НОРМЫ БЕЗОПАСНОСТИ
НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

БЛОКИ ВЫДЕРЖКИ ВРЕМЕНИ

Нормы безопасности

Издание официальное

Москва

gost.e-ecolog.ru

ПРЕДИСЛОВИЕ

1 РАЗРАБОТАНЫ Российским научно - исследовательским и проектно-конструкторским институтом информатизации, автоматизации и связи (ВНИИАС МПС России).

ВНЕСЕНЫ Центральным органом Системы сертификации на федеральном железнодорожном транспорте - Департаментом технической политики МПС России, Департаментом сигнализации, централизации и блокировки МПС России

2 ПРИНЯТЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ указанием МПС России от «25» июня 2003 г. № Р-634У

3 ВВЕДЕНЫ ВПЕРВЫЕ

Настоящие нормы безопасности не могут быть полностью или частично воспроизведены, тиражированы или распространены в качестве официального издания без разрешения федерального органа исполнительной власти в области железнодорожного транспорта

СОДЕРЖАНИЕ

1 Область применения..... 1
2 Определения..... 1
3 Нормы безопасности..... 2
Лист регистрации изменений..... 9

НОРМЫ БЕЗОПАСНОСТИ
НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

Система сертификации
на федеральном железнодорожном транспорте

БЛОКИ ВЫДЕРЖКИ ВРЕМЕНИ

Нормы безопасности

Дата введения 2003-06-27

1 Область применения

Настоящие Нормы безопасности распространяются на блоки выдержки времени и применяются при проведении сертификации в системе сертификации, созданной федеральным органом исполнительной власти в области железнодорожного транспорта.

Блоки выдержки времени БВВ-М предназначены для эксплуатации в системах железнодорожной автоматики и телемеханики.

2 Определения

Для целей настоящего документа используются следующие определения, обозначения и сокращения:

2.1 Безопасность - свойство объекта непрерывно сохранять исправное, работоспособное или защитное состояние в течение некоторого времени или наработки;

2.2 Вероятность безопасной работы - вероятность того, что в пределах заданной наработки опасный отказ не наступает;

2.3 Интенсивность опасных отказов - условная плотность вероятности возникновения опасного отказа невосстанавливаемой системы, определяемая для рассматриваемого момента времени при условии, что до этого момента отказ не возник;

2.4 Кондуктивная помеха - электромагнитная помеха, распространяющаяся по проводникам;

Издание официальное

2.5 Выдержка времени - интервал времени от момента подачи сигнала управления до момента включения исполнительного устройства;

2.6 Класс качества функционирования А - нормальное функционирование в соответствии с установленными требованиями;

2.7 Блок выдержки времени модернизированный (БВВ-М);

2.8 Типовая методика испытаний (ТМ);

2.9 Программа обеспечения безопасности (ПОБ);

2.10 Доказательство безопасности (ДБ).

Остальные определения, применяемые в настоящих нормах безопасности, соответствуют нормативным документам ССФЖТ.

3 Нормы безопасности

Нормы безопасности, предъявляемые к блоки выдержки времени приведены в таблице 1. Сведения о нормативных документах, на которые даны ссылки в таблице 1, приведены в таблице 3.

Таблица 1

Нормы безопасности блоков выдержки времени

Наименование сертификационного показателя	Нормативные документы, устанавливающие требования к сертификационному показателю	Нормативное значение сертификационного показателя	Нормативные документы, устанавливающие методы проверки сертификационного показателя	Регламентируемый способ подтверждения соответствия
1	2	3	4	5
1 Эксплуатационно-технические показатели				
1 Выдержка времени, с	ГОСТ 12997		ГОСТ 12997 пункт 5.1	Измерение
Блок ББВ-М				
1.1 I ступень		5,6 ± 0,6		
1.2 II ступень		15,0 ±1,5		
1.3 III ступень		30,0 ± 3,0		
1.4 IV ступень		60,0 ±6,0		
1.5 V ступень		82,0 ± 8,0		
1.6 VI ступень		225,0 ± 23,0		
2 Требования безопасности				
2.1 Показатели безопасности функционирования и надежности				
2.1.1 Интенсивность опасных отказов, 1/ч, не более	ОСТ 32.18	$1x10^{-10}$	ОСТ 32.41, РД32ЦШ1115842.01	Экспертиза ПОБ, ДБ и/или расчетов
2.1.2 Вероятность безотказной работы за время $1x10^{6}$ч, не менее	ГОСТ 12997	0,8	ГОСТ 27.410 для плана [NUr]	Экспертиза расчетов и протоколов

