ГОСТ ЕН 1070—2003

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

БЕЗОПАСНОСТЬ ОБОРУДОВАНИЯ

Термины и определения

Издание официальное

БЗ 4—2002/57

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
Минск

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Всероссийским научно-исследовательским институтом стандартизации и сертификации в машиностроении (ВНИИНМАШ) Госстандарта России

ВНЕСЕН Госстандартом России

2 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 23 от 22 мая 2003 г.)

За принятие проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Азербайджанская Республика	Азстандарт
Грузия	Грузстандарт
Кыргызская Республика	Кыргызстандарт
Республика Армения	Армгосстандарт
Республика Беларусь	Госстандарт Республики Беларусь
Республика Казахстан	Госстандарт Республики Казахстан
Республика Молдова	Молдова-Стандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Республика Таджикистан	Таджикстандарт
Республика Узбекистан	Узстандарт
Туркменистан	Главгосслужба «Туркменстандартлары»
Украина	Госпотребстандарт Украины

3 Настоящий стандарт представляет собой идентичный текст европейского стандарта ЕН 1070—98 «Безопасность оборудования. Термины и определения»

4 Постановлением Государственного комитета Российской Федерации по стандартизации и метрологии от 5 декабря 2003 г. № 346-ст межгосударственный стандарт ГОСТ ЕН 1070—2003 введен в действие непосредственно в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июля 2004 г.

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

© ИПК Издательство стандартов, 2004

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

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки. 1
3 Термины и определения 1
Алфавитный указатель терминов на русском языке 16
Алфавитный указатель терминов на немецком языке 17
Алфавитный указатель терминов на английском языке 18
Алфавитный указатель терминов на французском языке 19
Приложение А Библиография 20

Введение

Цель разработки настоящего стандарта, содержащего идентичный текст европейского стандарта ЕН 1070—98, — предоставить конструкторам, изготовителям оборудования и другим заинтересованным сторонам современную непротиворечивую и недвусмысленную терминологию в области безопасности оборудования для достижения соответствия с европейским законодательством.

Настоящий стандарт объединяет понятия, относящиеся к безопасности оборудования, взятые из стандартов типа А (основополагающих стандартов по безопасности), стандартов типа В (групповых стандартов по безопасности) и из Международного электротехнического словаря (МЭС).

В стандарте приведены эквиваленты стандартизованных терминов на немецком (de), английском (en) и французском (fr) языках.

Стандартизованные термины набраны полужирным шрифтом.

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

БЕЗОПАСНОСТЬ ОБОРУДОВАНИЯ

Термины и определения

Safety of machinery. Terms and definitions

Дата введения 2004—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает термины и определения понятий в области безопасности оборудования.

Термины, установленные настоящим стандартом, обязательны для применения во всех видах документации и литературы по вопросам безопасности оборудования, входящих в сферу работ по стандартизации и/или использующих результаты этих работ.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использована ссылка на следующий стандарт:

ГОСТ ИСО/ТО 12100-1—2001 Безопасность оборудования. Основные понятия, общие принципы конструирования. Часть 1. Основные термины, методика

3 Термины и определения

3.1 **стандарты типа А:** Основополагающие стандарты по безопасности, содержащие основные концепции, принципы конструирования и общие аспекты, которые могут быть применены к оборудованию всех видов.

(См. 3.1 ЕН 414 [1].)

de Typ A-Normen
en type A standards
fr normes de type A

3.2 **стандарты типа В:** Групповые стандарты по безопасности, которые относятся к одному аспекту безопасности или к одному типу защитного устройства и которые могут быть применены к оборудованию широкого диапазона:

- стандарты типа В1 распространяются на определенные аспекты безопасности (например, безопасное расстояние, температура поверхности, шум);
- стандарты типа В2 распространяются на устройства, обеспечивающие безопасность (например, двуручное устройство управления, блокирующее устройство).

(См. 3.2 ЕН 414 [1].)

de Typ B-Normen
en type B standards
fr normes de type B

3.3 **стандарты типа С:** Стандарты по безопасности машин, содержащие детальные требования по безопасности отдельных видов машин или группы однородных машин.

(См. 3.3 ЕН 414 [1].)

de Typ C-Normen
en type C standards
fr normes de type C

Издание официальное

3.4 **оборудование:** Совокупность связанных между собой частей или устройств, из которых по крайней мере одно движется, а также элементы привода, управления и энергетические узлы, которые предназначены для определенного применения, в частности для обработки, производства, перемещения или упаковки материала.

de Maschine
en machinery
fr machine

К термину «оборудование» относят также машину и совокупность машин, которые так устроены и управляемы, что они функционируют как единое целое для достижения одной и той же цели.

Примечание — В приложении А ГОСТ ИСО/ТО 12100-1 представлено общее схематическое изображение машины.

(См. 3.1 ГОСТ ИСО/ТО 12100-1.)

3.5 **надежность:** Способность оборудования безотказно выполнять заданные функции при определенных условиях и в заданном интервале времени.

de Zuverlässigkeit
en reliability
fr fiabilité

(См. 3.2 ГОСТ ИСО/ТО 12100-1.)

3.6 **ремонтопригодность машины:** Возможность содержать машину в таком состоянии или вернуть ее в такое состояние, в котором она могла бы выполнять функции в области предназначенного применения (см. 3.12 ГОСТ ИСО/ТО 12100-1), причем содержание машины в исправности может быть обеспечено инструкцией изготовителя и с помощью предусмотренных для этого средств.

de Instandhaltbarkeit einer Maschine
en maintainability of a machine
fr maintenabilité d'une machine

(См. 3.3 ГОСТ ИСО/ТО 12100-1.)

3.7 **безопасность машины:** Способность машины выполнять функции и иметь возможность быть транспортируемой, устанавливаемой, регулируемой, обслуживаемой, демонтируемой и утилизируемой в условиях предназначенного использования (см. 3.15) согласно инструкции изготовителя (а в некоторых случаях, в течение заданного интервала времени, согласно руководству по эксплуатации) без травмирования или нанесения другого вреда здоровью.

de Sicherheit einer Maschine
en safety of a machine
fr sécurite d'une machine

(См. 3.4 ГОСТ ИСО/ТО 12100-1.)

3.8 **опасность:** Источник возможных травм или нанесения другого вреда здоровью.

de Gefährdung
en hazard
fr phénomene dangereux

Примечание — Понятие «опасность» применяют в общем сочетании с другими понятиями, которые связаны с ожидаемыми травмами или другим вредом для здоровья: опасностью удара электрическим током, опасностью раздавливания, опасностью пореза, опасностью отравления и т. д. Опасности, которые исходят от оборудования, описаны в разделе 4 ГОСТ ИСО/ТО 12100-1.

(См. 3.5 ГОСТ ИСО/ТО 12100-1.)

3.9 **опасная ситуация:** Любая ситуация, в которой человек подвержен опасности или опасностям.

de Gefährdungssituation
en hazardous situation
fr situation dangereuse

(См. 3.6 ГОСТ ИСО/ТО 12100-1).

3.10 **риск:** Комбинация вероятностей и степени тяжести возможных травм или нанесения другого вреда здоровью в опасной ситуации.

de Risiko
en risk
fr risque

(См. 3.7 ГОСТ ИСО/ТО 12100-1).

3.11 **оценка риска:** Оценка вероятности и степени тяжести возможного травмирования или нанесения другого вреда здоровью в опасной ситуации с целью выбрать необходимые меры безопасности.

de Risikobewertung
en risk assessment
fr estimation du risque

Примечание — Раздел 6 ГОСТ ИСО/ТО 12100-1 рассматривает оценку риска.

