

**НОРМЫ БЕЗОПАСНОСТИ
НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ**

**Система сертификации
на федеральном железнодорожном транспорте**

**БЛОЧНО-МОДУЛЬНЫЕ ТЯГОВЫЕ ПОДСТАНЦИИ
ПОСТОЯННОГО И ПЕРЕМЕННОГО ТОКА**

Нормы безопасности

Издание официальное

Москва

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
БЛОЧНО-МОДУЛЬНЫЕ ТЯГОВЫЕ ПОДСТАНЦИИ
ПОСТОЯННОГО И ПЕРЕМЕННОГО ТОКА
Нормы безопасности**

Дата введения

1 Область применения

Настоящие нормы безопасности распространяются на блочно-модульные тяговые подстанции постоянного и переменного тока и применяются при проведении сертификации в системе сертификации, созданной федеральным органом исполнительной власти в области железнодорожного транспорта.

2 Нормы безопасности

Нормы безопасности блочно-модульных тяговых подстанций постоянного и переменного тока приведены в таблице 1. Сведения о нормативных документах, на которые даны ссылки в таблице 1, приведены в таблице 2.

Таблица 1 – Нормы безопасности блочно-тяговых подстанций постоянного и переменного тока

| 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 Уровень напряжения на выходе тяговой подстанции, В: постоянного тока (3,3 кВ) не менее не более переменного тока (27,5 кВ): не менее не более | ГОСТ 6962, п. 2 | 3300 3850 27500 29000 | Аттестованная методика аккредитованного испытательного центра (лаборатории) | Измерения |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|--|--------------------------|---|-----------|
| 2 Время отключения при коротком замыкании на фидерах, мс, не более: постоянного тока (3,3 кВ) переменного тока (27,5 кВ) | | 50* 100* | Аттестованная методика аккредитованного испытательного центра (лаборатории) | Испытания |
| 3 Время отключения фидера 10 кВ питания СЦБ при коротком замыкании на землю, с, не более | | 1,3* | Аттестованная методика аккредитованного испытательного центра (лаборатории) | Испытания |
| 4 Электрическая прочность изоляции и выводов относительно корпуса (заземления), кВ действующие, не менее: 110 кВ – 200 27,5 кВ – 95 10 кВ – 42 3,3 кВ – 12* между цепями вторичной коммутации и заземленной конструкцией – 2* | ГОСТ 1516.3, п.4.7, табл. 3 ГОСТ 1516.3, п.4.7, табл. 2 ГОСТ 1516.3, п.4.7, табл. 3 | Пробой не допускается | ГОСТ 1516.2 п. 7.4.2 | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|--|---|---|--------------------------|
| 5 Термическая стойкость устройства заземления, ток, кА, не менее: тяговая подстанция переменного тока – 16,7* тяговая подстанция постоянного тока – 64, 7* | | Оплавление, уменьшение сечения не допускается | Аттестованная методика аккредитованного испытательного центра (лаборатории) | Испытания |
| 6 Наличие блокировок, предотвращающих неправильные действия персонала при производстве переключений и препятствующих непреднамеренному проникновению персонала к токоведущим частям, находящимся под напряжением | ГОСТ 12.2.007.0, п.1.2, ГОСТ 12.2.007.11, п.1.2, | Функционирование по принадлежности | ГОСТ 14694, п. 4.8 | Функциональные испытания |
| 7 Уровень радиопомех, дБА | ГОСТ 29205, п.1.1 | От 35 до 60 | ГОСТ 29205 | Испытания |
| 8 Уровень шума, дБА, не более | ГОСТ 12.1.003, п.6 | 85 | ГОСТ 12.1.003, п.6 | Измерения |
| 9 Показатели «живучести» тяговой продукции при отключении внешнего электроснабжения: а) возможность включения коммутационных аппаратов для подачи напряжения кв контактную сеть, ч, не менее б) функционирование телеметрического контроля и освещения, ч, не менее | | 0,5* 2,0* | Аттестованная методика аккредитованного испытательного центра (лаборатории) | Испытания |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|--------------------|------------------------------------|---|--------------------------|
| 10 Наличие на входных дверях модулей замков, открывающихся изнутри без ключа | ГОСТ 12.2.007.0 | Функционирование по принадлежности | | Функциональные испытания |

