НОРМЫ БЕЗОПАСНОСТИ
НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

ДАТЧИК ИНДУКТИВНО-ПРИВОДНОЙ

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 Нормативные ссылки 1

3 Определения 2

4 Нормы безопасности 3

Лист регистрации изменений 7

НОРМЫ БЕЗОПАСНОСТИ

НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

ДАТЧИК ИНДУКТИВНО-ПРИВОДНОЙ

Нормы безопасности

Дата введения 2003-06-27

1 Область применения

Настоящие Нормы безопасности распространяются на датчики индуктивно-приводные, сертифицируемые в Системе сертификации на федеральном железнодорожном транспорте (ССФЖТ).

Датчики индуктивно-приводные предназначены для эксплуатации в системах железнодорожной автоматики и телемеханики.

2 Нормативные ссылки

В настоящем документе использованы ссылки на нормативные документы:

ГОСТ 27.410-87 Надежность в технике. Методы контроля показателей надежности и планы контрольных испытаний на надежность

ГОСТ 12997-84 Изделия ГСП. Общие технические условия

ГОСТ 12.2.007.0-75 ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности

ГОСТ 14254-96 Степени защиты, обеспечиваемые оболочками

ГОСТ Р 51317.4.2-99 Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электростатическим разрядам. Требования и методы испытаний

ГОСТ Р 51317.4.4-99 Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к наносекундным импульсным помехам. Требования и методы испытаний

ГОСТ Р 51317.4.5-99 Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к микросекундным импульсным помехам большой энергии. Требования и методы испытаний

ГОСТ Р 51317.4.11-99 Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к динамическим изменениям напряжения электропитания. Требования и методы испытаний

ОСТ 32.17-92 Безопасность железнодорожной автоматики и телемеханики. Основные понятия, термины и определения

ОСТ 32.41-95 Безопасность железнодорожной автоматики и телемеханики. Методы доказательства безопасности систем и устройств железнодорожной автоматики и телемеханики

ОСТ 32.146-2000 Аппаратура железнодорожной автоматики, телемеханики и связи. Общие технические условия

РД 32 ЦШ 1115842.05-95 Безопасность железнодорожной автоматики и телемеханики. Общие требования к программам и методикам испытаний на ЭМС в отношении показателей безопасности

РТМ 32 ЦШ 1115842.02-93 Безопасность железнодорожной автоматики и телемеханики. Методы расчета показателей безотказности и безопасности систем железнодорожной автоматики и телемеханики

Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации. Утв. 26.05.2000 г., ЦРБ-756

Инструкция по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации. Утв. 26.05.2000 г., ЦРБ-757

3 Определения

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

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

3.2 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;

3.3 класс качества функционирования А - нормальное функционирование в соответствии с установленными требованиями

3.4 класс качества функционирования В – временное снижение качества функционирования, либо потеря функции или работоспособности с самовосстановлением

3.5 индуктивно-проводной датчик (ИПД)

3.6 доказательство безопасности (ДБ)

3.7 программа обеспечения безопасности (ПОБ)

3.8 номинальное напряжение сети электропитания ($U_н$)

Остальные определения, применяемые в настоящих НБ ЖТ, соответствуют нормативным документам ССФЖТ.

4 Нормы безопасности

Нормы безопасности, предъявляемые к индуктивно-проводным датчикам, приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Нормы безопасности датчиков индуктивно-проводных

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				
1.1 Выходное напряжение постоянного тока при свободности контрольного участка, В	ГОСТ 12997	24,0±2,4	Аттестованная методика аккредитованного в ССФЖТ испытательного центра	Стендовые испытания
1.2 Выходное напряжение постоянного тока при занятости контрольного участка, В, не более	То же	2,4	То же	
1.3 Резонансная частота, кГц	- « -	30 ± 3	- « -	
1.4 Индикация свободности и занятости (неисправности ИПД) контрольного участка	- « -	Соответствие индикации состоянию контрольного участка	- « -	Визуальный контроль
2 Требования безопасности				
2.1 Показатели безопасности функционирования и надежности				
2.1.1 Интенсивность опасных отказов, 1/ч, не более	ОСТ 32.18	10^{-5}	ОСТ 32.41, РД32ЦШ1115842.01	Экспертиза ПОБ, ДБ и/или расчетов
2.1.2 Средняя наработка на отказ, ч, не менее	ГОСТ 12997	8000	ГОСТ 27.410 для плана [NUr]	Экспертиза расчетов и протоколов контрольных испытаний на надежность