(См. 3.8 ГОСТ ИСО/ТО 12100-1.)

3.12 **опасная функция машины:** Любая функция машины, которая во время работы вызывает опасность.

(См. 3.9 ГОСТ ИСО/ТО 12100-1.)

de gefährdende Maschinenfunktion
en hazardous machine function
fr fonction dangereuse d'une machine

3.13 **опасная зона:** Зона внутри и (или) вокруг машины, в которой человек подвергается риску травмирования или нанесения другого время здоровью.

de Gefahrbereich
en danger zone
fr zone dangereuse

Примечание — Опасности, которые вызывают риск в соответствии с этим определением:

- либо постоянно действующие при предназначенном использовании машины (опасное движение ее подвижных частей, электрическая дуга при сварке и т. д.);
- либо возникающие неожиданно (неожиданный пуск и т. д.).

(См. 3.10 ГОСТ ИСО/ТО 12100-1.)

3.14 **конструкция машины:** Ряд действий, включая:

а) исследование самой машины, учитывая все стадии ее жизненного цикла:

1) конструирование;
2) транспортирование и ввод в эксплуатацию:
- сборка,
- установка,
- регулировка;
3) применение (использование):
- настройка, обучение/программирование или процесс переналадки,
- эксплуатация (работа),
- очистка,
- поиск последствий отказов и повреждений,
- техническое обслуживание;
4) вывод из эксплуатации, демонтаж, утилизацию;

б) разработку руководства по эксплуатации относительно всех вышеупомянутых стадий (исключая конструирование) по 5.5 ГОСТ ИСО/ТО 12100-2 [2].

(См. 3.11 ГОСТ ИСО/ТО 12100-1.)

de Konstruktion einer Maschine
en design of a machine
fr conception d'une machine

3.15 **предназначенное использование машины:** Применение, при котором машину используют согласно назначению, предусмотренному изготовителем, или которое является обычным для конструкции и назначения машины. К предназначенному использованию относят, кроме того, соответствие техническим инструкциям, изложенным в руководстве по эксплуатации (см. 5.5 ГОСТ ИСО/ТО 12100-2 [2]), где должны быть описаны возможные случаи неправильного использования.

de bestimmungsgemäße Verwendung einer Maschine
en intended use of a machine
fr utilisation normale d'une machine

Примечание — В числе возможных случаев неправильного использования при оценке риска должны быть учтены следующие случаи поведения:

- возможное ошибочное поведение вследствие обычной невнимательности, но не вследствие преднамеренного неправильного использования машины;
- реакция персонала в случае ошибки в работе, простоя и т. д. во время использования машины;
- поведение, которое можно определить как «путь наименьшего сопротивления» при решении задачи;
- преднамеренное поведение на некоторых машинах (особенно на машинах для непроизводственного назначения) определенной категории людей, например детей или людей с замедленной реакцией. (См. 5.7.1 ГОСТ ИСО/ТО 12100-1.)

(См. 3.12 ГОСТ ИСО/ТО 12100-1.)

3.16 **критические функции безопасности:** Функции машины, нарушение которых привело бы к повышению риска травмирования или нанесения другого вреда здоровью.

de direkt wirkende Sicherheitsfunktionen
en safety critical functions
fr fonctions de sécurité directe

Имеются две категории критических функций безопасности:

а) специфические функции безопасности, которые специально предусмотрены для обеспечения безопасности. Например:

- предотвращающие неожиданный пуск (блокировка в сочетании с отдельными защитными устройствами),
- препятствующие повторению рабочего цикла,
- двуручное управление;

б) функции самой машины, обеспечивающие безопасность, но не являющиеся специфическими функциями. Например:

- ручное управление одним опасным механизмом во время наладки при отключенных защитных устройствах. (См. 3.7.9 и 4.1.4 ГОСТ ИСО/ТО 12100-2 [2].),
- управление скоростью или температурой, которые поддерживаются машиной в безопасном диапазоне.

(См. 3.13.1 ГОСТ ИСО/ТО 12100-1.)

3.17 **дублирующие функции безопасности:** Функции, отказ которых не ведет непосредственно к опасности, однако уменьшает уровень безопасности. Они охватывают автоматический контроль (см. 3.7.6 ГОСТ ИСО/ТО 12100-2 [2]) любой критической функции безопасности (например, контроль правильной работы позиционного переключателя, относящегося к блокирующему устройству).

de indirekt wirkende Sicherheitsfunktionen
en back-up functions
fr fonctions de sécurité indirecte

(См. 3.13.2 ГОСТ ИСО/ТО 12100-1.)

3.18 **автоматический контроль:** Дублирующая функция безопасности, которая обеспечивает заданный уровень безопасности, если способность составной части или элемента машины выполнять свои функции уменьшается или условия работы изменяются до опасного уровня.

de automatische Überwachung
en automatic monitoring
fr auto-surveillance

Есть две категории автоматического контроля:

- непрерывный автоматический контроль путем немедленного включения мер безопасности, если наступает отказ;
- дискретный автоматический контроль, когда функция безопасности включается во время последующего рабочего цикла машины, если произошел отказ.

(См. 3.14 ГОСТ ИСО/ТО 12100-1.)

3.19 **ведущий к опасному состоянию отказ:** Любой отказ машины или перебой в ее энергоснабжении, который приводит к опасному состоянию.

(См. 3.16 ГОСТ ИСО/ТО 12100-1.)

de Ausfall, der zum gefährlichen Zustand führt
en failure to danger
fr défaillance dangereuse

3.20 **снижение риска путем конструирования:** К снижению риска относят:

- устранение или уменьшение как можно большего числа опасностей путем соответствующего выбора конструкции;
- ограничение возможности подвергнуть человека неустранимым опасностям или опасностям, которые могут быть достаточно снижены. Снижение риска может быть достигнуто также сокращением времени проведения работ в опасных зонах.

Примечание — Раздел 3 ГОСТ ИСО/ТО 12100-2 [2] рассматривает снижение риска путем конструирования.

(См. 3.18 ГОСТ ИСО/ТО 12100-1.)

de Risikominderung durch Konstruktion
en risk reduction by design
fr prévention intrinsèque

3.21 **технические меры защиты:** Использование специальных технических средств (защитных или предохранительных устройств), чтобы защитить персонал от опасности, которая не может быть полностью устранена или достаточно ограничена конструированием.

Примечание — Раздел 4 ГОСТ ИСО/ТО 12100-2 [2] рассматривает технические меры защиты.

(См. 3.19 ГОСТ ИСО/ТО 12100-1.)

de technische Schutzmaßnahmen
en safeguarding
fr protection

3.22 **информация для потребителя:** Меры безопасности, состоящие из коммуникативных элементов, таких как тексты, слова, знаки, сигналы, символы или диаграммы, применяемые вместе или по отдельности для передачи информации потребителю. Они предназначены для профессиональных и (или) непрофессиональных потребителей.

Примечание — Раздел 5 ГОСТ ИСО/ТО 12100-2 [2] содержит информацию потребителю.

(См. 3.20 ГОСТ ИСО/ТО 12100-1.)

de Benutzerinformation
en information for use
fr informations pour l'utilisation

3.23 **оператор:** Лицо, которое занимается установкой и пуском в эксплуатацию, наладкой, техническим обслуживанием, очисткой, ремонтом или транспортированием оборудования.

(См. 3.21 ГОСТ ИСО/ТО 12100-1.)

de Operator
en operator
fr opérateur

3.24 **защитное ограждение:** Часть машины, которую используют специально для обеспечения защиты посредством физического барьера. В зависимости от конструкции защитным ограждением можно назвать кожух, крышку, экран, дверцу и т. д.