1	2	3	4	5
2.2 Требования электромагнитной совместимости				
2.2.1 Устойчивость к воздействию наносекундных импульсных помех по степени жесткости испытаний - 3	ГОСТ Р 51317.4.4	Класс качества функционирования А	ГОСТ Р 51317.4.4 подраздел 8.2	Стендовые испытания
2.2.2 Устойчивость к воздействию микросекундных импульсных помех большой энергии по степени жесткости испытаний - 3	ГОСТ Р 51317.4.5	Класс качества функционирования А	ГОСТ Р 51317.4.5 раздел 8	Стендовые испытания
2.2.3 Устойчивость к воздействию электростатических разрядов по степени жесткости испытаний - 3	ГОСТ Р 51317.4.2	Класс качества функционирования А	ГОСТ Р 51317.4.2 подраздел 8.3	То же
2.2.4 Устойчивость к динамическому изменению сети электропитания по степени жесткости испытаний - 3	ГОСТ Р 51317.4.11	Класс качества функционирования А	ГОСТ Р 51317.4.11 подраздел 8.2	То же
2.3 Требования электробезопасности				
2.3.1 Класс защиты от поражения электрическим током	ГОСТ 12.2.007.0	III	ОСТ 32.146 пункт 7.5.2	Визуальный контроль
2.3.2 Степень защиты	ГОСТ 14254	IP30	ОСТ 32.146 пункт 7.5.2; ГОСТ 14254, разделы 11 - 13	Испытания
2.3.3 Электрическое сопротивление изоляции, МОм, не менее	ОСТ 32.146	40	ОСТ 32.146 подраздел 7.5	Измерение

Окончание таблицы 1

1	2	3	4	5
2.3.4 Электрическая прочность изоляции, В, не менее	ОСТ 32.146	2000	ОСТ 32.146 пункт 7.4.2	Стендовые испытания
2.3.5 Стойкость к изменениям напряжения питания	ОСТ 32.146	Класс качества функционирования А	ОСТ 32.146 подраздел 7.1, пункт 7.4.1	Стендовые испытания
2.3.6* Вибростойкость при воздействии механических нагрузок по классу МС2	ОСТ 32.146	Класс качества функционирования А	ОСТ 32.146 подпункт 7.2.1.1 Fdc ГОСТ 28223	Стендовые испытания
2.3.7** Устойчивость при воздействии климатических факторов по классу К3.1	ОСТ 32.146	Класс качества функционирования А	ОСТ 32.146 подпункт 7.2.1.3	Стендовые испытания
2.3.8 Маркировка	ОСТ 32.146	Соответствие требованиям техдокументации	ОСТ 32.146 подраздел 7.7	Визуальный контроль
2.3.9 Упаковка	ОСТ 32.146	Соответствие требованиям техдокументации	ОСТ 32.146 подраздел 7.8	Визуальный контроль

*При воздействии механических нагрузок по пункту 2.3.6 временные характеристики должны соответствовать пункту 1.

**При воздействии климатических факторов (крайних значений температуры минус 55 и плюс 60 °С) по пункту 2.3.7 время выдержки должно соответствовать таблице 2

Примечание

Опасным отказом блоков выдержки времени является уменьшение выдержек времени менее нижнего предела диапазонов, указанных в пункте 1 таблицы 1 и в таблице 2.

Таблица 2

Номер ступени выдержки	Время выдержки при воздействии климатических факторов, с БВВ-М
I	5,6 ±0,7
II	15,0 ±2,3
III	30,0 ±4,5
IV	60,0 ±9,0
V	82,0 ±12,0
VI	225,0 ±35,0

Таблица 3 – Перечень нормативной документации

Обозначение НД	Наименование НД	Кем утвержден	Срок действия	Номер изменения, номер и год издания ИУС, в котором оно опубликовано
ГОСТ 12.2.007.0-75	Изделия электротехнические. Общие требования безопасности	Госстандарт 1975	б/о	1-VIII-78 2-VIII-81 3-I-84 4-IX-88
ГОСТ 27.410-87	Надежность в технике. Методы контроля показателей надежности и планы контрольных испытаний на надежность	Госстандарт 1987	б/о	
ГОСТ 12997-84	Изделия ГСП. Общие технические условия	Госстандарт 1984	б/о	1-I-89 2-V-90 3-V-91 4-I-93
ГОСТ 14254-96	Степени защиты, обеспечиваемые оболочками	Госстандарт 1975	б/о	
ГОСТ 28223-89	Основные методы испытаний на воздействие внешних факторов. Часть 2. Испытания. Испытание Fdc: Широкополосная случайная вибрация. Низкая воспроизводимость	Госстандарт 1989	б/о	
ГОСТ Р 51317.4.2-99	Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электростатическим разрядам. Требования и методы испытаний	Госстандарт 1999	б/о	
ГОСТ Р 51317.4.4-99	Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к наносекундным импульсным помехам. Требования и методы испытаний	Госстандарт 1999	б/о	

