НОРМЫ БЕЗОПАСНОСТИ
НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

АППАРАТЫ ЗАЩИТЫ ОТ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ ДЛЯ УСТРОЙСТВ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

Нормы безопасности

Издание официальное

Москва

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАНЫ Государственным унитарным предприятием Всероссийский научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта МПС России (ГУП ВНИИЖТ МПС России)

ВНЕСЕНЫ Центральным органом Системы сертификации на федеральном железнодорожном транспорте - Департаментом технической политики МПС России, Департаментом электрификации и электроснабжения МПС России

2 ПРИНЯТЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ Указанием МПС России от " 25 " июня 2003 г. N Р-634у

3 ВВЕДЕНЫ ВПЕРВЫЕ

Содержание

1	Область применения	1
2	Нормы безопасности	2

НОРМЫ БЕЗОПАСНОСТИ
НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

Система сертификации
на федеральном железнодорожном транспорте

АППАРАТЫ ЗАЩИТЫ ОТ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ ДЛЯ УСТРОЙСТВ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

Нормы безопасности

Дата введения 2003-06-27

1 Область применения

Настоящие нормы безопасности распространяются на ограничители перенапряжений и разрядники для устройств электроснабжения железных дорог и применяются при проведении сертификации в системе сертификации, созданной федеральным органом исполнительной власти в области железнодорожного транспорта.

2 Нормы безопасности

Нормы безопасности, предъявляемые к ограничителям перенапряжений и разрядникам для устройств электроснабжения железных дорог, приведены в таблице 1. Сведения о нормативных документах, на которые даны ссылки в таблице 1, приведены в таблице 2.

Издание официальное

Таблица 1 – Нормы безопасности ограничителей перенапряжений и разрядников для устройств электроснабжения железных дорог

Наименование сертификационного показателя	Нормативные документы, устанавливающие требования к сертификационному показателю	Нормативное значение сертификационного показателя	Нормативные документы, устанавливающие методы проверки (контроля, испытаний) сертификационного показателя	Регламентируемый способ подтверждения соответствия
1	2	3	4	5
1 Остающееся напряжение напряжение на ограничителе перенапряжений при пропуске через него импульсных токов, кВ, не более - для ограничителей перенапряжений тяговых подстанций на номинальное напряжение 3,3 кВ постоянного тока: при треугольном импульсе тока длительностью по основанию 10 мс и амплитуде 1800 А при грозовой волне тока 8/20 мкс амплитудой 10 кА		 10,5* 12,0*	СТ ССФЖТ ЦЭ-ЦТ - 166	Испытания

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5
- для ограничителей перенапряжений контактной сети на номинальное напряжение 3,3 кВ постоянного тока при грозовой волне тока 8/20 мкс амплитудой 10 кА		25,0*		
- для ограничителей перенапряжений тяговых подстанций и контактной сети переменного тока на номинальное напряжение 27,5 кВ при грозовой волне тока 8/20 мкс и амплитуде 5 кА		95,0*		
- для ограничителей перенапряжений для защиты полупроводниковых преобразователей выпрямительных агрегатов тяговых подстанций постоянного тока при грозовой волне тока 8/20 мкс амплитудой 5 кА				
на номинальное напряжение 3,0 кВ (действ.),		10,0*		
на номинальное напряжение 1,5 кВ (действ.),		4,6		

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5
2 Пробивное напряжение (для разрядников) Импульсное напряжение срабатывания при предразрядном времени от 2 мкс до 20 мкс, кВ не более, - для разрядников на номинальное напряжение 3,3 кВ постоянного тока, устанавливаемых на вводах фидеров тяговых подстанций постоянного тока - для разрядников, устанавливаемых на вторичные обмотки тяговых трансформаторов с двенадцатипульсовой схемой выпрямления - для разрядников, устанавливаемых параллельно выпрямительным мостам при двенадцатипульсовой схеме выпрямления		10,0* 4,2* 4,2*	ГОСТ16357 п.6.2.4	Испытания
3 Электрическая прочность внешней изоляции выдерживаемое напряжение промышленной частоты под дождем, кВ: - для ограничителей перенапряжений тяговых подстанций и контактной сети на номинальное напряжение 3,3 кВ постоянного тока		15*		