Примечания

1 Защитное ограждение может функционировать:

- самостоятельно, и оно является эффективным только в закрытом положении;
- совместно с блокирующим устройством с фиксацией или без нее, в этом случае защита обеспечивается независимо от положения защитного ограждения.

2 Неподвижное защитное ограждение считают «закрытым», когда оно закреплено в закрытом положении.

(См. 3.22 ГОСТ ИСО/ТО 12100-1.)

de trennende Schutzeinrichtung
en guard
fr protecteur

3.25 **неподвижное защитное ограждение:** Защитное ограждение, закрепленное на месте (т. е. закрыто):
- либо постоянно (путем приваривания и т. д.);
- либо с помощью элементов крепления (болтов, гаек и т. д.), которое невозможно снять или открыть без применения инструментов.

(См. 3.22.1 ГОСТ ИСО/ТО 12100-1.)

de feststehende trennende Schutzeinrichtung
en fixed guard
fr protecteur fixe

3.26 **подвижное защитное ограждение:** Защитное ограждение, которое в большинстве случаев механически соединено со станиной машины (например, посредством шарниров или прямолинейных направляющих) или с одним соседним неподвижным элементом и которое может быть открыто без применения инструментов.

(См. 3.22.2 ГОСТ ИСО/ТО 12100-1.)

de bewegliche trennende Schutzeinrichtung
en movable guard
fr protecteur mobile

3.27 **регулируемое защитное ограждение:** Защитное ограждение, регулируемое в целом или содержащее отдельные регулируемые части. Регулировка сохраняется неизменной в течение определенного технологического этапа.

(См. 3.22.3 ГОСТ ИСО/ТО 12100-1.)

de einstellbare trennende Schutzeinrichtung
en adjustable guard
fr protecteur réglable

3.28 **управляемое защитное ограждение:** Защитное ограждение с блокировкой (см. 3.23.1 ГОСТ ИСО/ТО 12100-1), при применении которого:
- опасные функции машины, блокируемые указанным защитным ограждением, не могут быть осуществлены, пока это защитное ограждение не закрыто;
- закрытие указанного защитного ограждения делает возможным выполнение опасных функций машины.

(См. 3.22.6 ГОСТ ИСО/ТО 12100-1.)

de steuernde trennende Schutzeinrichtung
en control guard
fr protecteur commandant la mise en marche

3.29 **предохранительное устройство:** Устройство без функции ограждения, которое исключает или уменьшает опасность самостоятельно или совместно с защитным ограждением.

(См. 3.23 ГОСТ ИСО/ТО 12100-1.)

de nicht trennende Schutzeinrichtung
en safety device
fr dispositif de protection

3.30 **сопутствующее устройство управления:** Дополнительное ручное устройство управления, используемое совместно с органом управления пуском, которое при непрерывном воздействии на него позволяет машине функционировать.

(См. 3.23.2 ГОСТ ИСО/ТО 12100-1.)

de Zustimmungseinrichtung
en enabling control device
fr dispositif de validation

3.31 **устройство управления с автоматическим возвратом в исходное положение:** Устройство управления, которое приводит в действие и поддерживает работу элементов машины только при воздействии на орган ручного управления. Орган ручного управления автоматически возвращается в позицию останова, когда его отпускают.

(См. 3.23.3 ГОСТ ИСО/ТО 12100-1.)

de Steuereinrichtung mit selbsttätiger Rückstellung
en hold-to-run control device
fr commande nécessitant une action maintenue

3.32 **двуручное устройство управления:** Устройство управления с автоматическим возвратом, которое для пуска и функционирования машины требует совместного действия двух органов ручного управления, создавая, тем самым, защиту для оператора, воздействующего на органы ручного управления.

(См. 3.23.4 ГОСТ ИСО/ТО 12100-1.)

de Schutzeinrichtung mit Annäherungsreaktion
en two-hand control device
fr commande bimanuelle

3.33 **включающее устройство:** Устройство, которое останавливает машину или элементы машины (или иным способом обеспечивает безопасное состояние) в тех случаях, когда оператор или часть его тела оказались в пределах опасной зоны.

Выключающие устройства с реакцией на приближение могут быть:

- механического действия: телескопический датчик, устройства, реагирующие на давление, и т. д.;
- немеханического действия: фотоэлектрические устройства, устройства с использованием емкостных и ультразвуковых датчиков и т. д.

(См. 3.23.5 ГОСТ ИСО/ТО 12100-1.)

de Zweihandschaltung
en trip device
fr dispositif sensible

3.34 **механическое ограничивающее устройство:** Устройство, которое создает механическое препятствие (клин, стержень, стопор, распорка и т. д.) для машины и, благодаря своей прочности, может препятствовать любому опасному движению (например, падению копра из-за отказа нормального опорного устройства).

(См. 3.23.6 ГОСТ ИСО/ТО 12100-1.)

de durch Formschluß wirkende Schutzeinrichtung
en mechanical restraint device
fr dispositif de retenue mécanique

3.35 **ограничивающее устройство:** Устройство, которое препятствует машине или элементам машины перейти заданные границы (например, пространственные границы, предельное давление).

(См. 3.23.7 ГОСТ ИСО/ТО 12100-1.)

de Begrenzungseinrichtung
en limiting device
fr dispositif limiteur

3.36 **устройство управления ограниченным движением:** Устройство управления, которое при воздействии на него ограничивает движение элемента машины, тем самым, по возможности, уменьшая риск. Дальнейшее движение исключается до тех пор, пока не произойдет последующее и дополнительное воздействие на орган управления.

(См. 3.23.8 ГОСТ ИСО/ТО 12100-1.)

de Schrittschaltung
en limited movement control device
fr dispositif de commande de marche par à-coups

3.37 **защитное ограждение для ограничения доступа:** Физическое препятствие, которое не исключает полностью доступ к опасной зоне, но затрудняет свободный доступ.

(См. 3.24 ГОСТ ИСО/ТО 12100-1.)

de abweisende Schutzeinrichtung
en deterring device
fr dispositif déflecteur

3.38 **защитная конструкция:** Физическая преграда, например защитное ограждение, часть машины, которая ограничивает перемещение оператора и (или) частей его тела.

(См. 3.1 ЕН 294 [3].)

de schützende Konstruktion
en protective structure
fr structure de protection

3.39 **безопасное расстояние:** Минимальное расстояние от опасной зоны, на котором должна быть расположена защитная конструкция.

(См. 3.2 ЕН 294 [3].)

de Sicherheitsabstand
en safety distance
fr distance de sécurité

3.40 **аварийный останов:** Функция, которая предусмотрена для того, чтобы:

- предотвращать возникающие и уменьшать существующие для оператора опасности, повреждения машин или обрабатываемых деталей;
- быть вызванной одним единственным действием оператора в тех случаях, когда функция нормального останова не может быть использована.

de NOT-AUS
en emergency stop
fr arrêt d'urgence

Опасности, рассматриваемые в настоящем стандарте, — те опасности, которые могут являться результатом:

- функциональных нарушений (неправильное функционирование машины, недопустимые свойства обрабатываемых материалов, ошибки оператора);
- нормальной эксплуатации.

Примечание — Функции, такие как реверсирование или ограничение движения, отклонение, экранирование, торможение, разъединение, могут быть частью функции аварийного останова. В настоящем стандарте эти функции не рассматривают.

(См. 3.1 ЕН 418 [4].)

3.41 **устройства аварийного останова:** Совокупность устройств, предусмотренных для выполнения функции аварийного останова (см. рисунок 2 ЕН 418 [4].)

