать их при всех режимах работы.

5.2.4 Подача бревна или брусьев в неработающий пильный узел лесопильной рамы должна быть исключена.

5.2.5 Направляющие пильной рамки лесопильных рам должны быть оборудованы системой смазки.

5.2.6 Двухэтажная лесопильная рама должна быть оборудована устройством для охлаждения нижних направляющих пильной рамки, исключающим пуск лесопильной рамы при отсутствии требуемого давления охлаждающей жидкости.

5.2.7 Верхние подающие вальцы в лесопильных рамах с неоткрывающимися воротами должны быть при смене постава надежно зафиксированы специальными приспособлениями.

5.2.8 Лесопильная рама должна иметь кнопки аварийного отключения всех рабочих органов на пультах управления, а также на первом этаже лесопильного цеха для двухэтажных лесопильных рам.

5.2.9 Зажимные тележки лесопильных рам должны быть оборудованы:

- предохранительным устройством, исключающим возможность попадания обслуживающего персонала под тележку;
- ограничителями от схода с рельсов.

5.2.10 Открывающиеся ворота лесопильной рамы должны быть сблокированы с пусковым устройством так, чтобы пуск и работа рамы с незакрытыми воротами были невозможны.

5.2.11 Вращающиеся и движущиеся детали лесопильной рамы, находящиеся ниже уровня пола, должны иметь защитное ограждение, предотвращающее доступ обслуживающего персонала в эту зону. Входная дверца защитного ограждения должна быть сблокирована с приводом рамы.

5.2.12 Электропроводка должна быть выполнена проводами с медными жилами.

5.2.13 Электрооборудование должно иметь исполнение, соответствующее классу помещения П-II по ПУЭ.

**5.3 Ленточнопильные вертикальные станки для продольной распиловки бревен, ленточнопильные механизмы полуавтоматических и автоматических линий для продольной распиловки бревен и пиломатериалов**

5.3.1 Пила станка в нерабочей зоне вместе со шкивами должна быть ограждена сплошными неподвижными ограждениями, а в рабочей зоне — подвижным ограждением, устанавливаемым по высоте (толщине) распиливаемого материала.

5.3.2* Станки должны быть оборудованы автоматически действующим устройством для улавливания пильной ленты при ее обрыве.

5.3.3 Станки должны быть снабжены устройствами, автоматически очищающими от опилок и смолы шкивы, пильную ленту и рельсы.

5.3.4 Механизм зажима тележки станка должен обеспечивать крепление бревен при рабочем и обратном (холостом) ходах.

5.3.5 Пуск станков в наладочном режиме должен быть проведен с наладочного пульта, при этом должен быть отключен центральный пульт управления.

5.3.6 На концах рельсового пути должны быть установлены ограничительные упоры, препятствующие движению тележки.

5.3.7 Все токопроводящие провода для обеспечения надежной защиты их от механических повреждений должны быть заключены в трубы или металлорукава, имеющие заземление, и уложены в закрываемые ниши.

5.3.8 Подача бревна в неработающий пильный узел станка должна быть исключена.

5.3.9 Электрооборудование должно обеспечивать возможность эксплуатации станков в пожароопасной зоне класса П-II по ПУЭ.

**5.4 Строгальные станки**

5.4.1 Ножевые валы и фрезерные головки станков должны иметь цилиндрическую форму и быть отбалансированы. Вставные ножи в них и насадные сборные фрезы должны соответствовать требованиям НД на инструмент.

5.4.2 Рейсмусовые и четырехсторонние продольно-фрезерные (строгальные) станки должны иметь со стороны подачи встроенные противовыбрасывающие устройства. Элементы противовыбрасывающего устройства должны обеспечивать надежный захват заготовки и самостоятельно возвращаться в исходное положение.

---

* См. примечания ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» (с. 23).

На четырехсторонних продольно-фрезерных (строгальных) станках должны быть предусмотрены:

- автоматическое отключение привода подачи в направлении обработки при отводе противовыбрасывающего устройства;
- реверсирование для вывода обрабатываемой заготовки.

5.4.3 На рейсмусовых станках, предназначенных для одновременной обработки нескольких заготовок, различающихся по толщине, передние подающие вальцы и передние прижимы должны быть секционными.

5.4.4 На станках с автоматической или механической подачей заготовок перед механизмами подачи должны быть установлены ограничители предельной толщины заготовок.

5.4.5 Рейсмусовые станки должны быть оснащены блокирующим устройством, не позволяющим перемещать стол по высоте от механического привода при вращающемся ножевом вале.

5.4.6 Корпуса подшипников ножевого вала не должны со стороны рабочего места у фуговального станка выступать над поверхностью столов и не должны иметь выступающих частей (болтов и др.).

5.4.7 Нерабочая часть режущего инструмента фуговальных и четырехсторонних продольно-фрезерных (строгальных) станков должна быть закрыта выдвижным ограждением в соответствии с шириной обрабатываемых заготовок.

5.4.8 Края столов, расположенные у ножевого вала фуговальных станков, должны быть снабжены стальными остроскошенными накладками заподлицо с рабочей поверхностью столов.

5.4.9 На станках, оборудованных заточными приспособлениями, должно быть предусмотрено блокирующее устройство, исключающее возможность включения привода шлифовального круга и перемещения каретки заточного приспособления при вращающемся ножевом вале и возможность включения ножевого вала при работающем заточном приспособлении.

5.4.10 Фуговальные и продольно-фрезерные (строгальные) станки должны быть оснащены регулируемой направляющей линейкой, легко снимаемой и устанавливаемой без использования специальных инструментов.

5.4.11 Расстояние между кромкой накладки заднего стола и траекторией, описываемой лезвиями ножей, не должно превышать 3 мм.

5.4.12 Конструкция станины должна предусматривать возможность установления станка на виброопоры.

5.4.13 Электрооборудование должно обеспечивать эксплуатацию станка в помещении класса П-II по ПУЭ.

**5.5 Фрезерные станки (кроме фрезерных станков для обработки бревен)**

5.5.1 Станки должны иметь блокирующее устройство, исключающее включение станка при застопоренном шпинделе.

5.5.2 Фрезерный инструмент и патроны для закрепления инструмента должны быть отбалансированы.

5.5.3 На станках с нижним расположением шпинделя при обработке заготовок режущим инструментом диаметром более 200 мм или сборными фрезами должны быть предусмотрены дополнительные кронштейны для удержания верхнего конца шпинделя.

5.5.4 На станках с нижним расположением шпинделя диаметр отверстия в столе для шпинделей не должен превышать диаметр шпинделя более чем на 30 мм.

5.5.5 В конструкции станка с нижним расположением шпинделя должна быть предусмотрена возможность установления копирных колец для опоры шаблонов при обработке криволинейных профилей заготовок.

5.5.6 Конструкция стола станка должна позволять присоединять к нему механизм подачи заготовки.

5.5.7 Ограждения режущих инструментов копировальных станков с верхним расположением шпинделя при углублении инструмента в заготовку должны закрывать оставшуюся часть инструмента, а при выходе инструмента из заготовки должны его полностью ограждать.

5.5.8 Конструкция станины должна предусматривать возможность установления станка на виброопоры.

5.5.9 Электрооборудование должно обеспечивать возможность эксплуатации станка в помещении класса П-II по ПУЭ.

**5.6 Сверлильные, сверлильно-пазовальные и долбежные станки**

5.6.1 Режущая цепь в цепнодолбежных станках должна быть натянута так, чтобы просвет между линейкой и цепью, оттянутой с усилием 5 кг от линейки по ее середине, был от 3 до 5 мм. (Просвет между линейкой и цепью следует измерять металлической линейкой по ГОСТ 427).

5.6.2 При закреплении инструмента в патроне винтами последние должны быть потайными.

5.6.3 Механизмы станков, их части и инструменты, вращающиеся в одном или в противоположных направлениях, должны быть надежно закреплены во избежание самоотвертывания.

