ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

СТБ 1568-2005

Система стандартов безопасности труда
ОБОРУДОВАНИЕ ПОЛИГРАФИЧЕСКОЕ
Требования безопасности и методы испытаний

Сістэма стандартаў бяспекі працы
АБСТАЛЯВАННЕ ПАЛІГРАФІЧНАЕ
Патрабаванні бяспекі і метады выпрабаванняў

Издание официальное

БЗ 8-2005



Госстандарт
Минск

gost.e-ecolog.ru

УДК 681.6(083.74) МКС 13.100 КП 02

Ключевые слова: оборудование полиграфическое, требования безопасности, методы испытаний

Предисловие

Цели, основные принципы, положения по государственному регулированию и управлению в области технического нормирования и стандартизации установлены Законом Республики Беларусь «О техническом нормировании и стандартизации».

1 РАЗРАБОТАН Учреждением «Национальная книжная палата Беларуси»
ВНЕСЕН Министерством информации Республики Беларусь

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ постановлением Госстандарта Республики Беларусь от 31 августа 2005 г. № 39

3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Настоящий стандарт не может быть тиражирован и распространен без разрешения Госстандарта Республики Беларусь

Издан на русском языке

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Общие требования 4
4 Требования к конструкции оборудования и отдельным ее частям 5
5 Требования к электрооборудованию и требования электробезопасности 6
6 Эргономические требования 7
7 Требования к системе управления 7
8 Требования к средствам защиты, входящим в конструкцию оборудования, и сигнальным устройствам 8
9 Дополнительные требования к оборудованию различных групп 9
10 Требования к конструкции, обеспечивающие безопасность при монтаже, транспортировании, хранении и ремонте 13
11 Методы испытаний 14
Библиография 16

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Система стандартов безопасности труда
ОБОРУДОВАНИЕ ПОЛИГРАФИЧЕСКОЕ
Требования безопасности

Сістэма стандартаў бяспекі працы
АБСТАЛЯВАННЕ ПАЛІГРАФІЧНАЕ
Патрабаванні бяспекі

Occupational safety standards system
Polygraphic equipment
Safety requirements

Дата введения 2006-03-01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на полиграфическое оборудование (далее – оборудование) подкласса 29561 (печатные и переплетные машины и их части) по Общегосударственному классификатору Республики Беларусь [1].

Стандарт устанавливает требования безопасности к конструкции вновь проектируемого, изготавливаемого и модернизируемого оборудования.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие технические нормативные правовые акты в области технического нормирования и стандартизации (далее – ТНПА):

СТБ ЕН 547-2-2003 Безопасность машин. Размеры тела человека. Часть 2. Основные принципы для определения размеров отверстий доступа отдельными частями тела

СТБ ЕН 894-3-2003 Безопасность машин. Эргономические требования к оформлению индикаторов и органов управления. Часть 3. Органы управления

СТБ 1392-2003 Система стандартов пожарной безопасности. Цвета сигнальные. Знаки пожарной безопасности. Общие технические требования. Методы испытаний

СТБ ИСО 14122-3-2004 Безопасность машин. Средства доступа к механизмам постоянные. Часть 3. Лестничные марши, стремянки и перила

СТБ ГОСТ Р 51318.11-2001 (СИСПР 11:1997) Совместимость технических средств электромагнитная. Радиопомехи индустриальные от промышленных, научных, медицинских и бытовых (ПНМБ) высокочастотных устройств. Нормы и методы испытаний

ГОСТ 2.601-95 Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы

ГОСТ 12.1.001-89 Система стандартов безопасности труда. Ультразвук. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.1.002-84 Система стандартов безопасности труда. Электрические поля промышленной частоты. Допустимые уровни напряженности и требования к проведению контроля на рабочих местах

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

ГОСТ 12.1.004-91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования

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

ГОСТ 12.1.006-84 Система стандартов безопасности труда. Электромагнитные поля радиочастот. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля

ГОСТ 12.1.007-76 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности

ГОСТ 12.1.010-76 Система стандартов безопасности труда. Взрывобезопасность. Общие требования

Издание официальное

ГОСТ 12.1.012-90 Система стандартов безопасности труда. Вибрационная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.019-79 Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты

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

ГОСТ 12.1.031-81 Система стандартов безопасности труда. Лазеры. Методы дозиметрического контроля лазерного излучения

ГОСТ 12.1.038-82 Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Предельно допустимые значения напряжений прикосновения и токов

ГОСТ 12.1.040-83 Система стандартов безопасности труда. Лазерная безопасность. Общие положения

ГОСТ 12.1.045-84 Система стандартов безопасности труда. Электростатические поля. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля

ГОСТ 12.1.050-86 Система стандартов безопасности труда. Методы измерения шума на рабочих местах

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

ГОСТ 12.2.007.0-75 Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.007.1-75 Система стандартов безопасности труда. Машины электрические вращающиеся. Требования безопасности

ГОСТ 12.2.007.2-75 Система стандартов безопасности труда. Трансформаторы силовые и реакторы электрические. Требования безопасности

ГОСТ 12.2.007.4-75 Система стандартов безопасности труда. Шкафы комплектных распределительных устройств и комплектных трансформаторных подстанций, камеры сборные одностороннего обслуживания, ячейки герметизированных элегазовых распределительных устройств

ГОСТ 12.2.007.6-93 Система стандартов безопасности труда. Аппараты электрические коммутационные на напряжение до 1000 В. Требования безопасности

ГОСТ 12.2.007.8-75 Система стандартов безопасности труда. Устройства электросварочные и для плазменной обработки. Требования безопасности

ГОСТ 12.2.007.10-87 Система стандартов безопасности труда. Установки, генераторы и нагреватели индукционные для электротермии, установки и генераторы ультразвуковые. Требования безопасности

ГОСТ 12.2.007.13-2000 Система стандартов безопасности труда. Лампы электрические. Требования безопасности

ГОСТ 12.2.007.14-75 Система стандартов безопасности труда. Кабели и кабельная арматура. Требования безопасности

ГОСТ 12.2.009-99 Система стандартов безопасности труда Станки металлообрабатывающие. Общие требования безопасности

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

ГОСТ 12.2.046.0-90 Система стандартов безопасности труда. Оборудование технологическое для литейного производства. Требования безопасности

ГОСТ 12.2.049-80 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие эргономические требования

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

ГОСТ 12.2.062-81 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Ограждения защитные

ГОСТ 12.2.064-81 Система стандартов безопасности труда. Органы управления производственным оборудованием. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.086-83 Система стандартов безопасности труда. Гидроприводы объемные и системы смазочные. Общие требования безопасности к монтажу, испытаниям и эксплуатации

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 12.3.002-75 Система стандартов безопасности труда. Процессы производственные. Общие требования безопасности

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

ГОСТ 12.4.077-79 Система стандартов безопасности труда. Ультразвук. Метод измерения звукового давления на рабочих местах

ГОСТ 12.4.124-83 Система стандартов безопасности труда. Средства защиты от статического электричества. Общие технические требования

ГОСТ 12.4.125-83 Система стандартов безопасности труда. Средства коллективной защиты работающих от воздействия механических факторов. Классификация

ГОСТ 13.2.001-2001 Репрография. Копирография. Аппараты копировальные электрофотографические. Общие технические требования

ГОСТ 20.39.108-85 Комплексная система общих технических требований. Требования по эргономике, обитаемости и технической эстетике. Номенклатура и порядок выбора