(См. 3.2 ЕН 418 [4].)

de NOT-AUS-Einrichtung
en emergency stop equipment
fr équipement d'arrêt d'urgence

3.42 **орган ручного управления:** Элемент управляющего устройства, который при воздействии на него включает управляющее устройство и который спроектирован таким образом, чтобы им управлял оператор (см. 4.4.1 ЕН 418 [4]).

(См. 3.4 ЕН 418 [4].)

de Stellteil
en manual control
fr organe de service

3.43 **орган управления:** Часть системы привода, подвергаемая внешнему силовому воздействию (см. [5]).

Примечания

1 Орган управления может иметь форму ручки, рукоятки, нажимной кнопки, ролика, плунжера и т. д.

2 Есть несколько способов приведения в действие, которые не требуют внешнего силового воздействия, а только какого-либо действия.

3 См. также 3.32 ЕН 60204-1 [6].

(См. 3.1 ЕН 60204-1 [6].)

de Bedienteil
en actuator
fr organe de commande

3.44 **цепь управления:** Цепь, служащая для управления работой машины и защиты силовых цепей.

(См. 3.8 ЕН 60204-1 [6].)

de Steuerstromkreis
en control circuit
fr circuit de commande

3.45 **управляющее устройство:** Устройство, включенное в цепь управления и используемое для управления работой машины (например, датчик положения, ручной контрольный переключатель, реле, электромагнитный клапан).

(См. 3.9 ЕН 60204-1 [6].)

de Steuergerät
en control device
fr appareil de commande

3.46 **контролируемый останов:** Останов движения машины в результате, например, уменьшения значения электрического сигнала управления до нуля после того, как сигнал останова был распознан управляющим устройством, но при сохранении подачи электроэнергии на исполнительные механизмы машины во время процесса останова.

(См. 3.11 ЕН 60204-1 [6].)

de gesteuertes Stillsetzen
en controlled stop
fr arrêt contrôlé

3.47 **прямой контакт:** Контакт людей или домашних животных и скота с частями оборудования, находящимися под напряжением (см. [7]).

(См. 3.13 ЕН 60204-1 [6].)

de direktes Berühren
en direct contact
fr contact direct

3.48 **оболочка:** Элемент, обеспечивающий защиту оборудования от определенных внешних воздействий, а также защиту со всех сторон от прямых контактов (см. [7]).

de Gehäuse
en enclosure
fr enveloppe

Примечание — Определение, взятое из МЭС, требует следующих пояснений относительно области применения настоящего стандарта (см. ГОСТ 14254 [8]):

а) оболочки обеспечивают защиту людей или домашних животных и скота от доступа к опасным частям;

б) барьеры, решетки или любые другие средства, либо присоединенные к оболочке, либо размещенные под ней и приспособленные для предотвращения или ограничения проникновения специальных испытательных датчиков, рассматривают как части оболочки, кроме случаев, когда они могут быть демонтированы без применения ключа или другого инструмента.

Оболочка может быть в виде:

- шкафа или коробки, установленного(ой) либо на машине, либо отдельно от нее;
- отсека, представляющего собой закрытое пространство и являющегося частью конструкции машины.

(См. 3.18 ЕН 60204-1 [6].)

3.49 **эквипотенциальное соединение:** Электрическое соединение, подводящее к одному и тому же потенциалу различные открытые и внешние токопроводящие части (см. [7]).

de Potentialausgleich
en equipotential bonding
fr liaison équipotentielle

(См. 3.20 ЕН 60204-1 [6].)

3.50 **открытая токопроводящая часть:** Токопроводящая часть электрического оборудования, к которой можно прикоснуться и которая обычно не находится под напряжением, но в случае повреждения может оказаться под напряжением.

de Körper (eines elektrischen Betriebsmittels)
en exposed conductive part
fr masse (partie conductrice accessible)

Примечание — Токопроводящую часть электрического оборудования, которая в результате повреждения может оказаться под напряжением через открытую токопроводящую часть, не считают открытой токопроводящей частью (см. [7]).

(См. 3.21 ЕН 60204-1 [6].)

3.51 **внешняя токопроводящая часть:** Токопроводящая часть, не входящая в состав электрического устройства, но способная вводить электрический потенциал, который обычно является потенциалом земли (см. [7]).

de fremdes leitfähiges Teil
en extraneous conductive part
fr élément conducteur

(См. 3.22 ЕН 60204-1 [6].)

3.52 **отказ:** Нарушение способности оборудования выполнять требуемую функцию.

de Ausfall
en failure
fr défaillance

Примечания

1 После отказа оборудование находится в неисправном состоянии.

2 «Отказ» является событием, в отличие от «неисправности», которая является состоянием.

3 Это понятие, как оно определено, не применяют к оборудованию, состоящему только из программных средств (см. МЭК 60050-191 [9]).

4 На практике термины «отказ» и «неисправность» часто используют как синонимы.

(См. 3.23 ЕН 60204-1 [6].)

3.53 **неисправность:** Состояние оборудования, характеризуемое его неспособностью выполнять требуемую функцию, исключая профилактическое обслуживание или другие планово-предупредительные действия, а также исключая неспособность выполнять требуемую функцию из-за недостатка внешних ресурсов.

de Fehler
en fault
fr défaut

Примечание — Неисправность часто является следствием отказа самого оборудования, но может существовать и без предварительного отказа.

(См. 3.24 ЕН 60204-1 [6].)

3.54 **косвенный контакт:** Контакт людей или домашних животных и скота с открытыми токопроводящими частями, которые оказались под напряжением в результате неисправности (см. [7]).

de indirekters Berühren
en indirect contact
fr contact indirect

(См. 3.27 ЕН 60204-1 [6].)

3.55 **находящаяся под напряжением часть:** Провод или токопроводящая часть, находящаяся под напряжением при нормальной работе, а также нулевой провод, за исключением, при определенных условиях, PEN-провода (совмещенный нулевой рабочий и защитный провод).

de aktives Teil
en live part
fr partie active

Примечание — Под этим термином необязательно понимают риск от удара электрическим током (см. [7]).

(См. 3.31 ЕН 60204-1 [6].)

3.56 **исполнительный механизм машины:** Силовой механизм, используемый для приведения машины в движение.

de Maschinen-Antriebselement
en machine actuator
fr actionneur

(См. 3.32 ЕН 60204-1 [6].)

3.57 **нулевой провод (N):** Провод, соединенный с нейтральной (нулевой) точкой сети и обладающий возможностью передачи электрической энергии (см. [7]).

de Neutralleiter (N)
en neutral conductor (N)
fr conducteur neutre (N)

(См. 3.35 ЕН 60204-1 [6].)

3.58 **сверхток:** Любой ток, значение которого превышает номинальное. Для проводов номинальным значением тока является значение предельно допустимого тока (см. [7]).

de Überstrom
en overcurrent
fr surintensité

(См. 3.37 ЕН 60204-1 [6].)

3.59 **перегрузка цепи:** Отношение время / электрический ток для цепи, в которой превышена максимальная допустимая нагрузка, когда цепь находится в исправном состоянии.

de Überlast eines Stromkreises
en overload of a circuit
fr surcharge d'un circuit

Примечание — Не следует использовать термин «перегрузка» как синоним термина «сверхток».

(См. 3.38 ЕН 60204-1 [6].)

3.60 **силовая цепь:** Цепь, передающая энергию от сети к элементам оборудования, используемым для выполнения производственных операций, а также к трансформаторам, питающим цепи управления.

de Hauptstromkreis
en power circuit
fr circuit de puissance

(См. 3.41 ЕН 60204-1 [6].)

3.61 **цепь защиты:** Совокупность защитных проводов и токопроводящих частей, используемых для защиты от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции.

de Schutzleitersystem
en protective bonding circuit
fr circuit de protection

(См. 3.42 ЕН 60204-1 [6].)