5.6.4 Механизмы загрузки и снятия деталей должны обеспечивать безопасность работы на станке.

5.6.5 На многошпиндельных проходных сверлильных станках со стороны загрузки и разгрузки обрабатываемых заготовок должны быть смонтированы устройства аварийного останова. Устройства останова должны быть сблокированы между собой.

5.6.6 На одношпиндельных сверлильных станках ограждения режущих инструментов при углублении их в заготовку должны закрывать оставшуюся часть инструмента, а при выходе инструмента из заготовки должны его полностью ограждать.

Ограждения должны быть телескопическими, прозрачными или решетчатыми.

5.6.7 Конструкция станины должна предусматривать возможность установки станка на виброприборы.

5.6.8 Электрооборудование должно обеспечивать возможность эксплуатации станка в помещении класса П-II по ПУЭ.

**5.7 Круглопильные станки, круглопильные узлы станков полуавтоматических и автоматических линий**

5.7.1 *Общие требования безопасности*

5.7.1.1 Частота вращения пильных валов не должна превышать максимально допускаемой частоты вращения пил.

5.7.1.2* Зазор между боковой поверхностью паза для пилы в столе станка и боковой поверхностью пилы не должен превышать 3 мм.

5.7.1.3 Элементы и пульты управления станков не должны находиться в плоскости диска пилы.

5.7.1.4* Пилы, установленные на одном валу, должны иметь одинаковые номинальный диаметр, толщину, профиль зубьев, число зубьев, развод или плющение. Допускается устанавливать пилы, диаметры которых различаются не более чем на 5 мм.

Пилы, устанавливаемые в станках, должны соответствовать требованиям НД на инструмент.

5.7.1.5 Станки должны иметь реверсирование подачи обрабатываемого материала и подачи пилы (для станков с надвиганием механизма резания на обрабатываемый материал).

5.7.2 *Требования к средствам защиты, устанавливаемым на станках для продольной распиловки со встречным к подаче материала вращением пил*

5.7.2.1 На однопильном станке с нижним расположением пилы позади дисковой пилы в одной плоскости с нею должен быть установлен расклинивающий нож.

5.7.2.2* На многопильных станках позади пил в одной плоскости с ними должны быть установлены расклинивающие и направляющие ножи. Расклинивающие ножи должны быть установлены позади крайних пил установленного постава, а направляющие — позади пил, расположенных между крайними пилами.

5.7.2.3 На станках с двумя пильными валами расклинивающие и направляющие ножи должны быть расположены за пилами, установленными на заднем по ходу подачи пильном валу.

5.7.2.4* Расклинивающие и направляющие ножи должны соответствовать следующим требованиям.

Толщина расклинивающего ножа должна превышать ширину пропила на 0,5 мм для пил диаметром до 600 мм и на 1—2 мм — для пил диаметром более 600 мм.

Толщина направляющих ножей должна быть равна расчетной ширине пропила, определяемой прибавлением к значению толщины пилы значения развода или плющения зубьев, или меньше ее не более чем на 0,5 мм.

Высота ножей должна быть не менее высоты пропила.

Ширина скоса заостренной части ножей должна быть не менее 5 мм и не должна превышать $^1/_5$ их ширины.

Зазор между ножами по всей длине их заостренной части и линией вершин зубьев пилы должен быть не более 10 мм.

Конструкцией ножей должно быть обеспечено их настроечное перемещение.

---

* См. примечания ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» (с. 23).

5.7.2.5 Расклинивающие ножи на многопильных станках должны быть установлены за крайними пилами установленного постава так, чтобы превышение толщины ножа над шириной пропила приходилось на наружную сторону от плоскости пропила.

5.7.2.6 Расклинивающие и направляющие ножи должны обеспечивать высококачественный распил. Крепление ножей должно исключать их перекос во время работы.

5.7.2.7 Направляющие линейки должны исключать заклинивание распиливаемого материала между линейкой и пилой.

5.7.2.8 На станках с механической подачей перед пилами должно быть установлено не менее двух завес из подвижных предохранительных упоров. Завесы должны обеспечивать защиту по всей ширине просвета станка.

5.7.2.9 Упоры должны подниматься под действием подаваемого в станок материала и свободно опускаться в исходное положение. Зазор между нижними кромками упоров одного из рядов и поверхностью подающего устройства станка не должен превышать 2 мм. Зазор между пластинками упоров должен быть не более 1 мм.

5.7.2.10 Упоры должны быть острыми, обеспечивать постоянный угол заклинивания 55° — 65° для предотвращения возможности выброса заготовки при обработке материала любой толщины и не должны проворачиваться в направлении, обратном направлению подачи материала.

Примечание — Угол заклинивания — угол между линией, соединяющей острие упора с осью его качания и горизонтальной плоскостью.

5.7.2.11 Станки должны быть оснащены устройством для отвода завес из предохранительных упоров.

Подъем по ходу подачи завесы должен осуществляться органом управления, сблокированным с пусковым устройством станка. В момент отвода завесы механизмы резания и подачи должны быть отключены; пилы не должны вращаться.

5.7.2.12 На станках с гусеничной подачей дополнительно должен быть установлен нижний ряд упоров.

5.7.2.13 У станков с гусеничной подачей должны быть ограждены звездочки и нерабочие части подающей гусеницы.

5.7.2.14 Зазоры между подающей цепью гусеницы и столом, а также между звеньями цепи не должны превышать 5 мм.

5.7.2.15 Предохранительные упоры реброваго станка должны прижиматься к боковым поверхностям обрабатываемого материала.

5.7.3 *Требования к средствам защиты, устанавливаемым на станках для поперечной распиловки*

5.7.3.1* Станки должны быть оборудованы двуручным управлением, при котором невозможно включение станков одной рукой. (Требование не распространяется на станки проходного типа).

5.7.3.2 Направление вращения пилы должно быть таким, чтобы был обеспечен прижим распиливаемого материала к опорным поверхностям (столу, упору, направляющей линейке и т. п.).

5.7.3.3 Станки должны иметь устройства для автоматического удержания распиливаемого материала в процессе работы.

5.7.3.4 Конструкцией станка должны быть обеспечены принудительное возвращение пилы в исходное положение и удержание ее в этом положении.

Зубья пилы в исходном положении должны быть перекрыты ограждением не менее чем на 50 мм.

5.7.3.5 Конструкция станка должна иметь ограничение движения пилы для того, чтобы пила не могла выходить за пределы стола в сторону работающего.

5.7.3.6* У станков с нижним расположением пилы ограждение пил должно быть сблокировано так, чтобы ограждение опускалось на стол или распиливаемый материал раньше, чем пила выйдет из прорези стола.

5.7.4 *Требования к средствам защиты, устанавливаемым на станках для смешанной распиловки (универсальных станках)*

5.7.4.1 При продольной распиловке позади дисковой пилы в одной плоскости с ней должен быть установлен расклинивающий нож.

5.7.4.2 Расклинивающий нож должен соответствовать требованиям 4.7.2.4 и не должен смещаться во время работы по отношению к плоскости пилы.

---

* См. примечания ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» (с. 24).

5.7.4.3 На станках при продольной распиловке перед пилой должна быть установлена завеса из подвижных предохранительных упоров, расположенных по обе стороны пильного диска в направлении подачи.

Конструкция станка должна исключать возможность работы на нем при поднятой завесе. (Требования не распространяются на станки с подачей обрабатываемого материала посредством кареток).

5.7.4.4 Упоры должны соответствовать требованиям 5.7.2.9, 5.7.2.10*.

5.7.5 *Требования к средствам защиты, устанавливаемым на станках для раскроя листовых материалов*

5.7.5.1 У станков для продольного и поперечного раскроя листовых материалов должно быть раздельное включение пил продольного и поперечного резания относительно направления подачи.