ГОСТ 29.05.006-85 Система стандартов эргономических требований и эргономического обеспечения. Трубки электронно-лучевые приемные. Общие эргономические требования

ГОСТ ЕН 294-2002 Безопасность машин. Безопасные расстояния для предохранения верхних конечностей от попадания в опасную зону

ГОСТ ЕН 418-2002 Безопасность машин. Установки аварийного выключения. Функции. Принципы проектирования

ГОСТ ЕН 563-2002 Безопасность машин. Температуры касаемых поверхностей. Эргономические данные для установления предельных величин горячих поверхностей

ГОСТ ЕН 811-2002 Безопасность машин. Безопасные расстояния для предохранения нижних конечностей от попадания в опасную зону

ГОСТ ЕН 953-2002 Безопасность машин. Съемные защитные устройства. Общие требования по конструированию и изготовлению неподвижных и перемещаемых съемных защитных устройств

ГОСТ ЕН 1037-2002 Безопасность машин. Предотвращение неожиданного пуска

ГОСТ ЕН 1050-2002 Безопасность машин. Принципы оценки и определения риска

ГОСТ ЕН 1088-2002 Безопасность машин. Блокировочные устройства, связанные с защитными устройствами. Принципы конструирования и выбора

ГОСТ 7502-98 Рулетки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 8711-93 (МЭК 51-2-84) Приборы аналоговые показывающие электроизмерительные прямого действия и вспомогательные части к ним. Часть 2. Особые требования к амперметрам и вольтметрам

ГОСТ ИСО 8995-2002 Принципы зрительной эргономики. Освещение рабочих систем внутри помещений

ГОСТ 9736-91 Приборы электрические прямого преобразования для измерения неэлектрических величин. Общие технические требования и методы испытаний

ГОСТ 13717-84 Приборы манометрического принципа действия показывающие электроконтактные. Общие технические условия

ГОСТ 13837-79 Динамометры общего назначения. Технические условия

ГОСТ ИСО 14123-1-2000 Безопасность оборудования. Снижение риска для здоровья от опасных веществ, выделяемых оборудованием. Часть 1. Основные положения и технические требования

ГОСТ ИСО 14123-2-2001 Безопасность оборудования. Снижение риска для здоровья от опасных веществ, выделяемых оборудованием. Часть 2. Методика выбора методов проверки

ГОСТ 14202-69 Трубопроводы промышленных предприятий. Опознавательная окраска, предупреждающие знаки и маркировочные щитки

ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89) Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)

ГОСТ 21130-75 Изделия электротехнические. Зажимы заземляющие и знаки заземления. Конструкция и размеры

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 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 22615-77 Система «человек-машина». Выключатели и переключатели типа «Тумблер». Общие эргономические требования

ГОСТ 22789-94 (МЭК 439-1-85) Устройства комплектные низковольтные. Общие технические требования и методы испытаний

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

ГОСТ 23706-93 (МЭК 51-6-84) Приборы аналоговые показывающие электроизмерительные прямого действия и вспомогательные части к ним. Часть 6. Особые требования к омметрам (приборы для измерения полного сопротивления) и приборам для измерения активной проводимости

ГОСТ 25874-83 Аппаратура радиоэлектронная, электронная и электрическая. Условные функциональные обозначения

ГОСТ 27016-86 Дисплеи на электронно-лучевых трубках. Общие технические условия

ГОСТ 27409-97 Шум. Нормирование шумовых характеристик стационарного оборудования. Основные положения

ГОСТ 30682-2000 (МЭК 745-2-5-93) Машины ручные электрические. Частные требования безопасности и методы испытаний дисковых пил и дисковых ножей

ГОСТ 30869-2003 (ЕН 983:1996) Безопасность оборудования. Требования безопасности к гидравлическим и пневматическим системам и их компонентам. Пневматика

ГОСТ 31177-2003 (ЕН 982:1996) Безопасность оборудования. Требования безопасности к гидравлическим и пневматическим системам и их компонентам. Гидравлика

ГОСТ 31277-2002 (ИСО 3746:1995) Шум машин. Определение уровней звуковой мощности источников шума по звуковому давлению. Ориентировочный метод с использованием измерительной поверхности над звукоотражающей плоскостью

ГОСТ МЭК 60204-1-2002 Безопасность машин. Электрооборудование машин и механизмов. Часть 1. Общие требования

Примечание – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ТНПА по каталогу, составленному по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году.

Если ссылочные ТНПА заменены (изменены), то при пользовании настоящим стандартом, следует руководствоваться замененными (измененными) ТНПА. Если ссылочные ТНПА отменены без замены, то положение, в котором дана ссылка на них, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Общие требования

3.1 Оборудование должно соответствовать общим требованиям:

– гигиеническим по [2];

– безопасности по ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.3.002;

– пожарной безопасности по ГОСТ 12.1.004, [3] и [4];

– взрывобезопасности по ГОСТ 12.1.010;

– электробезопасности по ГОСТ 12.1.019,

а также требованиям действующих правил [5] и [6].

3.2 Требования к шумовым характеристикам оборудования должны быть установлены в ТНПА на оборудование конкретных марок в соответствии с ГОСТ 12.1.003, ГОСТ 27409 и [7].

3.3 Требования к вибрационным характеристикам должны быть установлены в ТНПА на оборудование конкретных марок в соответствии с ГОСТ 12.1.012 и [8].

3.4 Требования к напряженности электрического поля тока промышленной частоты (50 Гц) должны соответствовать [9], напряженности электромагнитного поля радиочастотного диапазона – [10], напряженности электростатического поля – [11].

3.5 Требования к использованию токсичных веществ и их перечень следует указывать в ТНПА на оборудование конкретных марок в соответствии с ГОСТ 12.1.007.

3.6 Требования к оборудованию, не установленные настоящим стандартом, а также требования к комплектующим изделиям, входящим в состав оборудования, следует указывать в ТНПА на оборудование конкретных марок.

3.7 Требования безопасности при эксплуатации оборудования следует указывать в эксплуатационной документации по ГОСТ 2.601, поставляемой с оборудованием.

3.8 ТНПА на оборудование должны быть согласованы с Департаментом государственной инспекции труда Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Главным государственным санитарным врачом Республики Беларусь или его заместителями.

3.9 Дополнительные требования к оборудованию различных групп приведены в разделе 9.

4 Требования к конструкции оборудования и отдельным ее частям

4.1 Наружные подвижные части оборудования, которые не могут быть ограждены в зонах обслуживания оборудования по технологическим требованиям, должны иметь устройства, обеспечивающие их торможение или возврат в исходное положение при экстренном (аварийном) отключении.

Время торможения и (или) выбега подвижных частей должно быть установлено в ТНПА на оборудование, исходя из требований безопасности.

4.2 Гидравлические приводы и смазочные системы оборудования, а также входящие в них устройства должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.040, ГОСТ 31177.

4.3 Пневматические приводы оборудования, а также входящие в них устройства должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.101, ГОСТ 30869.

4.4 Конструкция оборудования должна обеспечивать безопасное удаление образующихся при работе отходов.

4.5 Конструкция оборудования должна обеспечивать свободный и безопасный доступ к местам регулирования и смазки.

Механизмы, расположенные в труднодоступных и опасных зонах, должны иметь регулировочные устройства, автоматические смазочные системы или смазочные устройства, выведенные в безопасные и доступные места.

4.6 Части оборудования, перемещение которых может происходить под действием собственной массы, должны снабжаться устройствами, исключающими возможность их самопроизвольного перемещения, в том числе в процессе регулирования, смазки и других операций по обслуживанию оборудования.