3.62 **защитный провод:** Провод, необходимый в определенной мере в качестве защитного средства от поражения электрическим током и предназначенный для электрического соединения любых следующих частей:
- открытых токопроводящих частей;
- внешних токопроводящих частей;
- основного зажима заземления (см. [7]).

(См. 3.43 ЕН 60204-1 [6].)

de Schutzleiter
en protective conductor
fr conducteur de protection

3.63 **резервирование:** Применение дополнительных устройств и систем или элементов устройств и систем оборудования для того, чтобы в случае отказа одного из них выполнять требуемую функцию в распоряжении имелось другое устройство (или элемент устройства), готовое выполнять эту функцию.

(См. 3.44 ЕН 60204-1 [6].)

de Redundanz
en redundancy
fr redondance

3.64 **коммутационное устройство:** Устройство, предназначенное для обеспечения или прерывания подачи электрического тока в электрические цепи (см. [5]).

Примечание — Коммутационное устройство может выполнять одну или обе эти функции.

(См. 3.54 ЕН 60204-1 [6].)

de Schaltgerät
en switching device
fr appareil de connexion

3.65 **неконтролируемый останов:** Останов движения машины в результате отключения подачи электроэнергии на исполнительные механизмы машины, в то время как все тормоза и механические устройства останова активизированы.

(См. 3.56 ЕН 60204-1 [6].)

de ungesteuertes Stillsetzen
en uncontrolled stop
fr arrêt non contrôlé

3.66 **пуск машины:** Переход машины или одной из ее частей из состояния покоя в состояние движения.

Примечание — Это определение включает в себя, помимо понятия функции движения, и другие функции, например включение лазерного луча.

(См. 3.1 ЕН 1037 [10].)

de Maschinen-Anlauf
en machine start-up
fr d'une machine

3.67 **неожиданный пуск:** Любой пуск, вызванный:
- командой на пуск, которая является результатом отказа в системе управления или внешнего воздействия на нее;
- командой на пуск, являющейся результатом несвоевременного воздействия на пусковое устройство или части машины, например на датчики или на элемент системы силового управления;
- восстановлением энергоснабжения после разрыва в цепи;
- внутренним/внешним воздействием на части машины (силой тяжести, ветром, самовоспламенением в двигателях внутреннего сгорания).

Примечание — Автоматический пуск машины при нормальной эксплуатации не является непреднамеренным, но, с точки зрения оператора, может быть понят как неожиданный. Предотвращение аварий в этом случае подразумевает применение технических мер защиты (см. раздел 4 ГОСТ ИСО/ТО 12100-2[2]).

(См. 3.2 ЕН 1037 [10].)

de unerwarteter Anlauf
en unexpected start-up
fr mise en marche intempestive

3.68 **отключение и рассеяние энергии:** Процедура, которая состоит из четырех следующих действий:

а) отключения (отсоединения, отделения) машины (или ее частей) от всех источников энергоснабжения;

б) в случае необходимости (например, на больших машинах или установках) — блокирования (или надежного закрепления иным путем) всех устройств отключения в отключенном состоянии;

в) рассеяния или ограничения любой накопленной энергии, которая может вызывать опасность.

Примечание — Энергия может быть накопленной:
- механическими частями, продолжающими двигаться по инерции;
- механическими частями, способными двигаться под действием силы тяжести;
- конденсаторами, аккумуляторами;
- жидкостями под давлением;
- пружинами;

г) проверки действенности мер, упомянутых в перечислениях а), б) и в), путем применения безопасных методов эксплуатации.

(См. 3.3 ЕН 1037 [10].)

de Energietrennung und-ableitung
en isolation and energy dissipation
fr consignation

3.69 **блокирующее устройство:** Механическое, электрическое или другое устройство, которое при определенных условиях препятствует функционированию элементов машины (обычно до тех пор, пока защитное ограждение не закрыто).

(См. 3.23.1 ГОСТ ИСО/ТО 12100-1, 3.1 ЕН 1088 [11].)

de Verriegelungseinrichtung
en interlocking device
fr dispositif de verrouillage

3.70 **защитное ограждение с блокировкой:** Защитное ограждение, принцип действия которого заключается в следующем:

- опасные функции машины, «блокируемые» этим защитным ограждением, не могут быть осуществлены до тех пор, пока не будет закрыто защитное ограждение;
- если защитное ограждение открыто при осуществлении опасных функций машины, то подается сигнал на ее останов;
- если защитное ограждение закрыто, то опасные функции машины, «блокируемые» этим защитным ограждением, могут быть осуществлены, однако закрытие защитного ограждения само по себе не приводило к проявлению опасных функций машины.

(См. 3.2 ЕН 1088 [11].)

de verriegelte trennende Schutzeinrichtung
en interlocking guard
fr protecteur avec dispositif de verrouillage

3.71 **защитное ограждение с блокировкой и фиксацией:** Защитное ограждение, принцип действия которого заключается в следующем:

- опасные функции машины, «блокируемые» этим защитным ограждением, не могут быть осуществлены, если указанное защитное ограждение не закрыто и не зафиксировано;
- указанное защитное ограждение остается закрытым и заблокированным до тех пор, пока не будет исключена опасность травмирования, исходящая от опасных функций машины;
- если указанное защитное ограждение закрыто и заблокировано, то опасные функции машины, «блокируемые» этим защитным ограждением, могут быть осуществлены, однако сами по себе закрытие и блокирование защитного ограждения не приводят к проявлению опасных функций машины.

(См. 3.3 ЕН 1088 [11].)

de verriegelte trennende Schutzeinrichtung mit Zuhaltung
en interlocking guard with guard locking
fr protecteur avec dispositif d'interverrouillage

3.72 **защитное запирающее устройство:** Устройство, предназначенное удерживать защитное ограждение в закрытом положении и связанное с системой управления, при применении которого:

- машина не может функционировать, если защитное ограждение не закрыто и не зафиксировано;
- защитное ограждение остается в зафиксированном состоянии до тех пор, пока не минует угроза риска.

(См. 3.4 ЕН 1088 [11].)

de Zuhaltung
en guard locking device
fr dispositif de blocage du protecteur

3.73 **принудительный режим приведения в действие:** Режим приведения в действие, при котором движущееся механическое устройство вместе с собой приводит в движение другое устройство либо путем непосредственного контакта с ним, либо через жестко закрепленные элементы. Таким образом второе устройство будет приведено в движение в принудительном режиме (или принудительно) первым устройством.

(См. 3.6 ЕН 1088 [11].)

de zwangläufige Betätigung
en positive mode actuation
fr action mécanique positive

3.74 **принудительное отключение контактного элемента:** Операция размыкания контактов, являющаяся непосредственным результатом заданного движения переключателя, воздействующего на контакты через неупругие элементы (например, без пружин) (см. [12]).

Примечание — Для гидравлической и пневматической систем эквивалентным понятием может служить понятие «прерывание в принудительном режиме».

(См. 3.7 ЕН 1088 [11].)

de Zwangsöffnung eines Kontaktelementes
en positive opening operation of a contact element
fr manoeuvre positive d'ouverture d'un élément de contact

3.75 **время останова:** Интервал времени между моментом, когда блокирующее устройство вводит команду на останов, и моментом, когда угроза риска, исходящего от опасных функций машины, миновала.

(См. 3.8 ЕН 1088 [11].)

de Zeit bis zum Aufheben der Gefährdung
en stopping time
fr temps de mise à l'arrêt

3.76 **время доступа в опасную зону:** Время, затраченное для доступа к опасным частям машины после команды «останов», поданной блокирующим устройством, и рассчитываемое на основе скорости приближения человека, значение которой может быть выбрано для каждого конкретного случая с учетом параметров, приведенных в ЕН 999 [13].