1	2	3	4	5
2.2 Требования электромагнитной совместимости				
2.2.1 Устойчивость к воздействию наносекундных импульсных помех по степени жесткости испытаний - 2	ГОСТ Р 51317.4.4	Класс качества функционирования В	ГОСТ Р 51317.4.4 п. 8.2	Стендовые испытания
2.2.2 Устойчивость к воздействию микросекундных импульсных помех большой энергии по степени жесткости испытаний - 2	ГОСТ Р 51317.4.5	Класс качества функционирования В	ГОСТ Р 51317.4.5 р. 8	Стендовые испытания
2.2.3 Устойчивость к воздействию электростатического разряда по степени жесткости испытаний - 2	ГОСТ Р 51317.4.2	Класс качества функционирования В	ГОСТ Р 51317.4.2 п. 8.3	То же
2.2.4 Устойчивость к динамическому изменению сети электропитания по степени жесткости испытаний - 2	ГОСТ Р 51317.4.11	Класс качества функционирования В	ГОСТ Р 51317.4.11 п. 8.2	То же
2.3 Требования электробезопасности				
2.3.1 Класс защиты от поражения электрическим током	ГОСТ 12.2.007.0	II	ОСТ 32.146 п. 7.5.2	Стендовые испытания
2.3.2 Степень защиты изделия от попадания внутрь его корпуса твердых тел и воды	ГОСТ 14254	IP30	ОСТ 32.146п. 7.5.2	Стендовые испытания

1	2	3	4	5
2.3.3 Электрическое сопротивление изоляции, МОм, не менее	ОСТ 32.146	20	ОСТ 32.146 п.7.4.2	Измерение
2.3.4 Стойкость к воздействию механических нагрузок по классу МС 3.1	ОСТ 32.146	Класс качества функционирования А	ОСТ 32.146 п. 7.2	Стендовые испытания
2.3.5 Стойкость к воздействию климатических факторов по классу К 3.1	ОСТ 32.146	Класс качества функционирования А	ОСТ 32.146 п. 7.2	Стендовые испытания
2.3.7 Стойкость при изменениях напряжений электропитания	ОСТ 32.146	Класс качества функционирования А	ОСТ 32.146 п. 7.1	Стендовые испытания
2.3.8 Маркировка	ОСТ 32.146	Соответствие требованиям техдокументации	ОСТ 32.146 п. 7.7	Визуальный контроль
2.3.9 Упаковка	ОСТ 32.146	Соответствие требованиям техдокументации	ОСТ 32.146 п. 7.8	Визуальный контроль

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. прилож. № 7 к приказу Минтранс России от 29.09.08 № 157 [illegible] 10.10.08 С моим [illegible]

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНТРАНС РОССИИ)

П Р И К А З

29 сентября 2008 г. Москва № 157

О внесении изменений
в некоторые акты Министерства путей сообщения Российской Федерации

В целях совершенствования нормативной правовой базы Министерства транспорта Российской Федерации п р и к а з ы в а ю:

Внести изменения:

в Нормы безопасности НБ ЖТ ЦТ-ЦЛ-ЦВ 012-99 «Гидравлические демпферь подвижного состава железнодорожного транспорта. Нормы безопасности» утвержденные указанием МПС России от 02 февраля 1999 г. № Г-103у (приложение № 1 к настоящему приказу);

в Нормы безопасности НБ ЖТ ЦТ-ЦВ-ЦЛ 018-99 «Элементы механической части тормоза железнодорожных вагонов. Нормы безопасности», утвержденные указанием МПС России от 15 июня 1999 г. № М-1056у (приложение № 2 к настоящему приказу);

в Нормы безопасности НБ ЖТ ЦТ 020-99 «Диски тормозные моторвагонного подвижного состава железных дорог. Нормы безопасности», утвержденные указанием МПС России от 27 марта 2000 г. № М-725у (приложение № 3 к настоящему приказу);