4.7 Конструкция входящих в оборудование устройств, связанных с использованием горючего газа, должна соответствовать требованиям [12].

4.8 Конструкция и характеристики входящих в оборудование устройств, имеющих в своем составе лазерные установки, должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.040 и [13].

4.9 Характеристики входящих в оборудование установок, связанных с применением переменного тока повышенной частоты, должны соответствовать:

– для ультразвуковых установок и генераторов – требованиям ГОСТ 12.1.001, ГОСТ 12.1.006, [14];

– для высокочастотных установок – требованиям СТБ ГОСТ Р 51318.11 и ГОСТ 12.1.006.

4.10 Конструкция входящих в оборудование конвейеров или аналогичных устройств должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.022.

4.11 Дисплеи, входящие в состав оборудования, должны соответствовать требованиям ГОСТ 27016, [15].

4.12 Оборудование, в состав которого входят устройства для отливки печатных форм или их элементов из типографских сплавов, должно соответствовать требованиям [16].

4.13 Оборудование для механической обработки металлических печатных форм или их элементов должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.009, [17].

4.14 Конструкция частей оборудования, обращенных к полу, должна обеспечивать их плотное прилегание к полу или иметь расстояние от пола не менее 150 мм с целью обеспечения возможности проведения пневмо- или влажной уборки.

4.15 Требования по уборке и очистке и необходимых при этом мерах безопасности и санитарии следует указывать в ТНПА на оборудование конкретных марок.

4.16 Оборудование, в работе которого используется принцип электрографии, должно удовлетворять требованиям безопасности по ГОСТ 13.2.001.

4.17 Оборудование должно иметь устройства местного освещения в соответствии с требованиями ГОСТ ИСО 8995, [5], [6] и [18].

Требования к местному освещению, в которых указываются рабочие поверхности и их освещенность, следует устанавливать в ТНПА на оборудование конкретных марок.

4.18 Материалы, применяемые для изготовления оборудования, должны быть разрешены Министерством здравоохранения Республики Беларусь.

4.19 Воздух рабочей зоны оборудования должен соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.005 и [19].

4.20 Жидкие вредные вещества, выделяемые оборудованием, должны соответствовать требованиям ГОСТ ИСО 14123-1, [20].

4.21 Перечень вредных веществ и пыли, выделяемых в воздух рабочей зоны, выбрасываемых в атмосферу и сбрасываемых в канализацию, и их весовые количества при максимальной загрузке оборудования должны соответствовать ГОСТ 12.1.005, [19], [20], [21] и должны быть указаны в ТНПА на оборудование конкретных марок.

4.22 Конструкция оборудования должна обеспечивать безопасные условия труда работающих в соответствии с ГОСТ ЕН 1050 и [22].

5 Требования к электрооборудованию и требования электробезопасности

5.1 Электрооборудование, включая электронное оборудование, должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.004, ГОСТ 12.1.019, ГОСТ 12.1.038, ГОСТ МЭК 60204-1, [23] и [24].

5.2 Электротехнические изделия, применяемые на оборудовании, должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.007.0, ГОСТ 12.2.007.1, ГОСТ 12.2.007.2, ГОСТ 12.2.007.4, ГОСТ 12.2.007.6, ГОСТ 12.2.007.8, ГОСТ 12.2.007.10, ГОСТ 12.2.007.13, ГОСТ 12.2.007.14, ГОСТ 22789 и других ТНПА на оборудование конкретных марок.

5.3 Электрооборудование должно отключаться от электросети одним вводным выключателем (автомат, рубильник, пакетный выключатель) с одновременным отключением всех фаз питания. Рукоятка вводного выключателя должна четко фиксироваться в положениях «Включено» и «Отключено».

К рукоятке вводного выключателя должен быть свободный доступ для отключения без открывания каких-либо дверей или кожухов.

5.4 Открытые токоведущие части электрооборудования должны быть недоступными для случайного прикосновения, что обеспечивается защитными ограждениями или конструктивным исполнением.

Дверцы электрошкафов, двери и крышки ниш с электрооборудованием должны маркироваться знаком безопасности в соответствии с ГОСТ МЭК 60204-1. Знаки безопасности должны быть четко различимы при закрытых дверце или оболочке.

5.5 Шкафы и ниши с электрооборудованием (кроме клеммников), устанавливаемые в помещениях повышенной и особой опасности поражения электрическим током, должны быть снабжены блокировкой, обеспечивающей отключение напряжения питания при открытии дверей и крышек.

5.6 Электропроводку на оборудовании для защиты от механических повреждений следует выполнять в виде шланговых (в оболочке) проводов и кабелей, размещение которых должно обеспечить невозможность их повреждения движущимися частями оборудования. Оболочка проводов и кабелей должна быть стойкой к воздействию масел и агрессивных жидкостей, применяемых в оборудовании. Допускается электропроводку выполнять в металлических трубах, рукавах, закрытых коробках или специально предусмотренных закрытых каналах.

5.7 Степень защиты электрооборудования следует устанавливать в зависимости от условий работы в соответствии с ГОСТ 14254.

5.8 На оборудовании должно быть предусмотрено защитное заземление или зануление в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.030. Устройства для присоединения заземления и условные обозначения должны соответствовать требованиям ГОСТ 21130.

Электрическое сопротивление между устройством для присоединения заземления или зануления и любой нетоковедущей металлической частью оборудования или электротехнического изделия, которая может оказаться под напряжением более 42 В, не должно превышать 0,1 Ом.

5.9 При размещении электротехнических изделий на движущихся или часто демонтируемых частях оборудования электропитание и защитное заземление или зануление должны осуществляться посредством специальных гибких кабелей. Допускается осуществление электропитания посредством контактных токосъемников.

5.10 Напряжение питания подвижных и переносных светильников местного освещения должно быть не более 42 В. При работах в особо неблагоприятных условиях должны использоваться ручные светильники напряжением не выше 12 В. Вторичные обмотки понижающих трансформаторов должны быть присоединены к защитному заземлению оборудования.

В качестве источника питания светильников до 42 В применяются понижающие трансформаторы, машинные преобразователи, генераторы, аккумуляторные батареи, не допускается использовать для указанных целей автотрансформаторы.

При применении подвижных светильников с люминесцентными лампами допускается использовать напряжение до 220 В.

5.11 Должна быть исключена возможность самопроизвольного включения электрооборудования после исчезновения или существенного понижения и последующего восстановления напряжения питания в соответствии с ГОСТ ЕН 1037, кроме случаев, устанавливаемых в стандартах и технических условиях на оборудование.

5.12 Электрическая изоляция электрооборудования должна соответствовать требованиям ГОСТ МЭК 60204-1.

5.13 Оборудование, работа которого сопровождается образованием статического электричества, следует оснащать средствами для его нейтрализации или отвода в соответствии с ГОСТ 12.4.124, при этом уровни электростатических полей на рабочих местах не должны превышать установленных ГОСТ 12.1.045, [11].

5.14 Размещение электрооборудования и установка, при необходимости, соответствующих средств защиты должны обеспечивать уровни напряженности электрических полей не выше установленных ГОСТ 12.1.002.

Конкретные значения уровней напряженности в зонах обслуживания следует указывать в ТНПА на оборудование конкретных марок.

6 Эргономические требования

6.1 Оборудование должно соответствовать общим эргономическим требованиям ГОСТ 12.2.049, ГОСТ 20.39.108, ГОСТ 29.05.006.

