
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ
СТАНДАРТ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р ИСО
11161—
2010

Безопасность машинного оборудования
ИНТЕГРИРОВАННЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ
СИСТЕМЫ
Основные требования

ISO 11161:2007
Safety of machinery — Integrated manufacturing systems — Basic requirements
(IDT)

Издание официальное



Москва
Стандартинформ
2011

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации — ГОСТ Р 1.0—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Научно-техническим центром институтом «ИНТЕК» на основе собственного аутентичного перевода на русский язык международного стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 100 «Стратегический и инновационный менеджмент»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 ноября 2010 г. № 593-ст

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ИСО 11161:2007 «Безопасность машинного оборудования. Интегрированные производственные системы. Основные требования» (ISO 11161:2007 «Safety of machinery — Integrated manufacturing systems — Basic requirements»).

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного международного стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ Р 1.5—2004 (пункт 3.5).

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочных международных стандартов соответствующие им национальные стандарты Российской Федерации, сведения о которых приведены в дополнительном приложении ДА

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет

© Стандартиформ, 2011

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

Содержание

1	Область применения	1
2	Нормативные ссылки	1
3	Термины и определения	2
4	Оценка риска и сокращение риска	5
4.1	Общая информация	5
4.2	Технические требования пределов интегрированной производственной системы	5
4.3	Определение задачи	6
4.4	Идентификация опасных ситуаций	7
4.5	Оценка риска и оценивание риска	7
4.6	Сокращение риска	7
5	Оценка риска	8
5.1	Технические требования интегрированной производственной системы	8
5.2	Идентификация рисков и опасных ситуаций	10
5.3	Оценка риска	11
5.4	Оценивание риска	11
6	Сокращение риска	11
6.1	Защитные меры	11
6.2	Валидация защитных мер	11
7	Зона(ы) задачи	11
7.1	Общие сведения	11
7.2	Определение зон задачи	12
7.3	Проект	12
7.4	Функциональный анализ	12
8	Обеспечение предохранения зон задачи и область управления	13
8.1	Обеспечение предохранения зон задачи	13
8.2	Область управления	13
8.3	Требования к электрооборудованию	13
8.4	Режимы	13
8.5	Предохранительные устройства	14
8.6	Защитные меры во время прекращения действия предохранительных устройств	14
8.7	Приостановка и выключение	15
8.8	Управление	15
8.9	Переустановка предохранительных устройств по периметру	16
8.10	Пуск/повторный пуск	16
8.11	Аварийная остановка	17
8.12	Меры по аварийному выходу и спасению людей, оказавшихся в аварийной ситуации.	17
9	Инструкция по эксплуатации	17
9.1	Общие сведения	17
9.2	Маркировка	18
10	Валидация проекта	18

ГОСТ Р ИСО 11161—2010

10.1	Валидация соответствия проекта установленным требованиям	18
10.2	Валидация защитных мер	18
Приложение А	(справочное) Примеры интегрированных производственных систем	19
Приложение В	(справочное) Информационный поток между интегратором, пользователем и поставщиками	21
Приложение С	(справочное) Примеры области управления в рамках интегрированной производственной системы	22
Приложение D	(справочное) Временное наблюдение автоматического процесса	25
Приложение ДА	(справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов ссылочным национальным стандартам Российской Федерации	28
Библиография.	29

Введение

Ниже представлена следующая структура стандартов безопасности в области машинного оборудования:

а) стандарты типа А (основополагающие стандарты безопасности) — стандарты, устанавливающие основные понятия, принципы проектирования и общие вопросы, распространяющиеся на все машинное оборудование;

б) стандарты типа В (общие стандарты безопасности) — стандарты, рассматривающие один аспект безопасности или один тип защиты, который может распространяться на самые различные виды машинного оборудования:

- стандарты типа В1 — стандарты на определенные аспекты безопасности (например, дистанции безопасности, температура поверхности, шум),

- стандарты типа В2 — стандарты на предохранительные ограждения (например, двуручные органы управления, блокировочные устройства, устройства, чувствительные к давлению, защитные устройства);

в) стандарты типа С (стандарты безопасности машины) — стандарты, устанавливающие подробные требования к безопасности отдельной машины или группы машин).

Настоящий стандарт — стандарт типа В1, как установлено в ИСО 12100-1.