(См. 3.9 ЕН 1088 [11].)

de Zeit für den Zugang bzw. Zugriff zum Gefahrbereich
en time for access to a danger zone
fr temps d'accès à la zone dangereuse

3.77 **зона раздавливания:** Зона, в которой тело человека или его части подвергаются опасности раздавливания. Такая опасность может возникнуть, если:

- две подвижные части машины двигаются навстречу друг другу;
- одна подвижная часть двигается по направлению к неподвижной части.

(См. 3.1 ЕН 349 [14].)

de Quetschstelle
en crushing zone
fr zone d'écrasement

3.78 **опасное вещество:** Любой химический или биологический агент, который представляет собой опасность для здоровья человека, например вещества или составы, классифицированные как:

- очень токсичные;
- токсичные;
- вредные;
- коррозийные;
- раздражающие;
- сенсибилизирующие;
- канцерогенные;
- мутагенные;
- тератогенные;
- патогенные;
- удушающие.

(См. раздел 3 ГОСТ ИСО 14123-1 [15].)

de Gefahrstoff
en hazardous substance
fr substance dangereuse

3.79 **основной стандарт по уровню шума:** Стандарт, который устанавливает метод измерения уровня шума, исходящего от машин и оборудования, таким образом, чтобы получить надежные, воспроизводимые результаты с заданной степенью точности (стандарт типа В).

(См. 3.1 ЕН ИСО 12001 [16].)

de Geräuschemissions-Grundnorm
en basic noise emission standard
fr norme de base sur l'émission sonore

3.80 **нормы (и методы) измерения шума:** Стандарт, который применяют к конкретному классу, семейству или типу машин или оборудования и который устанавливает все значимые данные, необходимые для того, чтобы эффективно осуществлять определение, декларирование и проверку шумовых характеристик в требуемых (этим стандартом) условиях (стандарт типа С).

(См. 3.2 ЕН ИСО 12001 [16].)

de Geräuschmeßnorm
en noise test code
fr code d'essal acoustique

3.81 **звуковое давление (p):** Звуковое давление в заданной точке рядом с источником шума, когда источник работает в типовых условиях эксплуатации и монтажа на поверхности звукоотражающей плоскости, исключая воздействие фонового шума и звуковых отражений, кроме тех воздействий и звуковых отражений, которые исходят от измерительной плоскости или плоскостей, допущенных для проведения испытаний. Звуковое давление выражают в паскалях.

(См. 3.4 ЕН ИСО 12001 [16].)

de Emissions-Schalldruck (p)
en emission sound pressure (p)
fr pression acoustique d'émission (p)

3.82 **звуковая мощность (W):** Звуковая энергия, излучаемая источником звука в воздушной среде в единицу времени. Звуковую мощность выражают в ваттах.

(См. 3.7 ЕН ИСО 12001 [16].)

de Schalleistung (W)
en sound power (W)
fr puissance acoustique (W)

3.83 **декларация об уровне шума:** Информация о шуме, издаваемом машиной, представленная в нормативных документах изготовителя или поставщика, содержащая сведения об уровне шума. Декларация об уровне шума может быть представлена либо в виде заявленного суммарного значения излучения шума, либо в виде заявленного спектрального значения излучения шума.

(См. 3.11 ЕН ИСО 12001 [16].)

de Geräuschemissionsangabe
en noise emission declaration
fr déclaration de l'émission sonore

3.84 **отказ по общей причине:** Отказ оборудования, вытекающий из единичного события, в тех случаях, когда этот отказ не является следствием другого отказа.

Примечание — Отказ по общей причине не следует смешивать с взаимосвязанным отказом.

(См. МЭК 60050-191 [9].)

de Ausfälle infolge gemeinsamer Ursache
en common cause failure
fr défaillances de cause commune

3.85 **взаимосвязанный отказ:** Отказ оборудования, характеризуемый одинаковым видом неисправности.

Примечание — Взаимосвязанный отказ не следует путать с отказом по общей причине, поскольку взаимосвязанные отказы могут вытекать из различных причин.

(См. МЭК 60050-191 [9].)

de gleichartige Ausfälle
en common mode failure
fr défaillances de mode commun

3.86 **деградирующее состояние:** Состояние оборудования, при котором оно продолжает выполнять свои функции в пределах ниже номинальных значений или продолжает выполнять только часть своих функций.
(См. МЭК 60050-191 [9].)

de Zustand eingeschränkter Brauchbarkeit
en degraded state
fr fonctionnement en mode dégradé

3.87 **вред:** Физические травмы и (или) нанесение другого вреда здоровью или имуществу (см. 3.4 [17]).
(См. 3.1 ЕН 1050 [18].)

de Schaden
en harm
fr dommage

3.88 **опасное событие:** Событие, которое может причинить вред.
(См. 3.2 ЕН 1050 [18].)

de Gefährdungsereignis
en hazardous event
fr événement dangereux

3.89 **меры по обеспечению безопасности:** Действия по устранению опасности или снижению риска (см. раздел 5 ГОСТ ИСО/ТО 12100-1).
(См. 3.3 ЕН 1050 [18].)

de Schutzmaßnahme
en safety measure
fr mesure de sécurité

3.90 **остаточный риск:** Риск, остающийся после принятия мер, направленных на обеспечение безопасности.
(См. 3.3 ЕН 1050 [18].)

de Restrisiko
en residual risk
fr risque résiduel

3.91 **категория:** Классификация элементов системы управления, связанных с обеспечением безопасности, по их устойчивости к неисправностям и последующему поведению при неисправном состоянии, достигаемая структурным построением указанных элементов и (или) определяемая их надежностью.
(См. 3.2 ЕН 954-1 [19].)

de Kategorie
en category
fr catégorie

3.92 **безопасность систем управления:** Способность элементов системы управления, связанных с обеспечением безопасности, выполнять функции безопасности систем управления в течение установленного срока в соответствии с их заданной категорией.
(См. 3.3 ЕН 954-1 [19].)

de Sicherheit von Steuerungen
en safety of control systems
fr sécurité des systèmes de commando

3.93 **функция безопасности систем управления:** Функция, включаемая входным сигналом и обрабатываемая элементами системы управления, связанными с обеспечением безопасности, и необходимая для достижения безопасного состояния машины (как системы).
(См. 3.6 ЕН 954-1 [19].)

de Sicherheitsfunklion von Steuerungen
en safety function of control systems
fr fonction de sécurité des systèmes de commande

3.94 **приостановка:** Временное автоматическое прекращение выполнения функции безопасности элементами системы управления, связанными с обеспечением безопасности.

(См. 3.7 ЕН 954-1 [19].)

de Muting
en muting
fr inhibition

3.95 **возврат в исходное положение вручную:** Функция, свойственная элементам системы управления, связанным с обеспечением безопасности, и необходимая для восстановления вручную заданных функций безопасности до повторного пуска машины.