* - 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 12.1.003-83 | Ссбт. Шум. Общие требования безопасности | Госстандарт России | б/о | 1-III-89 |
| ГОСТ 12.2.007.0-75 | ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности | Госстандарт России | б/о | 1-VII-78 2-VIII-81 3-I-84 4-IX-88 |
| ГОСТ 12.2.007.11-75 | ССБТ. Преобразователи электроэнергии полупроводниковые. Требования безопасности | Госстандарт России | б/о | 1-III-84 2-IX-88 |
| 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 | |
| ГОСТ 6962 | Транспорт электрофицированный с питанием от контактной сети. Ряд напряжений | Госстандарт России | б/о | 1-II-92 |
| ГОСТ 14694-76 | Устройства комплектные распределительные в металлической оболочке на напряжение до 10 кВ. Методы испытаний | Госстандарт России | б/о | 1-XII-81 2-IX-86 3-II-91 |

| 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
29205-91

Совместимость технических средств электромагнитная. Радиопомехи промышленные от электротранспорта. Нормы и методы испытаний

Госстандарт
России

б/о

ПРИЛОЖЕНИЕ J
к приказу Минтранса
от 16июля 2009 г.

В Нормах безопасности НБ ЖТ ЦЭ 114-2003 «Блочно-модульные тяговые подстанции постоянного тока. Нормы безопасности»:

1) главу 1 изложить в следующей редакции:

«1 Область применения

Настоящие Нормы распространяются на блочно-модульные тяговые подстанции постоянного и переменного тока, а также на отдельные модульные сборочные единицы тяговых подстанций»;

2) пункт 9 таблицы 1 исключить;

3) пункты 4, 5, 6, 8 и 10 таблицы 1 изложить в следующей редакции:

| Наименование сертификационного показателя | Нормативные документы, устанавливающие требования к сертификационному показателю | Нормативное значение сертификационного показателя | Нормативные документы, устанавливающие методы проверки (контроля, испытаний) сертификационного показателя | Ре- руе под сог |
|--|---|---|---|--------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | |
| <p>4. Электрическая прочность изоляции и выводов относительно корпуса (заземления) - одномоментное напряжение промышленной частоты, кВ, действующее, не менее:</p> <p>для РУ 110 кВ – 200</p> <p>для РУ 27,5 кВ – 95 для РУ 10 кВ – 42</p> <p>для РУ 3,3 кВ – 12</p> <p>между цепями вторичной коммутации и заземленной конструкцией – 2</p> | <p>ГОСТ 1516.3 (п.4.7, табл.3)</p> <p>ГОСТ 1516.3 (п.4.7, табл.2)</p> <p>Устанавливается настоящими Нормами</p> <p>Устанавливается настоящими Нормами</p> | <p>Пробой не допускается</p> | <p>ГОСТ 1516.2 (п.7.4.2)</p> | И |
| <p>5. Диаметр стального провода заземления, мм, не менее:</p> <p>постоянный ток</p> <p>переменный ток</p> | <p>Устанавливается настоящими Нормами</p> | <p>12</p> <p>10</p> | <p>Аттестованная методика Аккредитованного испытательного центра (лаборатории)</p> | 1 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | |
|--|--|--------------------------------|-------------------------|---|
| 6. Наличие и работоспособность блокировок или других устройств, предотвращающих непреднамеренное проникновение к токоведущим частям, находящимся под напряжением | ГОСТ 12.2.007.0 (п.1.2); ГОСТ 12.2.007.11 (п.1.2) | Функционирование по назначению | ГОСТ 14694 (п.4.8.1) | 1 |
| 8. Допустимый уровень шума, дБА, не более | ГОСТ 12.1.003 (п.2.3) | 80 | ГОСТ 12.1.050 (п.3) | 1 |
| 10. Наличие на входных дверях модулей замков или иных устройств, открывающихся изнутри без ключа | ГОСТ 12.2.007.0 (п.1.2) | Функционирование по назначению | | 1 |