

**НОРМЫ БЕЗОПАСНОСТИ
НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ**

**Система сертификации
на федеральном железнодорожном транспорте**

**ПОСТЫ СЕКЦИОНИРОВАНИЯ
ПЕРЕМЕННОГО ТОКА**
Нормы безопасности

Издание официальное

Москва

**НОРМЫ БЕЗОПАСНОСТИ
НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ**

**Система сертификации
на федеральном железнодорожном транспорте**

**ПОСТЫ СЕКЦИОНИРОВАНИЯ
ПЕРЕМЕННОГО ТОКА**
Нормы безопасности

Издание официальное

Москва

Предисловие

1 РАЗРАБОТАНЫ ООО «НИИЭФА-ЭНЕРГО»

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
ПОСТЫ СЕКЦИОНИРОВАНИЯ
ПЕРЕМЕННОГО ТОКА
Нормы безопасности**

Дата введения 2003-06-27

1 Область применения

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

2 Нормы безопасности

Нормы безопасности постов секционирования переменного тока 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 постов секционирования 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 Ток электродинамической стойкости в интервале от 0,10 до 0,11 с, кА, не менее | | 26* | СТ ССФЖТ ЦЭ 134 | Испытания |
| 2 Ток термической стойкости в интервале от 3,0 до 3,3 с, кА, не менее | | 10* | СТ ССФЖТ ЦЭ 134 | Испытания |
| 3 Сопротивление изоляции, не менее, МОм | ПУЭ п.1.8.22 | | ПУЭ п.1.8.22 | Испытания |
| 3.1 главных силовых цепей | | 1000 | | |
| 3.2 вторичных цепей | | 1 | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-----|---|-------------------------|------------------------|---------------------|
| 4 | Электрическая прочность изоляции, одноминутное напряжение промышленной частоты, кВ | | ГОСТ 1516.2 п.7.4.2 | Испытания |
| 4.1 | главных силовых цепей | ГОСТ 1516.3 табл. 2 | 80 | |
| 4.2 | вторичных цепей | ГОСТ 1516.3 п.4.14.1 | 2 | |
| 5 | Превышение температуры токоведущих частей над температурой окружающего воздуха 40 °С, при номинальном токе в установившемся тепловом режиме, °С | ГОСТ 8024 п.1.1 | ГОСТ 8024 п.1.1 | Испытания Расчет |
| | шин; | | 80 | |
| | контактных соединений: | | | |
| | без покрытий; | | 50 | |
| | с покрытием оловом | | 65 | |

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|-------------------------------|--|--------------------|--|
| 6 | Оснащенность поста блокировками для предотвращения ошибочных операций и их функционирование по назначению | ПУЭ п.1.1.32 | Наличие блокировок Функционирование по назначению | ГОСТ 689 п. 5.7 | Органолептический контроль Функциональные испытания |
| 7 | Оснащенность входных дверей поста блокировками и замками, исключающими доступ к токоведущим частям, и их функционирование по назначению | ПУЭ п.1.1.32 | Наличие блокировок Функционирование по назначению | ГОСТ 689 п. 5.7 | Органолептический контроль Функциональные испытания |
| 8 | Усилие на рукоятку привода заzemлителя, при котором не должно нарушаться действие блокировки, Н, не более | ГОСТ 689 пп.3.7.5, 5.7 | 400 | ГОСТ 689 п. 5.7 | Испытания |
| 9 | Усилие на рукоятку заземлителя при переключениях, Н, не более | ГОСТ 12.2.007.3 п.2.2.4 | 245 | СТ ССФЖТ ЦЭ 134 | Испытания |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|---------------------------------|--|-----------------|----------------------------|
| 10 Оснащенность поста устройствами и датчиками пожарной сигнализации | ГОСТ 12.2.007.0 п.3.1.10 | Наличие устройств и датчиков пожарной сигнализации | СТ ССФЖТ ЦЭ 134 | Органолептический контроль |
| 11 Оснащенность двери поста знаком "Осторожно, электрическое напряжение" | ПУЭ п.1.1.32 | Наличие знака | | Органолептический контроль |
| 12 Оснащенность поста электрическими соединениями всех нетоковедущих металлических частей с внутренним контуром заземления | ГОСТ 12.2.007.0 пп.3.3.7, 3.3.8 | Наличие электрических соединений | СТ ССФЖТ ЦЭ 134 | Органолептический контроль |
| 13 Сопротивление между заземляемым элементом и корпусом поста, Ом, не более | ГОСТ 12.2.007.0 п.3.3.7 | 0,1 | СТ ССФЖТ ЦЭ 134 | Измерения |
| 14 Оснащенность поста с двух сторон электрическими выводами для подключения к наружному контуру заземления | | Наличие электрических выводов | ГОСТ 21130 | Органолептический контроль |