в Нормы безопасности НБ ЖТ ЦП 035-99 «Специальный подвижной состав Нормы безопасности», утвержденные указанием МПС России от 29 июня 2000 г. № М-1909у (приложение № 4 к настоящему приказу);

в Нормы безопасности НБ ЖТ ЦП 064-2003 «Специальный подвижной состав Колесные пары с буксами. Нормы безопасности», утвержденные указанием МПС России от 25 июня 2003 г № Р-634у (приложение № 5 к настоящему приказу);

в Нормы безопасности НБ ЖТ ЦШ 124-2003 «Дешифраторы числово кодовой автоблокировки. Нормы безопасности», утвержденные указанием МПС России от 25 июня 2003 г. № Р-634у (приложение № 6 к настоящему приказу);

в Нормы безопасности НБ ЖТ ЦШ 125-2003 «Датчик индуктивно приводной», утвержденные указанием МПС России от 25 июня 2003 г. № Р-634 (приложение № 7 к настоящему приказу);

в Нормы безопасности НБ ЖТ ЦШ 126-2003 «Блоки выдержки времени Нормы безопасности», утвержденные указанием МПС России от 25 июня 2003 г. № Р-634у (приложение № 8 к настоящему приказу);

в Нормы безопасности НБ ЖТ ЦЭ 032-2003 «Изоляторы для контактной сети железных дорог. Нормы безопасности», утвержденные указанием МПС России от 25 июня 2003 г. Р-634у (приложение № 9 к настоящему приказу);

Министр И.Е.Левитин

Верно:
Заместитель начальника отдела
документационного обеспечения



В.А. Залата

Кузнецов Михаил Васильевич
542 71 96

ПРИЛОЖЕНИЕ № 7
к приказу Минтранса России
от 29сентября2008г№ 157

В Нормах безопасности НБ ЖТ ЦШ 125-2003 «Датчик индуктивно-приводной» (далее-нормы):

1) в наименовании норм слово «приводной» заменить словом «проводной»;

2) в главе 2 абзацы: «ОСТ 32.17-92.., РД 32 ЦШ 1115842.05-95..., РТМ 32 ЦШ 1115842.02-93..., Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации..., Инструкция по сигнализации на железных дорогах Российской Федерации...» исключить;

3) главу 2 дополнить абзацами в следующей редакции:

«ГОСТ Р 51318.22-99 Совместимость технических средств электромагнитная. Радиопомехи индустриальные от оборудования информационных технологий. Нормы и методы испытаний

ОСТ 32.18-92 Безопасность железнодорожной автоматики и телемеханики. Выбор и общие правила нормирования показателей безопасности»;

4) пункты 3.3 и 3.4 главы 3 после слова «класс» дополнить словом «(критерий)»;

5) пункт 3.5 главы 3 изложить в следующей редакции:

«3.5 индуктивно-проводной датчик (ИПД), состоящий из блока электроники (БЭ) и шлейфа»;

6) главу 3 дополнить пунктами 3.9 в следующей редакции:

«3.9 минимальное значение напряжения сети электропитания (U_{min})

3.10 максимальное значение напряжения сети электропитания (U_{max})

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

таблица 1:

7) в графе 4 пункта 1.1 слова «Аттестованная методика аккредитованного в ССФЖТ испытательного центра» заменить на слова «Аттестованная методика аккредитованного испытательного центра (лаборатории)»;

8) в графе 5 пункта 1.1 слова «Стендовые испытания» заменить словом «Измерение».

9) пункт 1.3 изложить в следующей редакции:

1	2	3	4	5
1.3 Отклонение от резонансной (номинальной) частоты, %, не более	ГОСТ 12997	±10%	Аттестованная методика аккредитованного испытательного центра (лаборатории)	Измерение и расчет

10) дополнить пунктами 1.5, 1.6 в следующей редакции:

1	2	3	4	5
1.5 Активное сопротивление шлейфа, Ом	ГОСТ 12997	1,2 – 3,0	Аттестованная методика аккредитованного испытательного центра (лаборатории)	Измерение
1.6 Индуктивность шлейфа на частоте 1 кГц, мкГн	То же	950 - 1300	То же	То же