5.7.5.2 Реверсирование подачи у станков для продольного и поперечного раскроя листовых материалов должно быть осуществлено при отведенной пиле поперечного резания*.

5.7.6 *Требования к средствам защиты, устанавливаемым на станках с попутным пылением для продольной распиловки*

5.7.6.1 Механизм подачи станка с попутным пилением должен обеспечивать надежный прижим обрабатываемого материала, исключать его проскальзывание, затягивание пилами и выброс заготовки из станка в направлении подачи.

5.7.6.2 Зона выхода досок и отходов должна быть ограждена устройством, исключающим доступ в нее людей во время работы станка.

5.7.7 Электрооборудование должно обеспечивать возможность эксплуатации станка в помещении класса П-II по ПУЭ.

**5.8 Ленточнопильные столярные станки**

5.8.1 Все вращающиеся и подвижные части станков, за исключением участка пильной ленты в рабочей зоне, должны иметь закрытые защитные ограждения.

5.8.2 Станки должны быть снабжены приспособлением, препятствующим спаданию ленты в сторону подачи распиливаемого материала.

5.8.3 Станки должны иметь устройство, обеспечивающее постоянное натяжение пильной ленты в процессе работы.

5.8.4* Станки должны быть оборудованы автоматически действующим устройством для улавливания пильной ленты при ее обрыве и передвижным приспособлением у задней кромки пильной ленты для ее правильного направления.

5.8.5 Станки должны иметь защитный щиток, предохраняющий руки оператора, регулируемый по высоте пропила обрабатываемой заготовки и надежно закрепляемый в требуемом положении.

5.8.6 Станки должны быть снабжены автоматическим устройством, очищающим шкивы и пильную ленту от смолы и опилок.

5.8.7 Станки должны быть оснащены блокирующим устройством, предотвращающим пуск станка при отсутствии пильной ленты на станке или при ненатянутом ее положении и обеспечивающим останов станка при обрыве пильной ленты.

5.8.8 Стол станка должен быть оснащен съемной направляющей линейкой, регулируемой в соответствии с шириной распиливаемого материала.

5.8.9 Столы станков должны иметь пазы для прохода пильной ленты. В пазах должны быть предусмотрены вставки из дерева или другого материала, не вызывающего искрения при прохождении полотна пил. Зазор между поверхностями вставки и пилы не должен превышать 3 мм.

5.8.10 Ограждение пилы станка под столом (при его наклоне) со стороны работающего должно быть подвижным.

5.8.11 Прочность защитного ограждения шкивов должна обеспечивать безопасность работающих в случае разрыва пильной ленты.

5.8.12 Защитное ограждение нижнего шкива должно быть приспособлено для присоединения к системе удаления отходов.

5.8.13 Электрооборудование должно обеспечивать возможность эксплуатации станка в пожароопасной зоне класса П-II по ПУЭ.

**5.9 Шипорезные станки**

5.9.1 У шипорезных станков для ящичного шипа типа «ласточкин хвост» фрезы должны быть ограждены с нерабочей стороны предохранительными планками.

5.9.2 На двустороннем шипорезном рамном станке со стороны неподвижной колонки перед торцовой пилой должен быть установлен упор, регулирующий положение подаваемых в станок заготовок относительно режущих инструментов.

5.9.3 Конструкция станка с конвейерной подачей должна обеспечивать безопасное удаление обработанного изделия с конвейера.

* См. примечания ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» (с. 24).

5.9.4 В станках для ящичного прямого шипа ограждение режущей головки должно быть изготовлено из стального листа толщиной не менее 3 мм. Изготовление ограждения из чугуна и пластмассы не допускается.

5.9.5 Электрооборудование должно обеспечивать возможность эксплуатации станка в помещении класса П-II по ПУЭ.

**5.10 Шлифовальные станки**

5.10.1 Рабочие органы станков, несущие шлифовальную ленту (цилиндры, диски, бобины, шкивы и вальцы), должны быть отбалансированы.

Допускаемый дисбаланс и условия балансировки (статическая или динамическая) должны быть указаны в эксплуатационных документах на станки конкретных моделей.

5.10.2 Ленточные станки должны иметь устройства, обеспечивающие постоянное натяжение шлифовальной ленты в процессе работы.

5.10.3 Скорость шлифовального диска на станках при диаметре диска 750 мм должна быть не более 38 м/с на периферии.

На ленточных станках при использовании чугунных шкивов скорость движения шлифовальной ленты не должна превышать 30 м/с.

5.10.4 В широколенточных станках шлифовальные ленты должны быть полностью закрыты.

На узколенточных станках должна быть ограждена верхняя (нерабочая) часть шлифовальной ленты.

5.10.5 У дисковых шлифовальных станков диск, за исключением работающего участка шлифовальной поверхности, должен быть закрыт ограждением с выводом патрубка для присоединения к эксгаустерной сети.

5.10.6 Станки должны иметь блокирующие устройства, не позволяющие включать станок при:

- выключенной вытяжной вентиляции для удаления отходов резания;
- снятых и открытых крышках ограждений.

5.10.7 Широколенточные станки должны иметь блокирующее устройство, не позволяющее включать станок при открытых дверках ограждения вальцов шлифовальной ленты, если не предусмотрено включение станка с помощью ключа-замка пуска станка, при незакрепленной консольной балке шлифовального агрегата и незафиксированных ручках консольных балок и отключающее станок при нарушении любого из вышеперечисленных условий, а также иметь блокирующее устройство для останова вращающихся частей станка при сбегании ленты с вальцов шлифовального агрегата или ее обрыве.

5.10.8 Широколенточные шлифовальные станки с контактным вальцом должны иметь со стороны подачи устройство, исключающее выброс заготовки.

5.10.9 Цилиндровые станки должны иметь блокирующие устройства, обеспечивающие:

- выключение станка при пропуске заготовок, имеющих отклонения по толщине;
- невозможность включения привода механического перемещения конвейера или подающих вальцов при их ручном перемещении и при включенных шлифовальных цилиндрах.

5.10.10 Двухдисковые шлифовальные станки с бобиной должны иметь блокирующее устройство, исключающее возможность одновременной работы на шлифовальных дисках и бобинах.

5.10.11 На дисковых шлифовальных станках расстояние между шлифовальным диском и столом должно быть от 3 до 5 мм.

5.10.12 Включать шлифовальные диски двухдисковых шлифовальных станков следует нажатием кнопки «Пуск» с обоих рабочих мест, а выключать — с каждого рабочего места.

5.10.13 Электрооборудование должно обеспечивать возможность эксплуатации станка в помещении класса В-IIа по ПУЭ.

**5.11 Полировальные станки**

5.11.1 На станках должно быть блокирующее устройство, не позволяющее включать станок при выключенной цеховой вентиляции.

5.11.2 Электрооборудование, установленное на станках, должно обеспечивать возможность их эксплуатации в помещениях класса В-IIа по ПУЭ.

**5.12 Лущильные станки**

5.12.1 При работе станки должны быть оснащены центровочно-загрузочными устройствами (ЦЗУ), обеспечивающими центровку чураков, подачу их в станки и вставку в центры шпинделей.

5.12.2 Станки должны быть оснащены устройствами для:

- надежной фиксации траверсы прижимной линейки в поднятом положении при установке и правке ножа;

- автоматического останова суппорта при подходе ножа к шпинделям.

5.12.3 Ограничитель прогиба чурака должен иметь упор, надежно фиксирующий его в верхнем положении при ремонтно-наладочных работах.

5.12.4 Станок должен иметь устройство, исключающее подачу очередного чурака из ЦЗУ выносного типа при наличии чурака в шпинделях станка или при неотведенном суппорте.

5.12.5 Рабочая зона между станком и выносным ЦЗУ должна иметь боковые ограждения, сблокированные с пусковым устройством станка.

5.12.6 Электрооборудование должно обеспечивать возможность эксплуатации станка в помещении класса П-IIа по ПУЭ.