Обозначение НД	Наименование НД	Кем утвержден	Срок действия	Номер изменения, номер и год издания ИУС, в котором оно опубликовано
ГОСТ Р 51317.4.5-99	Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к микросекундным импульсным помехам большой энергии. Требования и методы испытаний	Госстандарт 1999	б/о	
ГОСТ Р 51317.4.11-99	Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к динамическим изменениям напряжения питания. Требования и методы испытаний	Госстандарт 1999	б/о	
ОСТ 32.18-92	Безопасность железнодорожной автоматики и телемеханики. Выбор и общие правила нормирования показателей безопасности	МПС России 1992	б/о	
ОСТ 32.41-95	Безопасность железнодорожной автоматики и телемеханики. Методы доказательства безопасности систем и устройств железнодорожной автоматики и телемеханики	МПС России 1995	б/о	
ОСТ 32.146-2000	Аппаратура железнодорожной автоматики, телемеханики и связи. Общие технические условия	МПС России 2000	б/о	
РД32ЦШ111 5842.01-93	Безопасность железнодорожной автоматики и телемеханики. Методы испытаний на безопасность	МПС России 1993	б/о	

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изменение	Номера листов (страниц)				Номер документа	Подпись	Дата	Срок введения изменения
	измененных	замененных	новых	аннулированных				
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Изм. См. приложение 8 к приказу Минтранс России от 29.09.08 № 157 [illegible] 10.10.08 С [illegible] публик [illegible]

ПРИЛОЖЕНИЕ № 8
к приказу Минтранса России
от 29сентября2008 №157

В Нормах безопасности НБ ЖТ ЦШ 126-2003 «Блоки выдержки времени. Нормы безопасности»:

глава 2:

1) пункт 2.4 изложить в следующей редакции:

«Электромагнитная совместимость (ЭМС) – способность технического средства (ТС) функционировать с заданным качеством в заданной электромагнитной обстановке и не создавать недопустимых электромагнитных помех другим ТС»;

2) в пункте 2.6 после слова «класс» дополнить словом «(критерий)»;

3) пункт 2.8 исключить;

4) главу 3 изложить в следующей редакции:

«Нормы безопасности блоков выдержки времени приведены в таблицах 1 и 2. Сведения о нормативных документах, на которые даны ссылки в таблице 1, приведены в таблице 3.»;

таблица 1:

5) в графе 4 пункта 2.1.1 слово «РДЗ2ЦШ1115842.01» исключить;

6) графу 5 пункта 2.1.1 изложить в следующей редакции:

«Экспертиза ПОБ, ДБ или анализ статистических данных, полученных в результате эксплуатации»;

7) графу 5 пункта 2.1.2 изложить в следующей редакции:

«Экспертиза»;

8) в графе 3 пунктов 2.2.1, 2.2.2, 2.2.3 слово «класс» заменить словом «критерий»;

9) в графе 5 пунктов 2.2.1, 2.2.2, 2.3.4, 2.3.5, 2.3.6, 2.3.7 слова «Стендовые испытания» заменить словом «Испытания»;

10) в графе 1 пункта 2.2.2 цифру «3» заменить цифрой «2»;

11) пункты 2.2.4 и 2.3.1 исключить;

12) графу 1 пункта 2.3.2 изложить в следующей редакции:

«Степень защиты изделия от попадания внутрь его корпуса твердых тел и воды»;

13) графу 1 пункта 2.3.5 изложить в следующей редакции:

«Стойкость при изменениях напряжения электропитания:

для цепи $U_н$=12В, U_{min}=10,8 В, U_{max}=13,2 В

для цепи $U_н$=24В, U_{min}=21,6 В, U_{max}=26,4 В»;

14) в графе 4 пункта 2.3.5 слова «пункт 7.4.1» исключить;

15) пункт 2.3.9 исключить;

таблица 2:

16) в графе 1 первой строки слова «Номер ступени выдержки» заменить словами «Номер ступени выдержки времени»;

17) в графе 2 первой строки слова «БВВ-М» исключить;

таблица 3:

18) в графе «Кем утвержден» строки «ГОСТ 14254-96» цифру «1975» заменить цифрой «1996»;

19) строки «ГОСТ 12.2.007.0-75», «ГОСТ Р 51317.4.11-99» и «РД32ЦШ1115842.01» исключить.

gost.e-ecolog.ru