* - 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 12.2.007.0-75 | ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности | Госстандарт России | | 1-VIII-78 2- VIII-81 3-XI-84 4-IX-88 |
| ГОСТ 12.2.007.3-75 | ССБТ. Электротехнические устройства на напряжение выше 1000 В. Требования безопасности | Госстандарт России | | 1-VI-78 2-II-83 3-VIII-87 4-I-2000 |
| ГОСТ 689-90 | Разъединители и заземлители переменного тока на напряжение выше 1000 В. Общие технические условия | Госстандарт России | | 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 | | |
| ГОСТ 1516.3-96 | Электрооборудование переменного тока на напряжения от 1 до 750 кВ. Требования к электрической прочности изоляции | Госстандарт России | | |
| ГОСТ 8024-90 | Аппараты и электротехнические устройства переменного тока на напряжение выше 1000 В. Норма нагрева при продолжительном режиме работы и методы испытаний | Госстандарт России | | |

| 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 21130-75 | Изделия электротехнические. Зажимы заземляющие и знаки заземления. Конструкция и размеры | Госстандарт России | | 1-III-77 2-IV-79 3-VIII-81 4-VIII-86 5-XI-90 |
| СТ ССФЖТ ЦЭ 134- 2002 | Посты секционирования переменного тока напряжением 27,5 кВ для электрифицированных железных дорог | МПС России, 2003 | | б/о |
| ПУЭ | Правила устройства электроустановок | Мин-энерго СССР 1985, 6-е изд. | | |

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. Сделано в 8 к
Приказу Минтранс
России от 26.03.09
N 44

Б. Георгий
21.04.09
С согласия
руководителя
8 кв

ПРИЛОЖЕНИЕ № 8
к приказу Минтранса России
от 26 марта 2009г. № 47

В Нормах безопасности НБ ЖТ ЦЭ 100-2002 «Посты секционирования переменного тока. Нормы безопасности»:

1) в наименовании документа после слов «Посты секционирования» дополнить словами «и пункты параллельного соединения»

2) в главе 1 после слов «посты секционирования» дополнить словами «и пункты параллельного соединения».

3) В главе 2 после слов: «постов секционирования» дополнить словами «и пунктов параллельного соединения».

4) в наименовании таблицы 1 после слов «постов секционирования» дополнить словами «и пунктов параллельного соединения».

5) в таблице 1:

пункт 3 изложить в следующей редакции:

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|-----------------|-----|-----------------|-----------|
| 3. Сопротивление изоляции, не менее, МОм | ПУЭ п.1.8.25 | | ПУЭ п.1.8.25 | Испытания |
| 3.1 Главных силовых цепей | | 100 | | |
| 3.2 Вторичных цепей | | 0,5 | | |

пункт 5 изложить в новой редакции:

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|--------------------|----|------------------|-----------|
| 5. Превышение температуры токоведущих частей над температурой воздуха 40°C, при номинальном токе в установившемся режиме, °C | ГОСТ 8024 п.1.1 | | ГОСТ 8024 п.2 | Испытания |
| шин | | 80 | | |
| контактных соединений без покрытий | | 50 | | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--------------------|---|----|---|---|
| с покрытием оловом | | 65 | | |

пункты 6, 7 и 8 изложить в следующей редакции:

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|---------------------------|---|---------------------------|--|
| 6. Оснащенность поста (пункта) блокировками для предотвращения ошибочных операций и их функционирование по предназначению | ПУЭ п.1 1.32 | Наличие блокировок. Функционирование по предназначению | ГОСТ Р 52726 п. 8.6 | Органолептический контроль. Функциональные испытания. |
| 7. Оснащенность входных дверей поста (пункта) блокировками и замками, исключающими доступ к токоведущим частям для предотвращения ошибочных операций и их функционирование по предназначению | ПУЭ п.1.1.32 | Наличие блокировок. Функционирование по предназначению | ГОСТ Р 52726 п. 8.6 | Органолептический контроль. Функциональные испытания. |
| 8. Усилие на рукоятку привода заземлителя, при котором не должно нарушаться действие блокировки, Н, не более | ГОСТ Р 52726 п. 8.6 | 400 | ГОСТ Р 52726 п. 8.6 | Испытания. |

пункты 10 и 11 изложить в следующей редакции:

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|------------------------|--|-----------------|----------------------------|
| 10. Оснащенность поста (пункта) устройствами пожарной сигнализации. | ГОСТ 12.1.004 п.3.6 | Наличие устройств и датчиков пожарной сигнализации | СТ ССФЖТ ЦЭ 135 | Органолептический контроль |
| 11 Оснащенность двери поста (пункта) знаком «Опасность поражения электрическим током» | ПУЭ п. 1.1.32 | Наличие знака | | Органолептический контроль |

в пунктах 12 и 14 в графе 1 после слова «поста» добавить слова «(пункта)».

6) таблицу 2 дополнить строками в следующей редакции:

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-------------------|--|---|---|--------|
| ГОСТ Р 52726-2007 | Разъединители и заземлители переменного тока на напряжение выше 1 кВ и приводы к ним. Общие технические условия. | Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. | | |
| ГОСТ 12.1.004-91 | ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования | Госстандарт России | | 1-1-95 |
| ПУЭ | Правила устройства электроустановок | Минэнерго СССР 2006, 7-е изд. | | |

7) в таблице 2 исключить следующие строки:

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-------------|---|--------------------------------|---|---------|
| ГОСТ 680-90 | Разъединители и заземлители переменного тока на напряжение выше 1000 В. Требования безопасности | Госстандарт России | | |
| ПУЭ | Правила устройства электроустановок | Минэнерго СССР 1985, 6-издание | | 1 VI 96 |