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5
- для ограничителей перенапряжений тяговых подстанций и контактной сети переменного тока на номинальное напряжение 27,5 кВ - для ограничителей перенапряжений для защиты полупроводниковых преобразователей выпрямительных агрегатов тяговых подстанций постоянного тока: на номинальное напряжение 3,0 кВ (действ.), на номинальное напряжение 1,5 кВ (действ.)		70,0* 15,0* 10,0*		
4 Взрывобезопасность Разлет осколков в радиусе более 0,9 м от вертикальной оси ограничителя перенапряжений или разрядника, горение частей его корпуса более 3 с при электрическом повреждении и протекании тока короткого замыкания со следующими параметрами: - для ограничителей перенапряжений и разрядников тяговых подстанций и контактной сети на номинальное напряжение 3,3 кВ постоянного тока		Не допускается*	СТ ССФЭЖТ ЦЭ-ЦТ 166	Испытания

Окончание таблицы 1

1	2	3	4	5
полусинусоидальная волна амплитудой 9±1 кА длительностью 30±5 мс с последующим протеканием тока амплитудой 2000±200 А в течение 0,25±0,05 с; амплитудой 1000±200 А в течение 2±0,5 с; - для ограничителей перенапряжений тяговых подстанций и контактной сети переменного тока на номинальное напряжение 27,5 кВ: величиной 14 кА (действ.) длительностью 0,25±0,05 с; - для ограничителей перенапряжений и разрядников для защиты полупроводниковых преобразователей выпрямительных агрегатов тяговых подстанций постоянного тока величиной 4000±400 А (действ.) и длительностью 0,25±0,02 с; величиной 1000±200 А (действ.) и длительностью 0,25±0,02 с				
* - Нормативное значение сертификационного показателя устанавливается настоящими нормами безопасности.				

Таблица 2– Перечень нормативной документации

Обозначение НД	Наименование НД	Кем утвержден	Срок действия	Номер изменения, номер и год издания ИУС, в котором оно опубликовано
1	2	3	4	5
ГОСТ 16357-83	Разрядники вентильные переменного тока на номинальное напряжение от 3,8 до 600 кВ	Госстандарт России 1983	б/о	1-IX-86 2-XII-87 3-II-89
СТ ССФЖТ ЦЭ-ЦТ 166-2003	Аппараты электрические для электроподвижного состава и систем электроснабжения. Типовые методики испытаний.	МПС России 2003	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. прилож. № 3 к приказу Минтранс России от 26.03.09 № 47					Ун Гебоитр 210409		С момента публик д-та

ПРИЛОЖЕНИЕ № 3
к приказу Минтранса России
от 26 марта 2009 № 47

В Нормах безопасности НБ ЖТ ЦЭ 145-2003 «Аппараты защиты от перенапряжений для устройств электроснабжения железных дорог. Нормы безопасности» (далее – Нормы):

1) таблицу 1 изложить в следующей редакции:

«Нормы безопасности устройств защиты станций стыкования электрифицированных железных дорог

Таблица 1

Наименование сертификационного показателя	**Нормативные документы, устанавливающие требования к сертификационному показателю**	**Нормативное значение сертификационного показателя**	**Нормативные документы, устанавливающие методы проверки (контроля, испытаний) сертификационного показателя**	**Регламентируемый способ подтверждения соответствия**
1	2	3	4	5
1. Остающееся напряжение напряжение на ограничителе перенапряжений при пропуске через него импульсных токов, кВ, не более:	Устанавливается настоящими Нормами		ГОСТ 16357 (п. 6.2.9)	Испытания

1	2	3	4	5
1.1. Для ограничителей перенапряжений тяговых подстанций на номинальное напряжение 3,3 кВ постоянного тока:	Устанавливается настоящими Нормами			
при треугольном импульсе тока длительностью по основанию 10 мс и амплитуде 1800А при грозовой волне тока 8/20 мкс амплитудой 10 кА		10,5 12,0	ГОСТ 16357 (п. 6.2.9)	Испытания
1.2. Для ограничителей перенапряжений контактной сети на номинальное напряжение 3,3 кВ постоянного тока:	Устанавливается настоящими Нормами			
при грозовой волне тока 8/20 мкс амплитудой 10 кА		25,0		
1.3. Для ограничителей перенапряжений тяговых подстанций и контактной сети переменного тока на номинальное напряжение 27,5 кВ при грозовой волне тока 8/20 мкс и амплитуде 5 кА	Устанавливается настоящими Нормами	95,0		