(См. 3.8 ЕН 954-1 [19].)

de manuelle Rückstellung
en manual reset
fr réarmement manuel

Алфавитный указатель терминов на русском языке

безопасность машины 3.7
безопасность систем управления 3.92
вещество опасное 3.78
возврат в исходное положение вручную 3.95
вред 3.87
время доступа в опасную зону 3.76
время останова 3.75
давление звуковое (*p*) 3.81
декларация об уровне шума 3.83
зона опасная 3.13
зона раздавливания 3.77
информация для потребителя 3.22
использование машины предназначенное 3.15
категория 3.91
конструкция защитная 3.38
конструкция машины 3.14
контакт косвенный 3.54
контакт прямой 3.47
контроль автоматический 3.18
меры защиты технические 3.21
меры по обеспечению безопасности 3.89
механизм машины исполнительный 3.56
мощность звуковая (*W*) 3.82
надежность 3.5
неисправность 3.53
нормы (и методы) измерения шума 3.80
оболочка 3.48
оборудование 3.4
ограждение защитное 3.24
ограждение защитное для ограничения доступа 3.37
ограждение защитное неподвижное 3.25
ограждение защитное подвижное 3.26
ограждение защитное регулируемое 3.27
ограждение защитное с блокировкой 3.70
ограждение защитное с блокировкой и фиксацией 3.71
ограждение защитное управляемое 3.28
опасность 3.8
оператор 3.23
орган ручного управления 3.42
орган управления 3.43
останов аварийный 3.40
останов контролируемый 3.46
останов неконтролируемый 3.65
отказ 3.52
отказ, ведущий к опасному состоянию 3.19
отказ взаимосвязанный 3.85
отказ по общей причине 3.84
отключение и рассеяние энергии 3.68
отключение контактного элемента принудительное 3.74
оценка риска 3.11
перегрузка цепи 3.59
приостановка 3.94
провод защитный 3.62
провод нулевой (N) 3.57
пуск машины 3.66
пуск неожиданный 3.67
расстояние безопасное 3.39
режим приведения в действие принудительный 3.73
резервирование 3.63
ремонтопригодность машины 3.6
риск 3.10
риск остаточный 3.90
сверхток 3.58
ситуация опасная 3.9
снижение риска путем конструирования 3.20
событие опасное 3.88
соединение эквипотенциальное 3.49
состояние деградирующее 3.86
стандарт по уровню шума основной 3.79
стандарты типа А 3.1
стандарты типа В 3.2
стандарты типа С 3.3
устройства аварийного останова 3.41
устройство блокирующее 3.69
устройство выключающее 3.33
устройство защитное запирающее 3.72
устройство коммутационное 3.64
устройство ограничивающее 3.35
устройство ограничивающее механическое 3.34
устройство предохранительное 3.29
устройство управления двуручное 3.32
устройство управления ограниченным движением 3.36
устройство управления с автоматическим возвратом в исходное положение 3.31
устройство управления сопутствующее 3.30
устройство управляющее 3.45
функции безопасности дублирующие 3.17
функции безопасности критические 3.16
фуикция безопасности систем управления 3.93
функция машины опасная 3.12
цепь защиты 3.61
цепь силовая 3.60
цепь управления 3.44
часть внешняя токопроводящая 3.51
часть, находящаяся под напряжением 3.55
часть открытая токопроводящая 3.50

Алфавитный указатель терминов на немецком языке

abweisende Schutzeinrichtung 3.37
aktives Teil 3.55
Anhaltezeit 3.75
Ausfall 3.52
Ausfall, der zum gefährlichen Zustand führt 3.19
Ausfälle infolge gemeinsamer Ursache 3.84
automatische Überwachung 3.18
Bedienteil 3.43
Begrenzungseinrichtung 3.35
Benutzerinformation 3.22
bestimmungsgemäße Verwendung einer Maschine 3.15
bewegliche trennende Schutzeinrichtung 3.26
direkt wirkende Sicherheitsfunktionen 3.16
direktes Berühren 3.47
durch Formschluß wirkende Schutzeinrichtung 3.34
einstellbare trennende Schutzeinrichtung 3.27
Emissions-Schalldruck (p) 3.81
Energietrennung und-ableitung 3.68
Fehler 3.53
feststehende trennende Schutzeinrichtung 3.25
fremdes leitfähiges Teil 3.51
Gefährbereich 3.13
gefährdende Maschinenfunktion 3.12
Gefährdung 3.8
Gefährdungsereignis 3.88
Gefährdungssituation 3.9
Gefahrstoff 3.78
Gehäuse 3.48
Geräuschemissionsangabe 3.83
Geräuschemissions-Grundnorm 3.79
Geräuschmeßnorm 3.80
gesteuertes Stillsetzen 3.46
gleichartige Ausfälle 3.85
Hauptstromkreis 3.60
indirekt wirkende Sicherheitsfunktionen 3.17
indirektes Berühren 3.54
Instandhaltbarkeit einer Maschine 3.6
Kategorie 3.91
Konstruktion einer Maschine 3.14
Körper (eines elektrischen Betriebsmittels) 3.50
manuelle Rückstellung 3.95
Maschine 3.4
Maschinen-Anlauf 3.66
Maschinen-Antriebselement 3.56
Muting 3.94
Neutralleiter (N) 3.57
nicht trennende Schutzeinrichtung 3.29
NOT-AUS 3.40
NOT-AUS-Einrichtung 3.41
Operator 3.23
Potentialausgleich 3.49
Quetschstelle 3.77
Redundanz 3.63
Restrisiko 3.90
Risiko 3.10
Risikobewertung 3.11
Risikominderung durch Konstruktion 3.20
Schaden 3.87
Schalleistung (W) 3.82
Schaltgerät 3.64
Schrittschaltung 3.36
Schutzeinrichtung mit Annäherungsreaktion 3.32
schützende Konstruktion 3.38
Schutzleiter 3.62
Schutzleitersystem 3.61
Schutzmaßnahme 3.89
Sicherheit einer Maschine 3.7
Sicherheit von Steuerungen 3.92
Sicherheitsabstand 3.39
Sicherheitsfunktion von Steuerungen 3.93
Stellteil 3.42
Steuereinrichtung mit selbsttätiger Rückstellung 3.31
Steuergerät 3.45
steuernde trennende Schutzeinrichtung 3.28
Steuerstromkreis 3.44
technische Schutzmaßnahmen 3.21
trennende Schutzeinrichtung 3.24
Typ A-Normen 3.1
Typ B-Normen 3.2
Typ C-Normen 3.3
Überlast eines Stromkreises 3.59
Überstrom 3.58
unerwarteter Anlauf 3.67
ungesteuertes Stillsetzen 3.65
verriegelte trennende Schutzeinrichtung 3.70
verriegelte trennende Schutzeinrichtung mit Zuhaltung 3.71
Verriegelungseinrichtung 3.69
Zeit bis zum Aufheben der Gefährdung 3.75
Zeit für den Zugang bzw. Zugriff zum Gefahrbereich 3.76
Zuhaltung 3.72
Zustand eingeschränkter Brauchbarkeit 3.86
Zustimmungseinrichtung 3.30
Zuverlässigkeit 3.5
zwangläufige Betätigung 3.73
Zwangsöffnung eines Kontaktelementes 3.74
Zweihandschaltung 3.33