6.2 Органы управления оборудованием должны соответствовать эргономическим требованиям СТБ ЕН 894-3, ГОСТ 12.4.040, ГОСТ 21752, ГОСТ 21753, ГОСТ 22613, ГОСТ 22614, ГОСТ 22615, ГОСТ 23000.

6.3 Конструкция рабочего места и взаимное расположение его элементов должны соответствовать требованиям СТБ ЕН 547-2, ГОСТ 12.2.061, ГОСТ ЕН 294, ГОСТ ЕН 811 и эргономическим требованиям ГОСТ 12.2.032, ГОСТ 12.2.033, ГОСТ 22269.

6.4 Части оборудования, которые при работе находятся в поле зрения персонала с рабочих мест, не должны иметь блестящую поверхность, за исключением деталей, соприкасающихся с полиграфическими материалами, требования к поверхности которых указываются в ТНПА на оборудование конкретных марок.

6.5 Цвета поверхностей панелей пультов и постов управления, органов управления, частей оборудования и элементов, за которыми при работе необходимо осуществлять зрительный контроль, должны быть контрастными по отношению к фону.

6.6 Для обслуживания оборудования на высоте устраиваются специальные площадки с перилами и лестницы с поручнями. Конструкция, размеры площадок и лестниц должны исключать возможность падения работников и обеспечивать удобное и безопасное обслуживание оборудования в соответствии с требованиями СТБ ИСО 14122-3. Поверхность настилов площадок и ступеней лестниц должны исключать скольжение.

7 Требования к системе управления

7.1 Конструкция органов управления оборудованием должна соответствовать требованиям безопасности ГОСТ 12.2.064, ГОСТ ЕН 418.

7.2 В оборудовании, имеющем централизованное и раздельное (автономное) управление составными частями, должны быть предусмотрены устройства, исключающие возможность в режиме раздельного (автономного) управления:

– централизованного управления;

– одновременного управления теми составными частями, для которых это недопустимо.

7.3 На оборудовании, имеющем более одного пульта (поста) управления, на каждом пульте (посту) управления, с которого осуществляется пуск оборудования, должны быть предусмотрены «стоп-запоры» (выключатели с ручным управлением без самовозврата). При установке любого «стоп-запора» в положение «заперто» должна исключаться возможность пуска оборудования с любого пульта (поста) управления.

7.4 Оборудование или механизмы, в которых предусмотрена возможность ручного проворота, должны оснащаться блокировкой, не допускающей при ручном повороте включение соответствующих приводов с любого пульта (поста) управления.

7.5 Резальное и прессовое оборудование циклического действия, рабочие органы которого представляют опасность для обслуживающего персонала, должно быть оснащено системой двуручного управления в соответствии с требованиями ГОСТ МЭК 60204-1.

7.6 На оборудовании должны быть кнопки «стоп» или устройства экстренного выключения, устанавливаемые на постоянных рабочих местах и в опасных зонах. На оборудовании с протяженным фронтом обслуживания расстояние между кнопками «стоп» и (или) устройствами экстренного выключения не должно превышать 4 м.

Места расположения постов с кнопками «стоп» и выключателями «стоп-запор» в соответствии с 7.3 должны быть указаны в ТНПА на оборудование.

Кнопки «стоп» должны быть красного цвета.

7.7 При управлении оборудованием педалями они должны быть открыты только со стороны обслуживания.

8 Требования к средствам защиты, входящим в конструкцию оборудования, и сигнальным устройствам

8.1 Подвижные части оборудования, являющиеся возможным источником травмоопасности должны иметь ограждения или располагаться так, чтобы исключалась возможность прикосновения к ним работающего. Могут быть использованы другие средства, предотвращающие травмирование.

8.2 Защитные устройства и ограждения на оборудовании должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.062, ГОСТ 12.4.125, ГОСТ ЕН 953.

В необходимых случаях должны предусматриваться блокирующие устройства (далее – блокировки) по ГОСТ ЕН 1088, обеспечивающие возможность включения и работы оборудования только при защитном положении ограждений.

8.3 Оборудование, рабочие органы которого не имеют защитных ограждений и представляют опасность для обслуживающего персонала, должно быть обеспечено защитно-блокирующими устройствами (фотоэлектрическая, электроемкостная, электромеханическая системы и др.), предотвращающими движение рабочих органов при нарушении персоналом границ опасной зоны, и (или) другими устройствами, препятствующими нарушению персоналом границ опасной зоны.

8.4 Стационарные кожухи, дверцы и крышки стационарных защитных ограждений подвижных и токоведущих частей оборудования должны открываться или сниматься только с применением инструмента или специальных ключей.

8.5 В оборудовании должна быть обеспечена герметизация аппаратуры и элементов, связанных с участием в технологическом процессе или выделением вредных веществ.

В случае невозможности обеспечения требуемой герметизации, а также для удаления избыточного тепла в конструкции оборудования должны быть предусмотрены устройства местной вытяжной вентиляции, присоединяемые к санитарно-техническим системам удаления вредных веществ или избыточного тепла, и блокировки, не допускающие работу оборудования при неприсоединенных санитарно-технических системах или неработающей местной вентиляции.

8.6 Температура наружных поверхностей оборудования и ограждений должна соответствовать требованиям ГОСТ ЕН 563.

Части оборудования, на которых невозможно обеспечить температуру ниже допустимого предела, необходимо отмечать нанесением сигнальных цветов и знаков безопасности в соответствии с требованиями СТБ 1392. В этом случае не допускается работа персонала без специальных устройств, приспособлений и средств индивидуальной защиты, необходимость применения которых должна быть предусмотрена в ТНПА и эксплуатационной документации на оборудование.

8.7 В конструкции оборудования должны быть предусмотрены средства (например, поддоны) для исключения распространения смазочных масел и рабочих жидкостей на опорные поверхности для персонала и поручни, входящие в конструкцию, и на пол зоны обслуживания оборудования.

8.8 Входящие в конструкцию оборудования защитные ограждения, блокировки, защитноблокирующие и другие устройства и средства для обеспечения безопасности персонала должны быть перечислены и кратко охарактеризованы в стандартах и технических условиях на оборудование конкретных марок.

8.9 Надежность и безопасность крепления съемных элементов, непосредственно участвующих в технологическом процессе (например, форм, ножей), должна обеспечиваться конструкцией узлов крепления и контролируемым усилием затяжки. Усилие затяжки должно быть указано в ТНПА и эксплуатационной документации на оборудование.

8.10 Оборудование, обслуживаемое двумя и более лицами или имеющее более одного пульта управления, должно иметь звуковую сигнализацию при пуске, срабатывающую не менее чем за 5 с до начала движения механизмов. В режиме «толчок» последующие пуски могут выполняться без звуковой сигнализации в течение не более 15 с с момента отпускания кнопки после предыдущего нажатия.

В оборудовании должна быть исключена возможность перехода в режиме «толчок» на скорость, превышающую 50 % эксплуатационной.

8.11 На всех пультах (постах) управления оборудованием и на отдельно стоящих электрошкафах должна быть предусмотрена световая предупреждающая сигнализация о подаче напряжения на оборудование.

8.12 На оборудовании должна быть предусмотрена световая или звуковая сигнализация, срабатывающая при отключении оборудования в случае возникновения опасной ситуации и (или) аварии.

8.13 На опасных элементах оборудования или в непосредственной близости от них, в опасных зонах (открытые движущиеся части, источники лазерного и электромагнитного излучения), должны быть нанесены сигнальные цвета и знаки безопасности в соответствии с требованиями СТБ 1392, с поясняющими надписями при необходимости.