**5.13 Реброклеивающие станки**

5.13.1 Станки должны иметь патрубок для отсоса из рабочей зоны воздуха, содержащего вредные вещества, выделяемые при плавлении клеевой нити.

5.13.2 На станке должна быть предусмотрена надежная фиксация поднятой клеильной головки, исключающая ее самопроизвольное опускание.

5.13.3 Входное сопло нитеводителя должно иметь ограждение, предохраняющее от разбрызгивания капель расплавленной смолы.

5.13.4 Ограждение входного сопла должно быть из прозрачного материала, стойкого к воспламенению от капель расплавленной смолы.

5.13.5 Электрооборудование должно обеспечивать возможность эксплуатации станка в помещении класса П-IIа по ПУЭ.

**5.14 Ножницы для шпона**

5.14.1 Конструкция ножниц должна исключать самопроизвольное перемещение ножа и траверсы прижима.

5.14.2 Режущая кромка ножа в исходном положении не должна выступать за рабочую поверхность прижима и (или) стола.

5.14.3 Ножницы должны иметь устройства, исключающие пуск механизмов прижима и резания при нахождении рук в рабочей зоне.

5.14.4 Включение механизмов прижима и резания пакета должно производиться двуручным управлением, исключающим возможность включения их одной рукой.

5.14.5 Электрооборудование должно обеспечивать возможность эксплуатации ножниц в помещении класса П-IIа или П-II по ПУЭ.

**5.15 Клеенаносящие станки**

5.15.1 Подача клея к вальцам должна быть механизирована.

5.15.2 Станки должны быть оборудованы устройством для ручного проворота вальцов.

5.15.3 Конструкция поддона (корыта) должна обеспечивать возможность промывки и очистки станка.

5.15.4 В станках со стороны подачи материала должно быть ограждение, исключающее возможность попадания рук работающего во вращающиеся вальцы.

Ограждения должны иметь электрическую блокировку, при которой включение станка возможно только при закрытых положениях ограждения.

5.15.5 На станке со стороны подачи материала должно быть устройство, обеспечивающее отключение привода в любой точке по длине вальцов.

5.15.6 Станки должны иметь блокировку, обеспечивающую останов и невозможность включения привода при неработающей системе вентиляции для удаления вредных веществ.

5.15.7 Электрооборудование должно обеспечивать возможность эксплуатации станков в помещении класса В1-б по ПУЭ.

**5.16 Лаконаливные станки**

5.16.1 В конструкциях лаконаливных станков (далее — машин) должны быть предусмотрены приемники для улавливания вредных для человека веществ и направления в устройства для их удаления.

5.16.2 Места расположения приемников для улавливания вредных для человека веществ и их конструкция должны обеспечивать в рабочей зоне поддержание допустимых концентраций вредных веществ в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.005.

5.16.3 Конструкцией машин должна быть исключена возможность образования искр в процессе работы.

5.16.4 Конструкция машины должна иметь электростатическое заземление.

Электростатическое заземление должно обеспечивать сопротивление тока утечки в любой точке машины при самых неблагоприятных условиях (повышенная сухость воздуха и пр.) не более 10 Ом.

При поверочных измерениях площадь соприкосновения заземленного оборудования или конструкции с измерительным электродом не должна превышать 20 см.

5.16.5 Система подачи лакокрасочных материалов к головкам машины и электрооборудование должны быть заземлены.

5.16.6 На машинах должно быть блокирующее устройство, обеспечивающее невозможность их включения при выключенной системе вентиляции или в случае ее неисправности.

5.16.7 Останов машины должен осуществляться непосредственно с рабочего места как на входе, так и на выходе из машины обрабатываемого материала.

5.16.8 Электрооборудование должно обеспечивать возможность эксплуатации машин в помещении класса В1-а по ПУЭ.

**5.17 Токарные и круглоналадочные станки**

5.17.1 Приспособления для токарных станков (планшайбы и патроны) должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.029 в части, касающейся общих требований безопасности к приспособлениям.

5.17.2 На токарных станках с лобовым устройством при работе в центрах (при снятой планшайбе лобового устройства) вращающийся конец шпинделя со стороны лобового устройства должен быть защищен съемным или открываемым и фиксируемым в открытом положении ограждением.

5.17.3 Крепление подручника на токарных станках должно исключать самопроизвольное смещение подручника в процессе работы.

5.17.4 Токарные станки должны быть оборудованы передвижными прозрачными экранами, устанавливаемыми в зоне обработки.

5.17.5 На токарных станках должно быть блокирующее устройство, не позволяющее включать станок при застопоренном для смены планшайбы шпинделе.

5.17.6 Для обработки заготовок длиной свыше 800 мм токарные станки должны быть оснащены переставными люнетами.

5.17.7 Окружная скорость обрабатываемых на токарных станках заготовок должна быть не более 15 м/с.

5.17.8 Механизм подачи круглопалочных станков должен удерживать обрабатываемую заготовку от проворачивания в процессе ее обработки вращающейся ножевой головкой.

5.17.9 Торцовое ограждение ножевой головки круглопалочного станка должно автоматически открываться на необходимую ширину и высоту при пропуске через станок обрабатываемых заготовок.

5.17.10 Электрооборудование должно обеспечивать возможность эксплуатации станка в помещении класса П-II по ПУЭ.

**5.18 Комбинированные станки**

5.18.1 Комбинированные станки должны иметь устройство, позволяющее производить работу одновременно только на каком-либо одном агрегате; у остальных агрегатов в этой время режущие инструменты или устройства для их закрепления должны быть сняты или полностью закрыты.

5.18.2 На комбинированных станках при продольном пилении должен быть установлен расклинивающий нож, расположенный за пильным диском в его плоскости.

Расклинивающие ножи должны соответствовать требованиям 5.7.2.4.

5.18.3 На комбинированных станках при пилении, сверлении, пазовании, фрезеровании и шлифовании фуговальные столы должны быть сомкнуты и составлять одну плоскость или рабочая часть ножевого вала фуговального агрегата должна быть надежно закрыта ограждением, исключающим травмирование в случае, когда столы фуговального агрегата не используются в качестве рабочей поверхности при выполнении вышеуказанных операций.

5.18.4 Ограждения сверл и концевых фрез на комбинированных станках при углублении их в заготовку должны закрывать оставшуюся часть инструмента, а при выходе инструмента из заготовки должны его полностью ограждать.

5.18.5 Электрооборудование должно обеспечивать возможность эксплуатации станка в помещении класса П-II по ПУЭ.

**5.19 Станки и машины для производства древесно-стружечных плит (ДСП)**

5.19.1 *Общие требования безопасности*

5.19.1.1 Станки, машины и механизмы для производства ДСП должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.022.

5.19.1.2 Пусковые устройства станков и машин для производства ДСП должны быть сблокированы так, чтобы пуск их был невозможен без предварительного пуска цеховых аспирационных пневмотранспортных систем.

5.19.1.3 Линии должны быть оснащены светозвуковой сигнализацией, исключающей пуск линии без подачи светозвукового сигнала.

5.19.1.4 В линиях, состоящих из нескольких последовательно установленных и одновременно работающих станков, машин и конвейеров для производства ДСП, приводы станков должны быть сблокированы так, чтобы в случае внезапного останова какого-либо станка, машины, конвейера автоматически происходило немедленное отключение оборудования, работа которого при этом недопустима, а остальное оборудование могло продолжить работу, пока позволяет технологический процесс при соблюдении требований безопасности.

5.19.1.5 Перед дробилками, стружечными станками и рубительными машинами должны быть установлены устройства для обнаружения ферромагнитных включений. Устройства должны быть оборудованы сигнализацией и сблокированы с подающим механизмом.