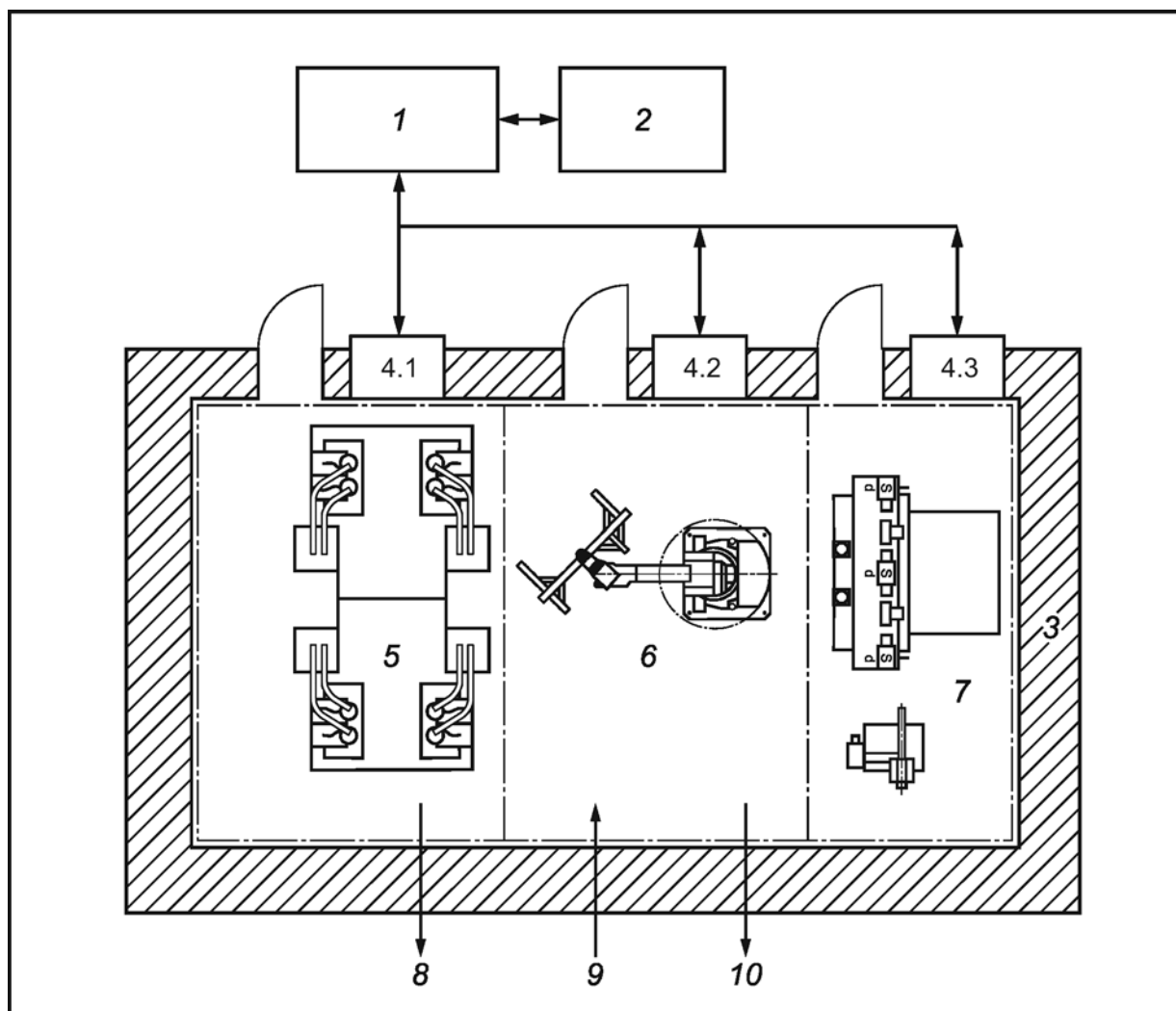
Интегрированная производственная система (ИПС, см. 3.1) может быть самой различной с точки зрения размера и сложности и включать различные технологии, требующие отличного опыта и знания.

Интегрированная производственная система должна рассматриваться как целая новая и различная машина, чем просто ее части в комбинации. Интегратору (см. 3.10) необходимо сотрудничество участников производственного процесса, каждый из которых владеет знаниями только части целого. При установлении требований к частому ручному доступу к частям ИПС, например проведение контроля, обслуживания, монтажа, останавливать всю ИПС представляется нецелесообразным или ненужным. Настоящий стандарт устанавливает требования, обеспечивающие безопасность персонала, который выполняет эти задачи. Обеспечение выполнения таких задач связано с концепцией и применением «зон задач».

Цель настоящего стандарта — описание применения требований ИСО 12100-1:2003, ИСО 12100-2:2003 и ИСО 14121.

Схема интегрированной производственной системы (ИПС) представлена на рисунке 1.

Отдельные примеры интегрированных производственных систем представлены в приложении А.



1 — управление; 2 — оператор в ожидании; 3 — огороженное пространство; 4.1 — 4.3 — локальные органы управления;
 5 — зона риска А; 6 — зона риска В; 7 — зона риска С; 8 — поток отходов и расходуемых материалов; 9 — поток сырья;
 10 — конечная продукция

Рисунок 1 — Схема ИПС