Алфавитный указатель терминов на английском языке

actuator 3.43
adjustable guard 3.27
automatic monitoring 3.18
back-up functions 3.17
basic noise emission standard 3.79
category 3.91
common cause failure 3.84
common mode failure 3.85
control circuit 3.44
control device 3.45
control guard 3.28
controlled stop 3.46
crushing zone 3.77
danger zone 3.13
degraded state 3.86
design of a machine 3.14
deterring device 3.37
direct contact 3.47
emergency stop 3.40
emergency stop equipment 3.41
emission sound pressure (p) 3.81
enabling control device 3.30
enclosure 3.48
equipotential bonding 3.49
exposed conductive part 3.50
extraneous conductive part 3.51
failure 3.52
failure to danger 3.19
fault 3.53
fixed guard 3.25
guard 3.24
guard locking device 3.72
harm 3.87
hazard 3.8
hazardous event 3.88
hazardous machine function 3.12
hazardous situation 3.9
hazardous substance 3.78
hold-to-run control device 3.31
indirect contact 3.54
information for use 3.22
intended use of a machine 3.15
interlocking device 3.69
interlocking guard 3.70
interlocking guard with guard locking 3.71
isolation and energy dissipation 3.68
limited movement control device 3.36
limiting device 3.35
live part 3.55
machine actuator 3.56
machine start-up 3.66
machinery 3.4
maintainability of a machine 3.6
manual control 3.42
manual reset 3.95
mechanical restraint device 3.34
movable guard 3.26
muting 3.94
neutral conductor (N) 3.57
noise emission declaration 3.83
noise test code 3.80
operator 3.23
overcurrent 3.58
overload of a circuit 3.59
positive mode actuation 3.73
positive opening operation of a contact element 3.74
power circuit 3.60
protective bonding circuit 3.61
protective conductor 3.62
protective structure 3.38
redundancy 3.63
reliability 3.5
residual risk 3.90
risk 3.10
risk assessment 3.11
risk reduction by design 3.20
safeguarding 3.21
safety critical functions 3.16
safety device 3.29
safety distance 3.39
safety function of control systems 3.93
safety measure 3.89
safety of a machine 3.7
safety of control systems 3.92
sound power (W) 3.82
stopping time 3.75
switching device 3.64
time for access to a danger zone 3.76
trip device 3.33
two-hand control device 3.32
type A standards 3.1
type B standards 3.2
type C standards 3.3
uncontrolled stop 3.65
unexpected start-up 3.67

Алфавитный указатель терминов на французском языке

action mécanique positive 3.73
actionneur 3.56
appareil de commande 3.45
appareil de connexion 3.64
arrêt contrôlé 3.46
arrêt d'urgence 3.40
arrêt non contrôlé 3.65
auto-surveillance 3.18
catégorie 3.91
circuit de commande 3.44
circuit de protection 3.61
circuit de puissance 3.60
code d'essai acoustique 3.80
commande bimanuelle 3.32
commande nécessitant une action maintenue 3.31
conception d'une machine 3.14
conducteur de protection 3.62
conducteur neutre (N) 3.57
consignation 3.68
contact direct 3.47
contact indirect 3.54
déclaration de l'émission sonore 3.83
défaillance 3.52
défaillance dangereuse 3.19
défaillances de cause commune 3.84
défaillances de mode commun 3.85
défaut 3.53
dispositif de blocage du protecteur 3.72
dispositif de commande de marche par à-coups 3.36
dispositif de protection 3.29
dispositif de retenue mécanique 3.34
dispositif de validation 3.30
dispositif de verrouillage 3.69
dispositif déflecteur 3.37
dispositif limiteur 3.35
dispositif sensible 3.33
distance de sécurité 3.39
dommage 3.87
d'une machine 3.66
élément conducteur 3.51
enveloppe 3.48
équipement d'arrêt d'urgence 3.41
estimation du risque 3.11
événement dangereux 3.88
fiabilité 3.5
fonction dangereuse d'une machine 3.12
fonction de sécurité des systèmes de commande 3.93
fonctionnement en mode dégradé 3.86
fonctions de sécurité directe 3.16
fonctions de sécurité indirecte 3.17
informations pour l'utilisation 3.22
inhibition 3.94
liaison équipotentielle 3.49
machine 3.4
maintenabilité d'une machine 3.6
manoeuvre positive d'ouverture d'un élément de contact 3.74
masse (partie conductrice accessible) 3.50
mesure de sécurité 3.89
mise en marche intempestive 3.67
norme de base sur l'émission sonore 3.79
normes de type A 3.1
normes de type B 3.2
normes de type C 3.3
opérateur 3.23
organe de commande 3.43
organe de service 3.42
partie active 3.55
phénomène dangereux 3.8
pression acoustique d'émission (p) 3.81
prévention intrinsèque 3.20
protecteur 3.24
protecteur avec dispositif de verrouillage 3.70
protecteur avec dispositif d'interverrouillage 3.71
protecteur commandant la mise en marche 3.28
protecteur fixe 3.25
protecteur mobile 3.26
protecteur réglable 3.27
protection 3.21
puissance acoustique (W) 3.82
réarmement manuel 3.95
redondance 3.63
risque 3.10
risque résiduel 3.90
sécurité des systèmes de commando 3.92
sécurité d'une machine 3.7
situation dangereuse 3.9
structure de protection 3.38
substance dangereuse 3.78
surcharge d'un circuit 3.59
surintensité 3.58
temps d'accès à la zone dangereuse 3.76
temps de mise à l'arrêt 3.75
utilisation normale d'une machine 3.15
zone dangereuse 3.13
zone d'écrasement 3.77

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(справочное)

Библиография

[1] ЕН 414—2000 Безопасность оборудования. Правила разработки и оформления стандартов по безопасности

[2] ГОСТ ИСО/ТО 12100-2—2002 Безопасность оборудования. Основные понятия, общие принципы конструирования. Часть 2. Технические правила и технические требования

[3] ЕН 294—92 Безопасность машин. Безопасные расстояния для предохранения верхних конечностей от попадания в опасную зону

[4] ЕН 418—92 Безопасность машин. Установка аварийного выключения. Функции. Принципы проектирования

[5] МЭК 60050/441—84 Международный электротехнический словарь (МЭС). Глава 441. Коммутационная аппаратура, аппаратура управления и предохранители

[6] ЕН 60204-1—98 Безопасность машин. Электрооборудование машин и механизмов. Часть 1. Общие требования

[7] МЭК 60050/826—82 Международный электротехнический словарь (МЭС). Глава 826. Электроустановки зданий

[8] ГОСТ 14254—96 (МЭК 529—89) Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)

[9] МЭК 60050-191—90 Международный электротехнический словарь (МЭС). Глава 191. Надежность и качество услуг. Изменение 1—98

[10] ЕН 1037—95 Безопасность машин. Предотвращение неожиданного пуска

[11] ЕН 1088—95 Безопасность машин. Блокировочные устройства, связанные с защитными устройствами. Принципы конструирования и выбора

[12] МЭК 60947-5-1—97 (ЕН 60947-5-1—91) Аппаратура распределения и управления низковольтная. Часть 5.1. Аппараты и коммутационные элементы цепей управления. Электромеханические аппараты для цепей управления

[13] ЕН 999—98 Безопасность машин. Скорость перемещения кисти руки и руки от кисти до плеча. Скорость подвода частей тела человека для позиционирования предохранительных устройств

[14] ЕН 349—93 Безопасность машин. Минимальные расстояния для предотвращения защемления частей человеческого тела

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

[16] ЕН ИСО 12001—96 Акустика. Шум, издаваемый машинами и оборудованием. Правила по разработке и представлению норм по проверке шума

[17] CEN/CLC Меморандум № 9, 1994. Руководство по включению аспектов безопасности в стандарты (идентичен с руководством № 51—1990 ISO/IEC)

[18] ЕН 1050—96 Безопасность машин. Принципы оценки и определения риска

[19] ЕН 954-1—96 Безопасность оборудования. Элементы систем управления, связанные с обеспечением безопасности. Часть 1. Общие принципы конструирования

УДК 62-783:614.8:331.454:001.4:006.354 МКС 13.110 Т51 ОКСТУ 0012

Ключевые слова: безопасность оборудования, термины, определения

Редактор *Л.В. Афанасенко*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *М.С. Кабашова*
Компьютерная верстка *Е.Н. Мартемьяновой*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 19.12.2003. Подписано в печать 13.01.2004. Усл. печ. л. 2,79. Уч.-изд. л. 2,70. Тираж 774 экз. С 120. Зак. 72.

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.
e-mail: info@standards.ru
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Отпечатано в филиале ИПК Издательство стандартов — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.
Плр № 080102

gost.e-ecolog.ru