НОРМЫ БЕЗОПАСНОСТИ
НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

Система сертификации
на федеральном железнодорожном транспорте

РАЗЪЕДИНИТЕЛИ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА ДЛЯ ТЯГОВЫХ ПОДСТАНЦИЙ

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

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

Содержание

1 Область применения 1

2 Нормы безопасности 1

НОРМЫ БЕЗОПАСНОСТИ
НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

Система сертификации
на федеральном железнодорожном транспорте

РАЪЕДИНИТЕЛИ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА ДЛЯ ТЯГОВЫХ ПОДСТАНЦИЙ

Нормы безопасности

Дата введения

1 Область применения

Настоящие нормы безопасности распространяются на разъединители переменного тока для тяговых подстанций и применяются при проведении сертификации в системе сертификации, созданной федеральным органом исполнительной власти в области железнодорожного транспорта.

2 Нормы безопасности

Нормы безопасности разъединителей переменного тока для тяговых подстанций 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 разъединителей переменного тока на 6, 10, 27, 35 кВ для тяговых подстанций

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 Электрическая прочность изоляции: 1.1 кВ действующие, не менее: а) в сухом состоянии - разъединитель на 6 В относительно земли и между полюсами 32 между контактами 37 - разъединитель на 10 кВ относительно земли и между полюсами 42 между контактами 48 - разъединитель на 27 кВ относительно земли и между полюсами 80 между контактами 95	ГОСТ 1516.3 табл. 2	Пробой не допускается	ГОСТ 1516.2 п 7.4.2	Испытания

1	2	3	4	5
- разъединитель на 35 кВ относительно земли и между полюсами 95 между контактами 120 б) под дождем относительно земли и между полюсами: разъединитель на 6 кВ – 20 разъединитель на 10 кВ – 28 разъединитель на 27 кВ – 65 разъединитель на 35 кВ – 80 1.2 полный грозовой импульс, кВ: разъединитель на 6 кВ – 70 разъединитель на 10 кВ – 85 разъединитель на 27 кВ – 190 разъединитель на 35 кВ – 220	ГОСТ 1516.3 табл. 2	Пробой не допускается	ГОСТ 1516.2 п. 7.4.2 ГОСТ 1516.2 п. 5.4	Испытания
2 Термическая и электродинамическая стойкость*, кА – 6,3±0,1 главные ножи в течение 3 с заземляющие ножи в течение 1 с разоушение	ГОСТ 689, табл.3 п. 3.5.1 п. 3.5.2	Не допускается	ГОСТ 689 п. 5.10	Испытания

* - Величина принимается в соответствии с технической документацией на конкретный тип разъединителя .

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 689-90	Разъединители и заземлители переменного тока на напряжение свыше 1000 В. Общие технические условия	Госстандарт России	б/о	1-VI-95
ГОСТ 1516.2-97	Электрооборудование и электроустановки переменного тока на напряжение 3 кВ и выше. Общие методы испытаний электрической прочности изоляции	Госстандарт России	б/о	
ГОСТ 1516.3-96	Электрооборудование переменного тока на напряжения от 1 до 750 кв. Требования к электрической прочности изоляции	Госстандарт России	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 № 3 к приказу Минтранс России от 19.11.09 № 209

[illegible] 20.12.2009

С момента публикации д-та

ПРИЛОЖЕНИЕ № 3
к приказу Минтранса России
от 19 ноября 2009 г. №209

В Нормах безопасности НБ ЖТ ЦЭ 118-2003 «Разъединители переменного тока для тяговых подстанций. Нормы безопасности» (далее - Нормы):

1) наименование Норм изложить в следующей редакции: «Разъединители на напряжение до 35 кВ включительно для тяговых подстанций и линейных устройств тягового электроснабжения железных дорог. Нормы безопасности»

2) главу 1 изложить в следующей редакции:

«1 Область применения

Настоящие Нормы распространяются на разъединители переменного тока устройств электроснабжения (кроме контактной сети) на напряжение 6, 10, 15, 27, 35 кВ.»

3) таблицу 1 изложить в следующей редакции:

«Нормы безопасности разъединителей на напряжение до 35 кВ включительно для тяговых подстанций и линейных устройств тягового электроснабжения 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	Способ подтверждения соответствия
1	2	3	4	5
1. Электрическая прочность изоляции	ГОСТ 1516.3, табл.2		ГОСТ 1516.2, (п. 7.4.2)	Испытания
1.1. Отсутствие пробоя при одноминутном приложении напряжения промышленной частоты, кВ действ, не менее				
1.1.1. В сухом состоянии				
а) разъединитель на 6 кВ:				
относительно земли и между полюсами		32		
между контактами		37		
б) разъединитель на 10 кВ:				
относительно земли и между полюсами		42		
между контактами		48		
в) разъединитель на 15 кВ:				
относительно земли и между полюсами		55		
между контактами		63		
г) разъединитель на 27 кВ:				
относительно земли и между полюсами		80		
между контактами		95		
д) разъединитель на 35 кВ:				
относительно земли и между полюсами		95		
между контактами		120		

1	2	3	4	5
1.1.2. Отсутствие пробоя под дождем относительно земли и между полюсами	ГОСТ 1516.3, табл.2		ГОСТ 1516.2, (п. 7.4.2)	Испытания
разъединитель на 6 кВ		20		
разъединитель на 10 кВ		28		
разъединитель на 15 кВ		38		
разъединитель на 27 кВ		65		
разъединитель на 35 кВ		80		
1.2. Отсутствие пробоя при полном грозовом импульсе (длительность фронта 1,2 ± 0,36 мкс, длительность импульса 50 ± 10 мкс), кВ, не менее	ГОСТ 1516.2 (п. 5.2)		ГОСТ 1516.2, (п. 5.4.2)	Испытания
разъединитель на 6 кВ		70		
разъединитель на 10 кВ		85		
разъединитель на 15 кВ		110		
разъединитель на 27 кВ		190		
2. Термическая и электродинамическая стойкость	ГОСТ Р 52726 (табл.2) (п. 5.6.1)		ГОСТ Р 52726, П.8.9	Испытания
Отсутствие сваривания контактов и иных разрушений при токе 6,3кА, с, не менее	(п.5.6.2)			
главные ножи в течение		3		
заземляющие ножи в течение		1		
3. Коэффициент запаса механической прочности изоляторов для разъединителей до 35 кВ, не менее			Приложение А	Экспертиза документации и расчета коэффициента запаса механической прочности
для фарфоровых изоляторов (категория размещения 1)	ГОСТ Р 52726 (п.5.5.8)	2		
для полимерных изоляторов (категория размещения 1)	ГОСТ 15150 (п. 2.7, табл.2)	1,5		

4) дополнить приложением А в следующей редакции:

«Приложение А

Метод определения коэффициента запаса механической прочности изоляторов

Коэффициент запаса механической прочности представляет собой отношение нормированной или расчетной разрушающей нагрузки изолятора к расчетной наибольшей сумме нагрузок (с учетом возможной одновременности их действия).

В указанной сумме должны быть учтены следующие нагрузки:

от электродинамических усилий (при предельной амплитуде тока в условиях двухполюсного короткого замыкания);

от усилий, передаваемых от привода;

от механической нагрузки на выводы, направленной вдоль полюса перпендикулярно к оси изолятора, при условии ее нормирования;

от давления ветра наиболее неблагоприятного направления

Коэффициент запаса механической прочности проверяется путем экспертизы технической документации на разъединитель с последующей экспертизой расчета указанного коэффициента.»

gost.e-ecolog.ru