5.19.1.6 Бункера для сухой стружки и пыли, шнековые затворы, сушильные агрегаты и пневмосепараторы должны быть оборудованы противовзрывными устройствами (клапанами). Устройства должны быть размещены в местах, в которых исключена опасность травмирования обслуживающего персонала.

5.19.2 *Дробилки*

5.19.2.1 Откидные крышки дробилок должны быть сблокированы с пусковыми устройствами.

5.19.2.2 Дробилки должны быть оснащены приспособлениями для съема и установления рабочего органа, сепараторов, крыльчаток при их массе более 12 кг.

5.19.2.3 Привод дробилок должен быть сблокирован с приводом механизма подачи так, чтобы пуск привода дробилки предшествовал пуску механизма подачи.

5.19.3 *Стружечные станки*

5.19.3.1 Центробежные стружечные станки должны быть оснащены приспособлениями для выверки и установления ножей, а также для съема ножевого барабана.

5.19.3.2 Стружечные станки с ножевым валом должны иметь блокирующие устройства, исключающие пуск привода ножевого вала при:

- отжиме клиньев ножевого вала кулачками отжимного устройства;
- открытой дверке коробки крана управления;
- отпущенном фиксаторе поворотного устройства ножевого вала;
- снятой передней стенке устройства для защиты ножевого вала.

5.19.3.3 Привод механизма резания стружечных станков должен быть сблокирован с приводом механизма подачи материала таким образом, чтобы пуск привода механизма резания предшествовал пуску привода механизма подачи.

5.19.4 *Бункера для щепы, стружки и пыли* (далее — бункера)

5.19.4.1 Бункера должны иметь устройства, ослабляющие зависание материала в корпусах бункеров, в частности зимой.

5.19.4.2 Бункера для сырой и сухой стружки, щепы и пыли должны быть снабжены датчиками, сигнализирующими о степени их заполнения и посылающими соответствующий сигнал в систему управления для включения и отключения механизма подачи технологического сырья.

5.19.4.3 В боковых стенках бункеров должны быть герметичные смотровые окна.

5.19.4.4 Бункера для удобства обслуживания должны быть оснащены площадками с перилами и лестницами.

Лестницы и площадки для технического обслуживания бункеров сухой стружки и пыли должны быть оснащены устройствами, исключающими пребывание на них людей во время работы бункеров.

5.19.4.5 Бункера для сухой стружки и пыли должны быть:

- оснащены автоматическими датчиками для сигнализации о возгорании стружки и пыли;
- оборудованы устройствами для подвода средств пожаротушения внутрь бункеров.

5.19.4.6 Конструкцией вертикальных бункеров должна быть обеспечена возможность установления на них устройств для защиты от молнии при эксплуатации бункеров на открытой площадке.

5.19.4.7 Конструкцией бункера для сухой стружки и пыли должна быть обеспечена возможность подсоединения к системе аспирации.

5.19.5 *Затворы*

5.19.5.1 Шнековый затвор должен быть оснащен:

- датчиком для сигнализации о возгорании сухой стружки в затворе;
- автоматическими устройствами для подвода средств пожаротушения внутрь затвора;
- заслонкой, препятствующей попаданию искр и других источников пожара в пневмотранспортную систему, следующую за затвором.

5.19.5.2 Конструкцией шнекового затвора должна быть обеспечена возможность удаления горячей стружки из технологического потока.

5.19.5.3 Шнековые и шлюзовые затворы должны иметь люки для технического обслуживания, сблокированные с пусковыми устройствами.

5.19.6 *Механические и пневматические сепараторы*

5.19.6.1 Вокруг ситового сепаратора должно быть установлено специальное ограждение, исключающее возможность соприкосновения обслуживающего персонала с подвижным корпусом сепаратора.

Расстояние от ограждения до выступающих подвижных частей корпуса должно быть не менее 600 мм.

5.19.6.2 Для удобства обслуживания ситового сепаратора должна быть установлена площадка с перилами и лестницей.

5.19.6.3 Привод сепаратора должен быть сблокирован с приводом устройства, подающего материал, так, чтобы пуск привода сепаратора предшествовал пуску привода устройства.

5.19.7 *Смесители и клеемешалки*

5.19.7.1 Крышки смесителя и клеемешалки должны быть сблокированы с их пусковыми устройствами.

5.19.7.2 Крышки смесителя и клеемешалки должны быть снабжены приспособлением для облегчения их открытия при усилии более 120 Н (12 кгс) и иметь устройство фиксации их в открытом положении.

5.19.7.3 Клеемешалки должны быть снабжены указателями уровня жидкости.

5.19.8 *Оборудование для формирования стружечного ковра*

5.19.8.1 Линия формирования стружечного ковра должна быть снабжена аспирационными патрубками для подключения к системе аспирации цеха.

5.19.8.2 Линия формирования стружечного ковра для технического обслуживания у рабочих мест должна быть оснащена площадкой с перилами и лестницей.

5.19.9 *Главные конвейеры*

5.19.9.1 Главный конвейер должен соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.022.

5.19.9.2 Главный конвейер в автоматическом режиме должен работать в последовательности, установленной технологическим процессом, что должно обеспечиваться блокировками.

5.19.9.3 Конвейер при необходимости должен быть оборудован переходами, обеспечивающими безопасное передвижение персонала.

5.19.9.4 Главный конвейер должен быть оснащен магнитами для удаления из стружечного ковра ферромагнитных включений.

5.19.9.5 Высота ограждающих бортов конвейера должна быть не менее 400 мм.

5.19.10 *Оборудование для кондиционирования и обрезки кромок ДСП*

5.19.10.1 Станки для обрезки и раскроя ДСП должны соответствовать требованиям 5.11. Станки для шлифования ДСП должны соответствовать требованиям 5.7.

5.19.10.2 Рабочая зона камеры кондиционирования должна быть закрыта зонтом для отвода газа и тепла, выделяемого плитами.

5.19.10.3 Электросхема участка, в состав которого входит камера кондиционирования, должна предусматривать блокировки, исключающие возможность поворота ротора камеры при нахождении ДСП в зоне конвейеров со стороны выгрузки.

5.19.11 *Прессовые установки для холодного и горячего прессования (далее* — прессы)

5.19.11.1 Гидравлические прессы должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.017.

5.19.11.2 Вертикальные прессы должны быть снабжены устройством для предотвращения произвольного опускания подвижной траверсы под действием собственной массы.

5.19.11.3 Переключатель режимов работы должен иметь надписи или символы, показывающие, на какой режим работы переключена система управления, или световую сигнализацию, если переключатель режимов имеет съемную рукоятку или находится в запираемом шкафу (нише).

Сигнализация должна быть расположена на главном пульте управления или в другом удобном для визуального наблюдения месте.

5.19.11.4 Наружная электропроводка к подвижным частям прессов должна быть выполнена гибким маслобензостойким кабелем с медными жилами или гибким медным проводом, заключенным в маслобензостойкий шланг. Сечение проводов должно быть не менее 0,75 мм.

5.19.11.5 Главный пульт управления должен иметь световую сигнализацию «Сеть» и «Насос» (для каждого насоса).

5.19.11.6 Каждый пресс, устанавливаемый в технологическую линию или комплекс оборудования, независимо от наличия главного пульта управления, должен иметь индивидуальный пульт управления.

5.19.11.7 Включать прессы, входящие в технологическую линию или комплекс оборудования, в режиме «Авторабота» следует только с главного пульта управления.

5.19.11.8 Прессы должны иметь устройство для локализации выделяющихся в процессе работы вредных для человека веществ или патрубки для присоединения цеховой вентиляции. В руководстве по эксплуатации должен быть указан объем (в кубических метрах в минуту — $м^3$/мин) отсасываемых вредных газов (пыли).

5.19.11.9 На многоэтажных прессах подъемные этажерки должны быть снабжены автоматическими ограничителями предельного хода. На одноэтажных прессах непрерывного действия стальные ленты должны иметь автоматические ограничительные механизмы для корректирования их движения.