Опознавательная окраска, предупреждающие знаки и маркировочные щитки трубопроводов на оборудовании должны соответствовать требованиям ГОСТ 14202.

9 Дополнительные требования к оборудованию различных групп

9.1 Наборное оборудование и оборудование для изготовления фотоформ

9.1.1 В литейном оборудовании должны быть устройства, защищающие персонал от выброса расплавленного металла при подаче сплава, заполнении изложниц, формировании отливок в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.046.0

9.1.2 Литейное оборудование должно быть оснащено горловинами местного отсоса паров расплавленного металла с устройством для присоединения к местной вытяжной вентиляционной системе.

9.1.3 Котлы наборных машин должны быть оснащены терморегуляторами.

9.1.4 Оборудование, входящее в состав комплексов для изготовления фотоформ для книжно-журнальной и газетной продукции, должно отвечать следующим требованиям:

9.1.4.1 Все устройства, представляющие опасность поражения электрическим током или лучом лазера, должны быть закрыты съемными или откидными защитными кожухами, которые должны удерживаться от самопроизвольного перемещения в закрытом положении.

9.1.4.2 На кожухах в наиболее заметных местах, которые указываются в технических условиях, должны быть нанесены предупреждающие знаки электрического напряжения или лазерной опасности по СТБ 1392.

9.1.4.3 На оборудовании должны быть блокирующие устройства, которые при снятии или открывании кожуха должны отключать электропитание от всего оборудования или соответствующего устройства, закрываемого этим кожухом.

9.1.4.4 Имеющиеся на оборудовании кожухи в виде поднимающихся (откидных) крышек должны надежно фиксироваться в поднятом положении.

9.1.4.5 В оборудовании, использующем лазерное излучение, кожухи должны предотвращать попадание в помещение паров, образующихся при технологическом процессе, а при проведении профилактических работ с включенным лазером должна быть исключена возможность попадания светового пучка в глаза оператора.

9.2 Оборудование для изготовления печатных форм

9.2.1 Проявочные машины (установки) должны отвечать следующим требованиям:

9.2.1.1 Конструкция секции мокрой обработки должна исключать возможность попадания растворов и конденсатов в электрошкаф, на наружную поверхность машины и в помещение цеха.

9.2.1.2 Электронагревательные устройства в секции сушки должны иметь ограждения.

9.2.1.3 Конструкция машины при необходимости должна предусматривать местные отсосы с устройствами для присоединения к местной вытяжной вентиляционной системе.

9.2.1.4 Формные машины при необходимости должны быть оснащены устройствами для отвода или нейтрализации статического электричества, образующегося на фотоматериале.

9.2.1.5 В формных машинах должны быть блокировки, не допускающие подачу напряжения на электронагреватели при выключенных системах циркуляции растворов или вентиляции.

9.2.2 Копировальное оборудование должно отвечать следующим требованиям:

9.2.2.1 В конструкции контактно-копировальных станков должно предусматриваться предотвращение самопроизвольного опускания из крайнего верхнего положения крышки с ковриком.

9.2.2.2 Конструкция копировальных станков должна обеспечивать надежную фиксацию верхних рам с покровным стеклом в крайних положениях и защиту обслуживающего персонала от прямого светового потока, излучаемого источниками света.

9.2.2.3 В копировальных станках при использовании металлогалогенных ламп при необходимости должен быть местный отсос с устройством для присоединения к местной вытяжной вентиляционной системе.

9.2.2.4 В двухсторонних копировальных станках должна быть исключена возможность поворота рамы при поднятом покровном стекле.

9.2.3 В конструкции прессов для тиснения стереотипных матриц и стереотипов из полимерных материалов необходимо предусматривать следующее:

9.2.3.1 Оборудование должно быть оснащено манометрами.

9.2.3.2 Для предотвращения перегрузки в системах гидропривода и пароводяного обогрева плит должны быть предохранительные клапаны.

9.2.3.3 В прессах, предназначенных для изготовления полимерных матриц и стереотипов, должны быть местные отсосы с устройствами для присоединения к местной вытяжной вентиляционной системе.

9.2.4 Поточные линии для изготовления полиметаллических, монометаллических форм и форм с использованием полимерных материалов должны отвечать следующим требованиям:

9.2.4.1 Конструкция всех секций должна исключать возможность распространения рабочих растворов в зону механизма привода, на наружную поверхность секций и в помещение.

9.2.4.2 Секции с использованием растворов, выделяющих вредные вещества, должны иметь блокировки, отключающие насосы при открытых крышках ванн.

9.2.4.3 Секция сушки должна иметь блокировку, отключающую ламповые излучатели при открытой крышке.

9.2.4.4 В секциях с использованием растворов, выделяющих вредные вещества, должен быть местный отсос (при необходимости с принудительной вентиляцией) и устройства для присоединения к местной вытяжной вентиляционной системе.

9.2.5 Конструкция стереотипного литейного оборудования должна соответствовать следующим требованиям:

9.2.5.1 Должно быть исключено разбрызгивание металла в зону обслуживания при заливке формы и снятии отливки.

9.2.5.2 Должны быть блокирующие устройства, исключающие подачу металла из котла при открытой форме.

9.2.5.3 Дверцы загрузочного окна плавильного котла должны закрываться без участия оператора и плотно прилегать к раме.

9.2.5.4 Оборудование должно быть оснащено местным отсосом с устройством для присоединения к местной вытяжной вентиляционной системе.

9.2.5.5 В конструкции оборудования, укомплектованного рафинирующим стаканом, должны быть устройства, исключающие возможность открывания крышки котла во время рафинирования сплава.

9.2.6 Конструкция отделочного оборудования должна отвечать следующим требованиям:

9.2.6.1 Должно быть предусмотрено сплошное или сетчатое ограждение для защиты оператора от стружки и осколков.

9.2.6.2 В станках для обработки металлических и пластмассовых стереотипов должны быть предохранительные и блокировочные устройства, обеспечивающие работу оборудования только при защитном положении ограждения.

9.2.6.3 Отделочные стереотипные станки и станки с дисковой пилой должны быть снабжены стружкопылесобирателями и устройствами местной вытяжной вентиляции.

9.2.6.4 На цинкорубильных и отрезных станках верхний нож со стороны обслуживания должен закрываться прозрачной предохранительной планкой.

9.2.6.5 Механические цинкорубильные станки должны быть снабжены устройствами, предотвращающими двойной ход рубящего ножа.

9.2.6.6 На станках с дисковой пилой должна быть обеспечена механическая подача обрабатываемого материала в зону резания в соответствии с требованиями ГОСТ 30682.

9.2.7 Конструкция центрифуг должна отвечать следующим требованиям:

9.2.7.1 Электронагревательные элементы, установленные на внутренней стороне дверок центрифуги, должны иметь ограждения.

9.2.7.2 Должно быть обеспечено надежное крепление формных пластин.

9.2.7.3 Должны быть обеспечены плотное и надежное закрывание дверок центрифуги во время работы и блокировка, не допускающая включение и работу центрифуги при незакрытых дверках.

9.2.7.4 В конструкции центрифуг должно быть предусмотрено устройство для присоединения к местной вытяжной вентиляционной системе.

9.2.8 Конструкция электронных цветоделительных машин должна отвечать следующим требованиям:

9.2.8.1 Световоды для направления лучей лазера в записывающее устройство основного прибора должны быть заключены в рукав.

9.2.8.2 Записывающее устройство основного прибора должно помещаться в светонепроницаемую секцию с кожухом, при открывании кожуха лазер должен автоматически отключаться.

