



МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
СТАНДАРТ

ГОСТ  
34332.1—  
2017

# БЕЗОПАСНОСТЬ ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СИСТЕМ, СВЯЗАННЫХ С БЕЗОПАСНОСТЬЮ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Часть 1

Основные положения

(IEC 61508-4:2010, NEQ)  
(IEC 61508-5:2010, NEQ)  
(ISO/IEC Guide 51:2014, NEQ)

Издание официальное

НИФСИТР ЦСМ при МЭ КР  
**РАБОЧИЙ  
ЭКЗЕМПЛЯР**

Зарегистрирован  
№ 13773  
1 декабря 2017 г.



## Предисловие

Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации (ЕАСС) представляет собой региональное объединение национальных органов по стандартизации государств, входящих в Содружество Независимых Государств. В дальнейшем возможно вступление в ЕАСС национальных органов по стандартизации других государств.

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены».

### Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Автономной некоммерческой организацией «Всемирная Академия наук комплексной безопасности» (АНО «ВАН КБ»)

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации

3 ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протоколом от 30 ноября 2017 г. №52-2017)

За принятие стандарта проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	Минэкономики Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Кыргызстан	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 В настоящем стандарте учтены основные нормативные положения следующих международных стандартов и документов:

IEC 61508-4:2010 «Функциональная безопасность электрических/электронных/программируемых электронных систем, связанных с безопасностью. Часть 4. Термины и сокращения» («Functional safety of electrical/electronic/programmable electronic safety-related systems – Part 4: Definitions and abbreviations», NEQ);

IEC 61508-5:2010 «Функциональная безопасность электрических/электронных/программируемых электронных систем, связанных с безопасностью. Часть 5. Примеры методов определения уровней полноты безопасности» («Functional safety of electrical/electronic/programmable electronic safety-related systems – Part 5: Examples of methods for the determination of safety integrity levels», NEQ);

ISO/IEC Guide 51:2014 «Аспекты безопасности. Руководящие указания по включению их в стандарты» («Safety aspects: Guidelines for their inclusion in standards», NEQ).

Настоящий стандарт подготовлен на основе применения ГОСТ Р 53195.1-2008

### 5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных (государственных) стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных (государственных) органов по стандартизации.*

*В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация также будет опубликована в сети Интернет на сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»*

Исключительное право официального опубликования настоящего стандарта на территории указанных выше государств принадлежит национальным (государственным) органам по стандартизации этих государств.

## Содержание

1 Область применения .....	1
2 Нормативные ссылки .....	1
3 Термины и определения .....	2
4 Обозначения и сокращения .....	7
5 Общие положения .....	7
6 Проектные опасности .....	10
7 Риск .....	10
8 Принципы установления приемлемого риска .....	14
9 Определение уровней полноты безопасности .....	14
Приложение А (справочное) Системы .....	15
Приложение Б (справочное) Источники, виды и характер опасностей .....	17
Приложение В (справочное) Факторы риска .....	18
Приложение Г (справочное) Критерии и категории тяжести последствий .....	20
Приложение Д (справочное) Основные понятия риска и полноты безопасности .....	21
Приложение Е (справочное) Выбор методов для определения требований к уровню полноты безопасности .....	29
Приложение Ж (справочное) Принцип разумной достаточности и концепция приемлемого риска ..	31
Приложение И (справочное) Определение уровня полноты безопасности. Количественный метод .....	33
Приложение К (справочное) Определение уровня полноты безопасности. Методы, основанные на графе рисков .....	35
Приложение Л (справочное) Определение уровня полноты безопасности. Полуколичественный метод с использованием анализа слоя защиты .....	41
Приложение М (справочное) Определение уровня полноты безопасности. Качественный метод — матрица тяжести последствий опасных событий .....	45
Библиография .....	47

## Введение

Современные здания и сооружения — объекты капитального строительства — представляют собой сложные системы, в состав которых входит система строительных конструкций и ряд инженерных систем в разных сочетаниях, в том числе для жизнеобеспечения, реализации технологических процессов, энерго- и ресурсосбережения, обеспечения безопасности и другие системы. Эти системы взаимодействуют друг с другом, с внешней и внутренней средами и вместе действуют как единое целое, выполняя свои функции назначения.

Объекты капитального строительства жестко привязаны к местности. Рабочие характеристики зданий, сооружений и входящих в них систем могут быть реализованы, проверены и использованы только в том месте, в котором объекты построены и системы установлены.

Безопасность зданий и сооружений обеспечивается применением совокупности мер, мероприятий и средств снижения риска причинения вреда до уровня приемлемого риска и поддержания этого уровня в течение периода эксплуатации или использования этих объектов. К средствам снижения риска относятся системы, связанные с безопасностью зданий и сооружений (СБЗС системы). Среди СБЗС систем наиболее распространенными являются системы, содержащие электрические и/или электронные, и/или программируемые электронные (Э/Э/ПЭ) компоненты. Такие системы, именуемые Э/Э/ПЭ СБЗС системами, в течение многих лет используются для выполнения функций безопасности. Кроме них и вместе с ними используются системы, основанные на неэлектрических (гидравлических, пневматических) технологиях, а также прочие средства уменьшения риска. Для решения задач безопасности зданий и сооружений во всех больших объемах используются программируемые электронные СБЗС системы.

Следующими по важности характеристиками систем, после характеристик назначения, являются характеристики безопасности. Важнейшей характеристикой безопасности систем признана их функциональная безопасность.

В настоящем стандарте установлены термины с их определениями, общие положения, относящиеся к функциональной безопасности Э/Э/ПЭ СБЗС систем, принципы установления приемлемого риска и определения полноты безопасности систем с учетом источников, видов, характера опасностей, факторов риска и тяжести последствий.

Стандарт ориентирован на обеспечение соблюдения требований безопасности зданий и сооружений, в том числе объектов транспортных инфраструктур, установленных техническими регламентами Таможенного союза [1] — [3], а также Техническим регламентом Евразийского экономического союза [4] (после его вступления в силу) и в развитие базовых требований этих технических регламентов.

Настоящий стандарт распространяется на любые Э/Э/ПЭ СБЗС системы и на составляющие этих систем, включая сенсоры, исполнительные устройства и интерфейс «человек — машина». Он рассчитан на любой диапазон сложности Э/Э/ПЭ СБЗС систем и ориентирован на комплексное обеспечение безопасности зданий и сооружений гражданского и промышленного строительства, включая объекты инфраструктур промышленности и энергетики, транспорта и связи, гидротехнических и мелиоративных сооружений.

Настоящий стандарт входит в комплекс стандартов с наименованием «Безопасность функциональная систем, связанных с безопасностью зданий и сооружений» и является первым стандартом этого комплекса — Часть 1. Основные положения. Другие стандарты, входящие в этот комплекс:

Часть 2. Общие требования;

Часть 3. Требования к системам;

Часть 4. Требования к программному обеспечению;

Часть 5. Меры по снижению риска, методы оценки;

Часть 6. Внешние средства уменьшения риска, системы мониторинга;

Часть 7. Порядок применения требований, примеры расчетов.

Структура комплекса стандартов приведена ниже.