5.19.11.10 Пораспределительные колонки пресса, а также гибкие и жесткие паропроводные трубки должны быть исправными и иметь ограждения, температура наружных поверхностей которых не должна превышать 45 °С.

5.19.11.11 Высокочастотные генераторы прессовых установок должны иметь надежную электроблокировку на дверях, исправное автоматическое кнопочное включение и выключение, а также заземление.

5.19.12 *Рубительные машины*

5.19.12.1 Рубительные машины должны соответствовать требованиям ГОСТ 25166.

5.19.12.2 Ограждение механизма резания рубительных машин должно быть сблокировано с пусковым и тормозным устройствами.

5.19.12.3 Рубительные машины должны быть оснащены устройствами для подъема и опускания кожухов при массе кожуха более 12 кг.

5.19.12.4 Привод механизма резания рубительных машин должен быть сблокирован с приводом механизма подачи материала таким образом, чтобы пуск привода механизма резания предшествовал пуску механизма подачи.

5.19.13 *Сушильные агрегаты*

5.19.13.1 Сушильные агрегаты должны быть укомплектованы контрольно-измерительной аппаратурой, позволяющей вести контроль и регулировать процесс сушки как в ручном (дистанционном), так и автономном режимах.

5.19.13.2 Пусковая аппаратура сушильных агрегатов должна быть сблокирована между собой так, чтобы был обеспечен последовательный пуск оборудования, входящего в сушильные агрегаты.

5.19.13.3 Сушильные агрегаты должны быть оборудованы автоматическими устройствами для ликвидации очагов загорания стружки внутри агрегата.

5.19.13.4 Сушильные агрегаты должны быть снабжены автоматическими приборами (механизмами), обеспечивающими сброс критической температуры в них во избежание возгорания древесной массы.

5.19.14 Электрооборудование станков и машин должно обеспечивать их эксплуатацию в зонах класса П-II по ПУЭ, за исключением шлифовально-калибровочных станков и линий, эксплуатируемых в зонах класса В-IIа.

**5.20 Станки и линии для производства спичек**

5.20.1 *Оборудование подготовки древесины для лущения*

5.20.1.1 Окорочные станки должны соответствовать требованиям 5.1.

5.20.2 *Балансирные станки*

5.20.2.1 Балансирные станки должны соответствовать требованиям 5.7.

5.20.2.2 Конструкция станков должна обеспечивать удаление опилок, обрезков древесины транспортером без вмешательства оператора.

5.20.2.3 Пила в исходном положении должна быть полностью закрыта ограждением, нижняя кромка которого перекрывает зубья не менее чем на 100 мм.

5.20.2.4 Рабочее место станочника не должно находиться в плоскости пильного диска.

5.20.3 *Линии подготовки сырья к лущению (далее — линии)*

5.20.3.1 Требования безопасности к конструкции окорочных станков и балансирных пил, входящих в состав линий, должны соответствовать установленным в 5.1 и 5.7.

5.20.4 *Оборудование для изготовления сырой спичечной соломки*

5.20.4.1 Лущильные станки

5.20.4.1.1 Станки должны соответствовать требования 5.12.

5.20.4.2 Рубительные и делительные станки

5.20.4.2.1 Каждый рубительный и делительный станок должен быть снабжен приспособлением для удержания ножевой рамки в верхнем положении во время правки ножа, регулирования и чистки его.

5.20.4.2.2 Для предотвращения попадания рук станочника под ножи рамка рубительного и делительного станков вместе с резцами и ножом должна быть ограждена. Ограждение должно быть сблокировано с приводом станков.

5.20.4.3 Линии для изготовления сырой спичечной соломки

5.20.4.3.1 Линии должны соответствовать требованиям 5.2.12; 5.2.13; 5.2.14.

5.20.5 *Оборудование для изготовления сухой спичечной соломки*

5.20.5.1 Пропиточные устройства

5.20.5.1.1 В пропиточных устройствах загрузка и выгрузка соломки должны быть механизированы.

5.20.5.2 Соломкосушительные аппараты (далее — аппараты)

5.20.5.2.1 Двери аппарата должны быть сблокированы с пусковой и регулирующей аппаратурой так, чтобы пуск аппарата при открытых дверях был невозможен, а при открытии дверей аппарата его механизмы останавливались. Само включение аппарата после закрытия дверей не допускается.

5.20.5.2.2 Аппарат должен быть снабжен приборами для контроля за температурным режимом сушки. Приборы для контроля должны иметь ограничители температуры.

5.20.5.3 Линии пропитки и сушки спичечной соломки

5.20.5.3.1 В линии пропитки и сушки спичечной соломки должны быть предусмотрены сигнализация и останов линии при образовании завала в зоне разгрузочной воронки.

5.20.5.4 Шлифовальные барабаны (далее — барабаны)

5.20.5.4.1 Барабаны должны иметь блокирующие устройства, не позволяющие включать их при снятых и открытых крышках ограждений.

5.20.5.4.2 Загрузку и выгрузку спичечной соломки следует осуществлять механически.

5.20.5.5 Линии шлифования и сортировки спичечной соломки

5.20.5.5.1 Линии должны иметь блокирующие устройства, не позволяющие включать оборудование линии при выключенной пневмотранспортной системе отбора отсортированной спичечной соломки.

5.20.6 *Оборудование для изготовления наружных и внутренних частей спичечных коробок*

5.20.6.1 Автоматы для изготовления наружных и внутренних частей спичечных коробок, а также устройства для изготовления заготовок должны быть установлены на виброопорах.

5.20.7 *Оборудование для изготовления спичек и укладки их в коробки*

5.20.7.1 Спичечные автоматы (далее — автоматы)

5.20.7.1.1 Верхнее полотно спичечного автомата на всем протяжении должно быть закрыто металлическими листами, выдерживающими без деформации нагрузку в 1000 Н (100 кгс).

5.20.7.1.2 Автомат должен иметь блокирующее устройство, не позволяющее включать привод при выключенной пневмотранспортной системе подачи соломки.

5.20.7.1.3 Автомат должен иметь устройство для локализации пожара в зоне формирования головок спичек.

5.20.7.2 Коробконабивочные машины (далее — машины)

5.20.7.2.1 Дверцы магазина спичек в машине должны быть сблокированы с пусковой аппаратурой так, чтобы пуск машины при открытых дверцах был невозможен, а при открытии дверец магазина машина останавливалась. Самовключение машины после закрытия дверец магазина не допускается.

5.20.7.2.2 Электрическая схема машины должна исключать возможность ее работы на ручном и электрическом приводах одновременно и самопереключения с ручного на электрический привод.

5.20.7.2.3 Магазин для спичек должен иметь щели для выхода газов и щиты, предотвращающие разброс горящих спичек.

5.20.7.3 Линия для укладки спичек в коробки (далее — линия)

5.20.7.3.1 При останове соломкозагрузочного устройства привод линии должен автоматически отключаться.

5.20.7.3.2 Электрическая схема линии должна исключать возможность работы линии при включенном ручном приводе набивочной машины. Самовключение линии после переключения ручного привода набивочной машины на электрический не допускается.

5.20.7.3.3 Управление работой линии должно быть осуществлено с общего пульта управления и дублировано с пульта управления набивочной машины, при этом должна быть предусмотрена блокировка, исключающая возможность одновременного пользования дублированными органами управления. Дублирование должно сопровождаться автоматическим включением звукового сигнала с используемого пульта.

5.20.7.3.4 Пульт управления должен быть снабжен световой сигнализацией, фиксирующей нарушение температурных режимов: нагрева парафина, подогрева соломки, сушки спичек.

5.20.7.3.5 При необходимости работы отдельных агрегатов линии в наладочном режиме ими следует управлять с наладочных пультов.

При переходе в наладочный режим блокировка должна исключать возможность включения с главного пульта каких-либо агрегатов или механизмов линии.