9.2.8.3 Ламповая секция основного прибора должна быть закрыта кожухом, предохраняющим обслуживающий персонал от прямых лучей и отраженного света галогенной лампы.

9.2.8.4 Основной прибор, вакуумный насос и электронный шкаф должны иметь контактные зажимы для подсоединения наружного сетевого защитного провода с нанесением условного обозначения по ГОСТ 25874, гальванически не связанного с нейтралью.

9.2.8.5 Блок питания основного прибора и вакуумный насос должны быть маркированы знаком электрической опасности по СТБ 1392.

9.2.8.6 Электронная записывающая головка должна быть маркирована знаком лазерной опасности по СТБ 1392.

9.3 Оборудование печатное, в том числе для печати на таре

9.3.1 Конструкция оборудования должна обеспечивать надежное крепление печатной формы.

9.3.2 Конструкция красочного аппарата должна обеспечивать безопасность и удобство регулирования.

9.3.3 В тигельных машинах с накладом листов вручную должны быть предусмотрены предохранительные устройства, сблокированные с автоматическим выключением машины, предотвращающие попадание рук рабочего в опасную зону (между тиглем и формой). Зазор между предохранительным устройством и тиглем не должен быть больше 10 мм.

9.3.4 В конструкции плоскопечатных машин должно быть защитное ограждение талера с блокировкой, обеспечивающей автоматическую остановку и исключающую пуск машины при поднятом ограждении. Пуск машины в режиме «толчок» при поднятом ограждении талера может осуществляться только кнопкой, находящейся в зоне обслуживания печатной формы.

Накладной стол самонаклада плоскопечатных машин в откинутом положении должен надежно фиксироваться.

9.3.5 Конструкция листовых и рулонных ротационных машин должна отвечать следующим требованиям:

9.3.5.1 Печатный аппарат должен иметь ограждения.

9.3.5.2 Зоны контакта цилиндров печатного аппарата, примыкающие к зонам их обслуживания, должны быть защищены поворотными планками с блокировкой хода машины или другими элементами, обеспечивающими безопасность персонала.

9.3.5.3 При отведении из защитного положения ограждений какой-либо печатной секции и (или) настилов между секциями должен исключаться рабочий режим машины и должно обеспечиваться следующее:

– при отведении любого ограждения или настила – остановка машины;

– при отведенных ограждениях или настилах допускается ход машины в режимах «толчок» или «медленно», включаемых с постов управления, расположенных в зоне отведенных ограждений или настилов.

9.3.5.4 Кнопка включения обратного хода, в случае возможного возникновения опасности для персонала, должна по конструкции или расположению отличаться от кнопки для хода вперед.

9.3.5.5 Оборудование при необходимости должно быть обеспечено приспособлениями и предохранительными устройствами для заправки бумажного полотна и листов.

9.3.5.6 Красочные аппараты должны быть оборудованы устройством для смывания краски.

9.3.5.7 В зоне обслуживания красочных и увлажняющих аппаратов машин, обслуживаемых двумя и более лицами, должны быть размещены выключатели «стоп-запор».

9.3.5.8 Красочные аппараты должны иметь ограждения с блокировкой включения и работы ограждаемых механизмов.

9.3.6 Конструкция листовых ротационных машин дополнительно должна отвечать следующим требованиям:

9.3.6.1 Откидная решетка и подвижная часть накладного стола самонаклада должны фиксироваться в верхнем положении.

9.3.6.2 Зона приемного стола со стороны обслуживания должна иметь сплошное или решетчатое откидное ограждение, сблокированное с пуском и работой машины.

9.3.7 Конструкция рулонных ротационных машин дополнительно должна отвечать следующим требованиям:

9.3.7.1 На высокоскоростном оборудовании для повышения безопасности кроме тормозных устройств на главном приводе необходимо устанавливать дополнительные тормозные устройства на приводных и технологических механизмах с большими вращающимися массами (например, на газетных печатных машинах двойной ширины).

9.3.7.2 Механизмы рулонной зарядки должны обеспечивать надежное закрепление рулонов, исключающее их поворот относительно зажимов или выпадение.

9.3.7.3 Для первичной проводки полотна в труднодоступных местах необходимо применять проволочные приспособления, предотвращающие возможность травматизма.

9.3.7.4 Пуск машины с места зарядки рулонов должен быть возможным только в режиме «толчок».

9.3.7.5 Фальцаппараты должны иметь ограждения, сблокированные с пуском и работой машины.

9.3.7.6 В необходимых случаях, определенных в ТНПА на оборудование, должны быть установлены местные отсосы с устройствами для присоединения к местной вентиляционной системе, предназначенной для удаления бумажной пыли, или к пылесборникам.

9.3.7.7 Машины должны быть оснащены устройствами для отвода или нейтрализации статического электричества с полотна электронепроводящего материала.

9.3.7.8 В машинах, оснащенных сушильными устройствами с использованием горючего газа или инфракрасных излучателей, для предотвращения загорания при уменьшении скорости движения полотна ниже заданного значения подача газа должна прекращаться, а излучатели должны отключаться.

9.4 Оборудование брошюровочно-переплетное

9.4.1 Конструкция одноножевых и трехножевых резальных машин должна отвечать следующим требованиям:

9.4.1.1 Тормозные устройства машин должны обеспечивать при торможении или прекращении подачи электроэнергии остановку ножей при движении сверху вниз в любом положении и исключение самопроизвольного опускания ножей.

9.4.1.2 Должен быть исключен повторный ход ножей (кроме автоматов).

9.4.1.3 В машинах должна быть предусмотрена световая сигнализация включения рабочего режима.

9.4.2 Конструкция одноножевых бумагорезальных машин дополнительно должна отвечать следующим требованиям:

9.4.2.1 Лезвие ножа в верхнем положении не должно выступать ниже подошвы балки прижима.

9.4.2.2 Должны применяться: способ «занятости двух рук» (двуручное управление), фотоэлектрическая, электроемкостная, электромеханическая система или другие средства защиты, предотвращающие движение рабочих органов при нарушении персоналом границ зоны резания или препятствующие нарушению ее границ.

9.4.2.3 Должна быть предусмотрена пневмосистема для уменьшения усилия перемещения стопы по столу машины до 100 Н.

9.4.3 Конструкция трехножевых резальных машин дополнительно должна отвечать следующим требованиям:

9.4.3.1 Должно быть предусмотрено ограждение зоны резания с блокировкой пуска и работы машины при отведении ограждения из защитного положения.

9.4.3.2 Должны быть предусмотрены устройства для механической подачи обрезаемой продукции в зону резания и механического вывода обрезанной продукции на приемное и передающее устройства.

9.4.3.3 Должны быть предусмотрены устройства для удаления бумажных обрезков из зоны резания (например, пневмосистема с патрубками для сдува обрезков).

9.4.4 В конструкции листорезальных и бабинорезальных машин необходимо предусматривать следующее:

9.4.4.1 Ограждение зоны резания.

9.4.4.2 Защитные устройства или ограждения, предотвращающие падение рулона из механизмов подъема и крепления рулона.

9.4.4.3 Блокировку, предотвращающую включение машины при снятой крышке или открытой дверце, закрывающей сменные зубчатые колеса.

9.4.5 Конструкция обжимных и паковально-обжимных прессов должна отвечать следующим требованиям:

9.4.5.1 Гидравлические и пневматические прессы должны быть оборудованы предохранительными клапанами, срабатывающими при повышении давления в гидросистеме или пневмосистеме выше заданного значения.

