

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

НИФСиTP ЦСМ при МЭ КР

**РАБОЧИЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**

Безопасность оборудования

**ЭЛЕМЕНТЫ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ,
СВЯЗАННЫЕ С БЕЗОПАСНОСТЬЮ**

Часть 1

Общие принципы конструирования

Издание официальное

ГОСТ Р ИСО 13849-1—2003

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 10 «Основополагающие общетехнические стандарты. Оценка эффективности и управление рисками»

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 23 декабря 2003 г. № 378-ст

3 Настоящий стандарт представляет собой идентичный текст международного стандарта ИСО 13849-1—99 «Безопасность оборудования. Элементы систем управления, связанные с безопасностью. Часть 1. Общие принципы конструирования»

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

© ИПК Издательство стандартов, 2004

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

Содержание

1 Область применения	1
2 Нормативные ссылки	1
3 Определения	2
4 Общие положения	2
4.1 Цели безопасности при конструировании	2
4.2 Общие принципы конструирования	3
4.3 Процесс выбора и разработки мер обеспечения безопасности	4
4.4 Принципы эргономического конструирования	8
5 Характеристики функций безопасности	8
5.1 Общие положения	8
5.2 Функция останова	8
5.3 Функция аварийного останова	9
5.4 Ручной возврат	9
5.5 Пуск и повторный пуск	9
5.6 Время срабатывания	9
5.7 Параметры, связанные с обеспечением безопасности	9
5.8 Функция местного управления	10
5.9 Приостановка	10
5.10 Ручная приостановка функций безопасности	10
5.11 Колебания, отключение и восстановление источников питания	10
6 Категории	10
6.1 Общие положения	10
6.2 Технические условия категорий	12
6.3 Выбор и сочетание элементов, связанных с обеспечением безопасности, по разным категориям	15
7 Рассмотрение неисправностей	15
7.1 Общие положения	15
7.2 Исключение неисправностей	15
8 Оценка достоверности	16
8.1 Общие положения	16
8.2 План оценки достоверности	16
8.3 Оценка достоверности путем анализа	16
8.4 Оценка достоверности с помощью испытаний	16
8.5 Отчет об оценке достоверности	17
9 Техническое обслуживание	17
10 Информация для потребителя	18
Приложение А Анкета, используемая в процессе конструирования	19
Приложение Б Руководство по выбору категорий	20
Приложение В Примеры значительных отказов и неисправностей для различных технологий	22
Приложение Г Взаимосвязь между безопасностью, надежностью и эксплуатационной готовностью оборудования	23
Приложение Д Библиография	24

ГОСТ Р ИСО 13849-1—2003

Введение

Цель разработки настоящего стандарта — предоставить четкую основу разработчикам стандартов типа С, на которой конструирование и функционирование любого элемента системы управления, связанного с обеспечением безопасности оборудования, может быть объективно оценено, например с помощью третьей стороны, собственных (внутренних) средств или независимого испытательного органа.

Международный стандарт ИСО 13849-1—99 разработан на основе европейского стандарта ЕН 954-1—96 и соответствует требованиям «Директивы по машиностроению ЕЭС» и правилам «Европейской ассоциации свободной торговли» (ЕАСТ).

Настоящий стандарт — один из комплекса стандартов «Безопасность оборудования».