1	2	3	4	5
1.4. Для ограничителей перенапряжений для защиты полупроводниковых преобразователей выпрямительных агрегатов тяговых подстанций постоянного тока при грозовой волне тока 8/20 мкс амплитудой 5 кА:	Устанавливается настоящими Нормами			
на номинальное напряжение 3,0 кВ (действ.), на номинальное напряжение 1,5 кВ (действ.)		10,0 4,6	ГОСТ 16357 (п. 6.2.9)	
2. Пробивное напряжение (для вентильных разрядников): Импульсное напряжение срабатывания при предразрядном времени от 2 мкс до 20 мкс, кВ не более:	Устанавливается настоящими Нормами		ГОСТ 16357 (п. 6.2.4)	Испытания
для вентильных разрядников на номинальное напряжение 3,3 кВ постоянного тока, устанавливаемых на вводах фидеров тяговых подстанций постоянного тока для вентильных разрядников, устанавливаемых на вторичные обмотки тяговых трансформаторов с двенадцатипульсовой схемой выпрямления		10,0 4,2		

1	2	3	4	5
для вентильных разрядников, устанавливаемых параллельно выпрямительным мостам при двенадцатипульсовой схеме выпрямления		4,2		
3. Электрическая прочность внешней изоляции выдерживаемое напряжение промышленной частоты под дождем, кВ действ, не менее:	Устанавливается настоящими Нормами		ГОСТ 16357 (п. 6.2.15)	Испытания
3.1. Для ограничителей перенапряжений тяговых подстанций и контактной сети на номинальное напряжение 3,3 кВ постоянного тока		1,2 остающегося напряжения при волне тока 8/20 мкс амплитудой 10кА		
3.2. Для ограничителей перенапряжений и вентильных разрядников тяговых подстанций и контактной сети переменного тока на номинальное напряжение 27,5 кВ		70,0		

1	2	3	4	5
3.3. Для ограничителей перенапряжений и вентильных разрядников для защиты полупроводниковых преобразователей выпрямительных агрегатов тяговых подстанций постоянного тока:				
на номинальное напряжение 3,0 кВ (действ.),		15,0		
на номинальное напряжение 1,5 кВ (действ.)		10,0		

1	2	3	4	5
4. Взрывобезопасность Разлет осколков в радиусе более 0,9 м от вертикальной оси ограничителя перенапряжений или вентильного разрядника, горение частей их корпусов более 3 с при электрическом повреждении и протекании тока короткого замыкания со следующими параметрами: для ограничителей перенапряжений и вентильных разрядников тяговых подстанций и контактной сети на номинальное напряжение 3,3 кВ постоянного тока: полусинусоидальная волна амплитудой 9±1 кА длительностью 30±5 мс с последующим протеканием тока амплитудой 2000±200 А в течение 0,25±0,05 с амплитудой 1000±200 А в течение 2±0,5 с для ограничителей перенапряжений и вентильных разрядников тяговых подстанций и контактной сети переменного тока на номинальное напряжение 27,5 кВ: величиной 14 кА (действ.) длительностью 0,25±0,05 с	Устанавливается настоящими Нормами	Не допускается	ГОСТ 16357 (п. 6.2.13)	Испытания

1	2	3	4	5
для ограничителей перенапряжений и разрядников для защиты полупроводниковых преобразователей выпрямительных агрегатов тяговых подстанций постоянного тока: величиной 4000±400А (действ.) и длительностью 0,25±0,02 с величиной 1000±200А (действ.) и длительностью 0,25±0,02 с	Устанавливается настоящими Нормами	Не допускается	ГОСТ 16357 (п. 6.2.13)	Испытания

2) таблицу 2 изложить в следующей редакции:

«Перечень нормативных документов

Таблица 2

Обозначение нормативного документа	Наименование нормативного документа	Год введения, внесения изменений
ГОСТ 16357-83	Разрядники вентильные переменного тока на номинальные напряжения от 3,8 до 600 кВ. Общие технические условия	1983

gost.e-ecolog.ru