5.20.7.3.6 Пульт управления линией должен быть снабжен схемой линии с индикацией рабочих органов.

5.20.7.3.7 Органы аварийного отключения линии, обеспечивающие отключение электрооборудования независимо от режима работы оборудования, должны быть установлены на рабочем месте операторов коробконабивочной машины и на рабочем месте макаля автомата.

5.20.8 *Оборудование для нанесения фосфорной массы на спичечные коробки и укладки коробок в ящики.*

5.20.8.1 Линии намазки, сушки и упаковки (далее — линии)

5.20.8.2 Приводы укладчика пачек, пачкоупаковочной и намазочной машин должны быть сблокированы так, чтобы в случае останова укладчика пачек приводы пачкоупаковочной и намазочной машин автоматически отключались, а в случае останова пачкоупаковочной машины автоматически отключался привод намазочной машины.

5.20.8.3 При открытии (снятии) открывающихся ограждений должна быть исключена возможность работы оборудования линии, кроме конвейеров.

5.20.9 *Станок для укладки россыпи спичек*

5.20.9.1 Станок должен быть оборудован устройством, автоматически отключающим его привод при заполнении кассеты спичками.

5.20.9.2 Кассета для укладки ориентировочных спичек должна иметь щели для выхода газа и щиты, предотвращающие разброс горящих спичек.

5.20.10 Электрооборудование должно обеспечивать эксплуатацию станков и линий для производства спичек в зонах класса П-II по ПУЭ, за исключением оборудования и линий для шлифования и сортировки спичечной соломки, эксплуатируемых в зонах класса В-IIа, и оборудования и линий для изготовления сырой спичечной соломки, эксплуатируемых в зонах класса П-IIа.

**5.21 Гвоздезабивные станки**

5.21.1 Конструкцией стола станка должна быть исключена возможность его самопроизвольного опускания.

5.21.2 Конструкцией станка должно быть исключено самопроизвольное перемещение траверсы с бойками.

5.21.3 Траверсы станков следует окрасить в желтый цвет. На бункерах должны быть предусмотрены предупредительные знаки безопасности по ГОСТ 12.4.026.

5.21.4 На столе станка должны быть предусмотрены надежно закрепленные упоры.

5.21.5 Угол подъема бункера станка не должен превышать 40°.

5.21.6 Приводы траверс и загибочных столов должны быть снабжены ограждениями.

5.21.7 На станках должны быть установлены устройства, исключающие нахождение рук рабочего в рабочей зоне при опускании гвоздезабивателей.

5.21.8 Конструкция станка должна обеспечивать загрузку и отладку бункера только при полном останове станка.

5.21.9 Электрооборудование должно обеспечивать возможность эксплуатации станка в пожароопасной зоне класса П-II по ПУЭ.

## 6 Требования к транспортированию, упаковке и монтажу

6.1 Транспортирование, упаковка и монтаж станков должны соответствовать требованиям раздела 6 ГОСТ 25223 и требованиям настоящего раздела.

6.2 Для станков и отдельных их частей должны быть обеспечены безопасные погрузка, перемещение и установление при монтаже, ремонте и транспортировании. Отдельные части станков массой более 12 кг должны иметь специальные устройства (приливы, отверстия, рым-болты и т. п.), необходимые для безопасного подъема и перемещения их при транспортировании, во время монтажа, демонтажа и ремонта. Обвязочные места должны быть гладкими, чтобы острые кромки не повреждали обвязку. Места обвязки должны быть выбраны с учетом положения центра тяжести станка и прочности обвязочных материалов.

6.3 В руководстве по эксплуатации должны быть приведены надежный способ транспортирования станка и его частей, рекомендации по установлению станка при его монтаже с учетом соблюдения требований безопасности.

Масса станка и его частей должна быть указана на частях станка или на таре.

6.4 Конструкция станка должна позволять безопасный монтаж и демонтаж отдельных механизмов при обслуживании и ремонте.

Для проведения этих работ станки должны быть оснащены специальным инструментом, если невозможно использовать стандартные инструменты и приспособления.

## 7 Контроль выполнения требований безопасности

7.1 Контроль за выполнением требований безопасности станка следует проводить на опытном образце в процессе приемочных испытаний — по ГОСТ 15.001.

7.2 Порядок, объем и режимы испытаний станков серийного производства устанавливают технические условия на деревообрабатывающие станки конкретных видов.

7.3 Шумовые характеристики станков измеряют с помощью шумомера по ГОСТ 17187. Метод проверки — по ГОСТ 12.1.028. Проверку проводят при испытании качества опытных образцов. При серийном выпуске станков проверку проводят выборочно. Объем выборки должен быть указан в технических условиях на станки.

7.4 Контроль гидравлических приводов — по ГОСТ 12.2.040, пневмоприводов — по ГОСТ 12.3.001 и ГОСТ 12.2.101.

7.5 Время останова вращающихся шпинделей после выключения электродвигателя (3.2.4) измеряют секундомером.

7.6 Усилия (3.1.8, 3.1.9, 3.3.4; 3.3.9) измеряют динамометром по ГОСТ 13837.

7.7 Срабатывание блокировок (3.1.4; 3.2.3; 3.2.6; 3.2.8) проверяют путем создания не менее двух раз соответствующих ситуаций.

7.8 Надежное удержание от проворачивания окариваемых бревен (5.1.2), реверсирование подачи (5.1.6) проверяют пропусканием через станок бревен минимального и максимального диаметров и длины (в соответствии с паспортными данными станка) — не менее двух бревен каждого диаметра и длины. Реверсирование подачи осуществляют путем включения соответствующих органов управления на пульте.

7.9 Испытания электрооборудования — по ГОСТ 27487.

7.10 Требования к средствам измерений и методам проверки средств измерений, контролю вибрации на рабочих местах — по ГОСТ 12.4.012. Общие требования к проведению измерений — по ГОСТ 12.1.012. Проверку проводят при испытании качества опытных образцов. При серийном выпуске станков проверку проводят выборочно. Объем выборки должен быть указан в технических условиях на станки.

7.11 Требования к контролю за эффективностью удаления отходов местными отсасывающими устройствами станка должны быть установлены техническими условиями на конкретный станок.

УДК 674.02.658.382.3:006.354 МКС 79.120 Т58 ОКП 38 3000

Ключевые слова: оборудование деревообрабатывающее, требования безопасности к конструкции, общие требования к станкам всех типов, электрооборудование и местное освещение, специальные требования, требования к транспортированию и упаковке, контроль выполнения требований безопасности

## ПРИМЕЧАНИЯ ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»

1 Указанный в разделе 2 «Нормативные ссылки» к ГОСТ 12.2.026.0—93: ГОСТ 12.1.012—90 заменен на ГОСТ 12.1.012—2004 Система стандартов безопасности труда. Вибрационная безопасность. Общие требования

2 В информационном указателе «Национальные стандарты» № 8—2003 опубликовано изменение

**Изменение № 1 ГОСТ 12.2.026.0—93 Оборудование деревообрабатывающее. Требования безопасности к конструкции**
**Принято Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 22 от 06.11.2002)**
**Зарегистрировано Бюро по стандартам № 4286**

**За принятие изменения проголосовали национальные органы по стандартизации следующих государств: AZ, AM, BY, GE, KZ, KG, MD, RU, TJ, TM, UZ [коды альфа-2 по МК (ИСО 3166) 004]**

Раздел 2. Ссылки дополнить знаками сносок для ГОСТ 12.1.028—80*, ГОСТ 12.4.026—76**, ГОСТ 15.001—88***, ГОСТ 27487—87*4;

дополнить сносками:

«* На территории РФ действует ГОСТ Р 51402—99.

** На территории РФ действует ГОСТ Р 12.4.026—2001.

*** На территории РФ действует ГОСТ Р 15.201—2000.

*4 На территории РФ действует ГОСТ Р МЭК 60204-1—99[1)]».