9.4.5.2 Должны быть предусмотрены блокировки, предотвращающие включение пресса при открытых ограждениях, а также не допускающие самопроизвольное включение пресса.

9.4.5.3 В автоматических двойных переплетно-обжимных прессах подвижная плита должна останавливаться в любом положении при нажатии на кнопку «стоп» или прекращении подачи электроэнергии.

9.4.6 Конструкция прессов для тиснения и печати на переплетных крышках должна отвечать следующим требованиям:

9.4.6.1 Полуавтоматические прессы должны иметь ограждение талера и предохранительные устройства, сблокированные с автоматическим выключением пресса, предотвращающие попадание рук рабочего в опасную зону между тиглем и талером.

9.4.6.2 Полуавтоматические прессы с ручным включением пресса на каждый цикл должны иметь двуручное управление.

9.4.6.3 Автоматические прессы должны иметь подвижное ограждение рабочей зоны.

9.4.6.4 Подача фольги в зону тиснения и приема отработанной фольги должны осуществляться автоматически (кроме прессов с ручным управлением приводом).

9.4.7 Конструкция блокообрабатывающих машин и машин для бесшвейного скрепления книжных блоков должна отвечать следующим требованиям:

9.4.7.1 Должны быть предусмотрены устройства для сбора или удаления бумажных обрезков и бумажной пыли с возможностью присоединения их к цеховой пневмотранспортной системе.

9.4.7.2 Секция торшонирования должна иметь ограждения.

9.4.7.3 Клеевые ванны должны быть легко съемными.

9.4.8 В конструкции ниткошвейных машин необходимо предусматривать:

9.4.8.1 Сплошное защитное ограждение зон подачи тетрадей самонакладом и шитья и блокировочное устройство, не допускающее работу машины при снятом ограждении.

9.4.8.2 Блокировку, отключающую машину при заполнении приемного стола с целью предотвращения падения сшитых блоков.

9.4.9 В конструкции проволокошвейных машин необходимо предусматривать следующее:

9.4.9.1 Швейный аппарат и механизм подачи проволоки должны быть ограждены.

9.4.9.2 В механизме подачи проволоки и швейном аппарате должны быть блокирующие устройства, отключающие электродвигатель при снятых ограждениях.

10 Требования к конструкции, обеспечивающие безопасность при монтаже, транспортировании, хранении и ремонте

10.1 Конструкция оборудования должна обеспечивать возможность подъема и транспортирования его частей массой более 15 кг с помощью подъемных механизмов, включая переналадку во время эксплуатации. Для этого предусматриваются специальные отверстия, приливы, рым-болты, проушины и другие конструктивные элементы, которые должны быть размещены с учетом положения центра тяжести. Схема строповки транспортируемых узлов должна быть указана в эксплуатационной документации на оборудование по ГОСТ 2.601.

10.2 Конструкция оборудования должна обеспечивать безопасный монтаж и демонтаж при обслуживании и ремонте. Оборудование должно комплектоваться специальным монтажным инструментом и приспособлениями, если невозможно использовать стандартный инструмент.

11 Методы испытаний

11.1 Испытания оборудования на требования безопасности следует осуществлять в процессе предварительных и приемочных испытаний (для опытного образца), при приемо-сдаточных и периодических испытаниях (для серийного производства), а также при сертификационных испытаниях.

11.2 Требования безопасности, подлежащие проверке при предварительных и приемочных испытаниях, должны быть перечислены в техническом задании на оборудование, а методы испытаний должны быть приведены в программе и методике испытаний опытного образца.

11.3 Требования безопасности, подлежащие проверке при приемо-сдаточных, периодических и сертификационных испытаниях, и методы их контроля должны быть указаны в ТНПА на оборудование.

11.4 Требования 4.5, 4.14, 5.4, 5.6 – 5.10, 6.2 – 6.6, 8.1, 8.4, 8.13, 9.1.2, 9.1.3, 9.1.4.1, 9.1.4.2, 9.1.4.4, 9.2.1.2, 9.2.1.3, 9.2.2.3, 9.2.3.1, 9.2.3.3, 9.2.4.4, 9.2.5.4, 9.2.6.1 – 9.2.6.4, 9.2.7.1, 9.2.7.4, 9.2.8.1 – 9.2.8.4, 9.2.8.6, 9.3.4, 9.3.5.1, 9.3.5.2, 9.3.5.6, 9.3.6, 9.3.7.1, 9.3.7.6, 9.3.7.7, 9.4.2.1, 9.4.3.1, 9.4.4.1, 9.4.4.2, 9.4.7.2, 9.4.7.3, 9.4.9.1 и 10.1 следует проверять на неработающем оборудовании.

11.5 Требования 5.3, 5.5, 7.4 – 7.6, 8.10, 8.11, 9.2.4.1, 9.3.5.8, 9.4.6.1, 9.4.6.2 и 9.4.8.1 следует проверять при работе оборудования на холостом ходу.

11.6 Требования 4.4, 8.7, 9.2.2.2, 9.2.6.6, 9.2.7.2, 9.2.8.2, 9.2.8.3, 9.3.2, 9.3.3, 9.3.5.3, 9.3.5.4, 9.3.5.5, 9.3.7.2, 9.3.7.5, 9.3.7.8, 9.4.1, 9.4.2.3, 9.4.3.2, 9.4.3.3, 9.4.4.3, 9.4.6.4, 9.4.7.1, 9.4.8.2 и 9.4.9.2 следует проверять при рабочем режиме оборудования.

11.7 Требования 5.13, 8.9, 9.1.1, 9.1.4.5, 9.2.1.1, 9.2.4.2, 9.2.5.1, 9.3.1 следует проверять при рабочем режиме оборудования с принятием мер предосторожности.

11.8 Требования 4.1, 4.6, 5.11, 7.2, 7.3, 8.2, 8.3, 8.5, 8.12, 9.1.4.3, 9.2.1.5, 9.2.2.1, 9.2.2.4, 9.2.4.2, 9.2.4.3, 9.2.5.2, 9.2.5.3, 9.2.5.5, 9.2.6.2, 9.2.6.5, 9.2.7.3, 9.2.8.2, 9.3.3, 9.3.4, 9.3.5.2, 9.3.5.3, 9.3.6.1, 9.3.7.4, 9.3.7.5, 9.4.1.1, 9.4.2.2, 9.4.3.1, 9.4.4.3, 9.4.5, 9.4.6.1, 9.4.8 и 9.4.9.2 следует проверять путем создания соответствующей ситуации не менее 5 раз.

11.9 Проверка уровней звука и звукового давления, создаваемых оборудованием, проводится согласно ГОСТ 12.1.050, ГОСТ 31277.

11.10 Проверка уровней вибрации, создаваемых оборудованием, проводится согласно [25].

11.11 Требования к гидравлическим приводам по 4.2 следует проверять по ГОСТ 12.2.086, ГОСТ 31177.

11.12 Требования к пневмоприводам в соответствии с 4.3 следует проверять по ГОСТ 12.2.101, ГОСТ 12.3.001, ГОСТ 30869.

11.13 Требования в соответствии с 4.7 и 7.1 следует проверять согласно методикам, утвержденным в установленном порядке.

11.14 Проверка интенсивности лазерного излучения, создаваемого лазерной установкой, проводится согласно ГОСТ 12.1.031.

11.15 Проверка напряженности электрического поля тока промышленной частоты (50 Гц), создаваемого оборудованием, проводится согласно требованиям [9].