11) в графе 4 пункта 2.1.1 слово «РД32ЦШ1115842.01» исключить;

12) графу 5 пункта 2.1.1 изложить в следующей редакции: «Экспертиза ПОБ, ДБ или анализ статистических данных, полученных в результате эксплуатации»;

13) пункт 2.1.2 изложить в следующей редакции:

1	2	3	4	5
2.1.2 Средняя наработка до отказа, ч, не менее	ГОСТ 12997	15000	ГОСТ 27.410 для плана [NUr]	Экспертиза

14) графе 3 пунктов 2.2.1 и 2.2.4 слово «класс» заменить словом «критерий»;

15) в графе 5 пунктов 2.2.1 и 2.2.4 слова «Стендовые испытания» заменить словом «Испытания»;

16) графу 1 пункта 2.2.4 изложить в следующей редакции: «Устойчивость к динамическим изменениям напряжения электропитания по степени жесткости – 2»;

17) дополнить пунктом 2.2.5 в следующей редакции:

1	2	3	4	5
2.2.5 Устойчивость при воздействии радиочастотного электромагнитного поля в полосе частот 800-960 МГц, 1400-2000 МГц по степени жесткости - 3	ГОСТ Р 51317.4.3	Критерий качества функционирования В	ГОСТ Р 51317.4.3 р.8	Испытания

18) графу 5 пункта 2.3.1 изложить в следующей редакции: «Визуальный контроль и экспертиза КД»;

19) графу 1 пункта 2.3.2 изложить в следующей редакции: «Степень защиты БЭ от попадания внутрь его корпуса твердых тел и воды»;

20) в графе 5 пункта 2.3.2 слова «Стендовые испытания» заменить словом «Испытания»;

21) пункт 2.3.3 изложить в следующей редакции:

1	2	3	4	5
2.3.3 Электрическое сопротивление изоляции БЭ в нормальных климатических условиях, МОм, не менее				

22) дополнить пунктами 2.3.3.1 и 2.3.3.1 в следующей редакции:

1	2	3	4	5
2.3.3.1 Между контактами 1 и 2 соединителя «220В 50Гц», соединенными между собой, и корпусом	ГОСТ 12997	200	ГОСТ 12997 п.5.11	Измерение
2.3.3.2 Между контактами 3, 4, 11, 12 соединителя «СИГНАЛЫ», соединенными между собой, и корпусом	ГОСТ 12997	40	ГОСТ 12997 п.5.11	То же

23) пункт 2.3.4 изложить в следующей редакции:

1	2	3	4	5
2.3.4 Электрическая прочность изоляции БЭ в нормальных климатических условиях, В, не менее				

24) дополнить пунктами 2.3.4.1 и 2.3.4.2 в следующей редакции

1	2	3	4	5
2.3.4.1 Между контактами 1 и 2 соединителя «220В 50Гц», соединенными между собой, и корпусом	ГОСТ 12997	1500	ГОСТ 12997 п.5.11	Испытания
1	2	3	4	5
2.3.4.2 Между контактами 3, 4, 11, 12 соединителя «СИГНАЛЫ», соединенными между собой, и корпусом	— " —	300	— " —	То же

25) пункт 2.3.5 изложить в следующей редакции:

1	2	3	4	5
2.3.5 Стойкость к воздействию механических нагрузок БЭ по классу МС 3.1	ОСТ 32.146	Класс качества функционирования А	ОСТ 32.146 (п.7.2)	Испытания

26) дополнить пунктом 2.3.5 в следующей редакции:

1	2	3	4	5
2.3.6 Стойкость к воздействию климатических факторов БЭ по классу К3 для диапазона рабочих температур от -45 °С до +55°С	ОСТ 32.146	Класс качества функционирования А	ОСТ 32.146 (п.7.2)	Испытания

27) графу 1 пункта 2.3.7 изложить в следующей редакции: «Стойкость при изменениях напряжения электропитания ($U_н$=220В, U_{min}=180В, U_{max}=242В)»;

28) в графе 5 пункта 2.3.7 слова «Стендовые испытания» заменить словом «Испытания»;

29) пункт 2.3.9 исключить.

gost.e-ecolog.ru