Пункт 3.6.1. Третий абзац изложить в новой редакции:

«Содержание пыли или других вредных веществ в воздухе рабочей зоны, выделяемых при работе шлифовальных, полировальных, реброскленвающих станков, машин для производства древесно-стружечных плит и оборудования для изготовления сухой спичечной соломки, нанесения фосфорной массы на спичечные коробки и укладки коробок в ящики, не должно превышать предельно допустимых концентраций, установленных ГОСТ 12.1.005, и определяется по методикам, разработанным в соответствии с требованиями указанного стандарта».

Пункт 5.3.2 исключить.

Пункт 5.7.1.2 изложить в новой редакции:

«5.7.1.2 На однопильных станках для продольной распиловки и с ручной подачей распиливаемого материала зазор между боковой поверхностью паза для пилы в столе станка и боковой поверхностью пилы не должен превышать 3 мм».

Пункт 5.7.1.4. Первый абзац дополнить словами: «и более толстые крайние пилы и с другими параметрами зубьев».

Пункт 5.7.2.2 дополнить абзацем:

«На многопильных станках для распиловки брусьев на доски допускается не устанавливать расклинивающие и направляющие ножи».

Пункт 5.7.2.4. Четвертый абзац дополнить словами: «Допускается устанавливать на однопильных станках для распиловки бревен на доски расклинивающий нож высотой, не превышающей высоту рабочей части пилы, и с максимальным зазором между расклинивающим ножом в заостренной его части и вершиной зубьев пилы не более 30 мм».

Пункт 5.7.3.1 изложить в новой редакции:

«5.7.3.1 Станки с нижним расположением пильного суппорта должны быть оборудованы двуручным управлением, при котором невозможно включение станков одной рукой».

Пункт 5.7.3.6 дополнить словами: «После реза ограждение освобождает распиливаемый материал только тогда, когда пильный диск находится в самом нижнем положении».

Раздел 5 дополнить пунктами — 5.7.4.5, 5.7.5.3:

«5.7.4.5 Рабочая часть пилы должна быть полностью закрыта с боков подвижным ограждением.

5.7.5.3 Для форматно-раскроечных станков с ручной подачей распиливаемого листового материала допускается применение защитного кожуха, регулируемого по высоте в зависимости от толщины распиливаемого материала. Максимальная высота кожуха над распиливаемым материалом должна быть не более 8 мм. Кожух должен иметь фиксирующее устройство, удерживающее его в заданном положении.

При неработающем станке защитный кожух должен быть в самом низком положении и касаться стола станка и перекрывать при этом и зону действия подрезной пилы. В случае снятия кожуха с применением слесарно-монтажного инструмента или без него, а также при перемещении его в сторону должно срабатывать блокирующее устройство, приводящее к отключению станка и торможению пильного шпинделя. Время торможения не должно превышать 6 с».

---

[1)] С 1 июля 2008 г. введен в действие ГОСТ Р МЭК 60204-1—2007.

Пункт 5.8.4 дополнить абзацем:

«Допускается не устанавливать устройство для улавливания пильной ленты на станках, у которых нерабочая часть пильной ленты полностью закрыта ограждениями и регулируемое по высоте пропила защитное ограждение выполнено в виде короба».

Редактор *Р.Г. Говердовская*
Технический редактор *Н.С. Гришанова*
Корректор *А.С. Черноусова*
Компьютерная верстка *В.И. Грищенко*

Подписано в печать 21.05.2008. Формат 60×84 1/8. Бумага офсетная. Гарнитура Таймс. Печать офсетная.
Усл. печ. л. 3,26. Уч.-изд. л. 2,90. Тираж 154 экз. Зак. 572.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru
Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ.
Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6

**Изменение № 1 ГОСТ 12.2.026.0—93 Оборудование деревообрабатывающее. Требования безопасности к конструкции**

**Принято Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 22 от 06.11.2002)**

**Зарегистрировано Бюро по стандартам № 4286**

**За принятие изменения проголосовали национальные органы по стандартизации следующих государств: AZ, AM, BY, GE, KZ, KG, MD, RU, TJ, TM, UZ [коды альфа-2 по МК (ИСО 3166) 004]**

Раздел 2. Ссылки дополнить знаками сносок для ГОСТ 12.1.028—80*, ГОСТ 12.4.026—76**, ГОСТ 15.001—88***, ГОСТ 27487—87*4;

дополнить сносками:

«* На территории РФ действует ГОСТ Р 51402—99.

** На территории РФ действует ГОСТ Р 12.4.026—2001.

*** На территории РФ действует ГОСТ Р 15.201—2000.

*4 На территории РФ действует ГОСТ Р МЭК 60204—1—99».

Пункт 3.6.1. Третий абзац изложить в новой редакции:

«Содержание пыли или других вредных веществ в воздухе рабочей зоны, выделяемых при работе шлифовальных, полировальных, реброклеивающих станков, машин для производства древесно-стружечных плит и оборудования для изготовления сухой спичечной соломки, нанесения фосфорной массы на спичечные коробки и укладки коробок в ящики, не должно превышать предельно допустимых концентраций, установленных ГОСТ 12.1.005, и определяется по методикам, разработанным в соответствии с требованиями указанного стандарта».

Пункт 5.3.2 исключить.

Пункт 5.7.1.2 изложить в новой редакции:

«5.7.1.2 На однопильных станках для продольной распиловки и с ручной подачей распиливаемого материала зазор между боковой поверхностью паза для пилы в столе станка и боковой поверхностью пилы не должен превышать 3 мм».

Пункт 5.7.1.4. Первый абзац дополнить словами: «и более толстые крайние пилы и с другими параметрами зубьев».

Пункт 5.7.2.2 дополнить абзацем:

«На многопильных станках для распиловки брусьев на доски допускается не устанавливать расклинивающие и направляющие ножи».

*(Продолжение см. с. 8)*

Пункт 5.7.2.4. Четвертый абзац дополнить словами: «Допускается устанавливать на однопильных станках для распиловки бревен на доски расклинивающий нож высотой, не превышающей высоту рабочей части пилы, и с максимальным зазором между расклинивающим ножом в заостренной его части и вершиной зубьев пилы не более 30 мм».

Пункт 5.7.3.1 изложить в новой редакции:

«5.7.3.1 Станки с нижним расположением пильного суппорта должны быть оборудованы двуручным управлением, при котором невозможно включение станков одной рукой».

Пункт 5.7.3.6 дополнить словами: «После реза ограждение освобождает распиливаемый материал только тогда, когда пильный диск находится в самом нижнем положении».

Раздел 5 дополнить пунктами — 5.7.4.5, 5.7.5.3:

«5.7.4.5 Рабочая часть пилы должна быть полностью закрыта с боков подвижным ограждением.

5.7.5.3. Для форматно-раскроечных станков с ручной подачей распиливаемого листового материала допускается применение защитного кожуха, регулируемого по высоте в зависимости от толщины распиливаемого материала. Максимальная высота кожуха над распиливаемым материалом должна быть не более 8 мм. Кожух должен иметь фиксирующее устройство, удерживающее его в заданном положении.

При неработающем станке защитный кожух должен быть в самом низком положении и касаться стола станка и перекрывать при этом и зону действия подрезной пилы. В случае снятия кожуха с применением слесарно-монтажного инструмента или без него, а также при перемещении его в сторону должно срабатывать блокирующее устройство, приводящее к отключению станка и торможению пильного шпинделя. Время торможения не должно превышать 6 с».

Пункт 5.8.4 дополнить абзацем:

«Допускается не устанавливать устройство для улавливания пильной ленты на станках, у которых нерабочая часть пильной ленты полностью закрыта ограждениями и регулируемое по высоте пропила защитное ограждение выполнено в виде короба».

(ИУС № 8 2003 г.)

gost.e-ecolog.ru