11.16 Проверка уровня напряженности электростатического поля в зонах обслуживания оборудования проводится согласно требованиям [11], электромагнитного поля радиочастотного диапазона – [10], ультразвука – ГОСТ 12.4.077.

11.17 Требования к конструкции конвейеров или аналогичных устройств в соответствии с 4.10 следует проверять по ГОСТ 12.2.022.

11.18 Дисплеи в соответствии с 4.11 должны быть проверены по ГОСТ 27016 их изготовителем и иметь сертификаты соответствия требованиям безопасности.

11.19 Освещенность от местного освещения в соответствии с 4.17 следует проверять люксметром по [18].

11.20 Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны согласно 4.19 следует проверять в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.005.

Санитарно-гигиенические исследования воздуха рабочей зоны должны выполняться с использованием действующих методов анализов.

11.21 Требования к вредным веществам, выделяемым оборудованием, в соответствии с 4.20 следует проверять согласно методам, представленным в ГОСТ ИСО 14123-2.

11.22 Требования к электрооборудованию в соответствии с 5.1 следует проверять по ГОСТ МЭК 60204-1.

11.23 Требования к электрическому сопротивлению между устройством заземления и любой нетоковедущей металлической частью оборудования или электротехнического изделия в соответствии с 5.8 следует проверять по ГОСТ МЭК 60204-1, омметром по ГОСТ 23706 или аналогичным измерительным прибором, аттестованным в установленном порядке.

11.24 Напряжение питания светильников в соответствии с 5.10 следует проверять по ГОСТ 8711 вольтметром или аналогичным измерительным прибором, аттестованным в установленном порядке.

11.25 Требование к электрической изоляции электрооборудования изделий и устройств в соответствии с 5.12 следует проверять по ГОСТ МЭК 60204-1.

11.26 Усилие согласно 6.1 и 6.2 следует измерять по ГОСТ 13837 динамометром.

11.27 Расположение органов управления в соответствии с 6.3, размеры площадок и лестниц согласно 6.6 следует проверять металлической рулеткой по ГОСТ 7502.

11.28 Температуру наружных поверхностей в соответствии с 8.6 следует измерять контактной термопарой с измерительным прибором по ГОСТ 9736 при работе оборудования в установившемся режиме или аналогичным измерительным прибором, аттестованным в установленном порядке.

11.29 Работу предохранительного клапана в соответствии с 9.2.3.2, 9.4.5.1 следует проверять манометром по ГОСТ 13717.

11.30 Наличие специального монтажного инструмента и приспособлений в соответствии с 10.2 следует проверять по ведомости запасных частей, инструмента и принадлежностей.

Библиография

[1] Общегосударственный классификатор Республики Беларусь
ОК РБ 007-98 Промышленная и сельскохозяйственная продукция. Часть 1

[2] Санитарные нормы и правила Республики Беларусь
СанПиН 11-09-94 Санитарные правила организации технологических процессов и гигиенические требования к производственному оборудованию

[3] Правила пожарной безопасности Республики Беларусь
ППБ 2.14-2002 Правила пожарной безопасности Республики Беларусь для полиграфических производств и издательств
Утверждены приказом Главного государственного инспектора Республики Беларусь по пожарному надзору от 18.02.2003 г. № 25

[4] Правила пожарной безопасности Республики Беларусь
ППБ 1.01-94 Общие правила пожарной безопасности Республики Беларусь для промышленных предприятий
Утверждены приказом Главного государственного инспектора Республики Беларусь по пожарному надзору от 30.12.1994 г. № 29 (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 1999 г. № 8/1371)

[5] Правила по технике безопасности и производственной санитарии для полиграфических предприятий системы Госкомиздата СССР от 13.10.1986 г. № 423

[6] Правила безопасности труда в издательствах и редакциях
Утверждены Госкомпечать 1986 г.

[7] Санитарные нормы и правила Республики Беларусь
СанПиН 2.2.4/2.1.8.10-32-2002 Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки

[8] Санитарные нормы и правила Республики Беларусь
СанПиН 2.2.4/2.1.8.10-33-2002 Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий

[9] Санитарные нормы и правила Республики Беларусь
СанПиН 5802-91 Санитарные нормы и правила выполнения работ в условиях воздействия электрических полей промышленной частоты

[10] Санитарные нормы и правила Республики Беларусь
СанПиН 2.2.4/2.1.8.9-36-2002 Электромагнитные излучения радиочастотного диапазона

[11] Санитарные нормы и правила Республики Беларусь
СанПиН 11-16 Санитарно-гигиенические нормы допустимой напряженности электростатического поля на рабочих местах

[12] Правила технической безопасности в области газоснабжения Республики Беларусь
Утверждены постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 11.02.2003 г. № 7

[13] Санитарные нормы
СН 5804-91 Санитарные нормы и правила устройства и эксплуатации лазеров

[14] Санитарные нормы
СН 9-87 РБ 98 Санитарные нормы. Ультразвук, передающийся воздушным путем. Предельно допустимые уровни на рабочих местах
Утверждены постановлением от 31.12.1998 г. № 53

[15] Санитарные нормы и правила Республики Беларусь
СанПиН 9-131 РБ 2000 Гигиенические требования к видеодисплейным терминалам, электронно-вычислительным машинам и организации работ

[16] Санитарные нормы
СН 5183-90 Санитарные правила для литейного производства

[17] Санитарные нормы и правила Республики Беларусь
СанПиН 9-101 РБ 98 Санитарные правила и нормы при механической обработке металла

[18] Строительные нормы Республики Беларусь
СНБ 2.04.05-98 Естественное и искусственное освещение

[19] Санитарные нормы и правила Республики Беларусь
СанПиН 11-19-94 Перечень регламентируемых в воздухе рабочей зоны вредных веществ

[20] Правила пользования системами коммунального снабжения и водоотведения в городах и поселках Республики Беларусь
Утверждены приказом Министерства жилищно-коммунального хозяйства от 26.12.1996 г. № 128

[21] Санитарные нормы и правила Республики Беларусь
СанПиН 2.1.6.9-18-2002 Гигиенические требования к охране атмосферного воздуха населенных пунктов

[22] Санитарные нормы и правила Республики Беларусь
СанПиН 11-6-2002 Гигиенические критерии оценки и классификации условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса

[23] ПЭТ и ПТБ Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей и Правила техники безопасности при эксплуатации установок потребителей
Утверждены Начальником главного управления государственного энергетического надзора Министерства энергетики и электрификации СССР от 21.12.1984 г. Действие подтверждено приказом Минтопэнерго Республики Беларусь от 18.06.1997 г. № 09/115

[24] Правила устройства электроустановок
ПУЭ Правила устройства электроустановок (Минэнерго СССР 6-е издание, переработанное и дополненное Минэнергоатом, 1985 г.)

[25] МУ 3911-85 Методические указания по проведению измерений и гигиенической оценке производственной вибрации

Ответственный за выпуск *В.Л. Гуревич*

Сдано в набор 15.09.2005 Подписано в печать 12.10.2005 Формат бумаги 60×84/8. Бумага офсетная.
Печать ризографическая Усл. печ. л. 2,79 Уч.-изд. л. 1,51 Тираж экз. Заказ

Издатель и полиграфическое исполнение:
НПРУП "Белорусский государственный институт стандартизации и сертификации (БелГИСС)"
Лицензия № 02330/0133084 от 30.04.2004
БелГИСС, 220113, г. Минск, ул. Мележа, 3

gost.e-ecolog.ru