**ТРЕБОВАНИЯ ПО СЕРТИФИКАЦИИ НА ФЕДЕРАЛЬНОМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ**

**Технический регламент**

# РЕЛЬСОВЫЕ ЦЕПИ

Требования по сертификации

Издание официальное

Москва

gost.e-ecolog.ru

## Предисловие

1 РАЗРАБОТАНЫ отраслевым научным центром "Безопасность движения" МПС России.

ВНЕСЕНЫ Центральным органом Системы сертификации на федеральном железнодорожном транспорте - Департаментом технической политики МПС России, Департаментом сигнализации централизации и блокировки МПС России

2 УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ указанием МПС России от "15" января 2001 г. N М-39у

3 ВВЕДЕНЫ ВПЕРВЫЕ

Настоящие Требования по сертификации на федеральном железнодорожном транспорте не могут быть полностью или частично воспроизведены, тиражированы и распространены в качестве официального издания без разрешения МПС России

Содержание


| | | |
|---|---|---|
| 1 | Область применения | 1 |
| 2 | Основные положения | 2 |
| 3 | Требования по обязательной сертификации | 3 |
| | Приложение А Форма таблицы соответствия | 6 |

# ТРЕБОВАНИЯ ПО СЕРТИФИКАЦИИ НА ФЕДЕРАЛЬНОМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

**Система сертификации**
**на федеральном железнодорожном транспорте**
**Российской Федерации**

## РЕЛЬСОВЫЕ ЦЕПИ

Требования по сертификации

Дата введения 2001-02-01

### 1 Область применения

Настоящие Требования по сертификации на федеральном железнодорожном транспорте (далее – Требования по сертификации) распространяются на рельсовые цепи с утвержденными нормалями, имеющими потенциальные путевые приемники и осуществляющие контроль свободности участка пути и целостности рельсовой линии.

Настоящие федеральные требования устанавливают сертификационные показатели к рельсовым цепям с любым типом потенциального путевого приемника.

Настоящие Требования по сертификации являются техническим регламентом МПС России и обязательны для соблюдения всеми юридическими лицами, независимо от их организационно-правовой формы и ведомственной принадлежности, осуществляющими производство и поставку рельсовых цепей.

### 2 Определения

2.1 Рельсовая цепь (РЦ) – устройство, обеспечивающее получение информации о свободности, занятости и целостности электрической цепи участка пути.

2.2 Чувствительность к нормативному шунту ($К_ш$)-отношение напряжения надежного несрабатывания (отпускания) путевого приемника к напряжению на его входе при наложении на рельсы шунта 0,06 Ом и самом неблагоприятном стечении обстоятельств для выполнения шунтового режима.

2.3 Чувствительность к обрыву рельсовой нити ($К_к$)- это отношение напряжения надежного несрабатывания (отпускания) путевого приемника к напряжению на его входе при обрыве рельсовой нити и самом неблагоприятном стечении обстоятельств для выполнения контрольного режима.

---

Издание официальное

2.4 Априорная вероятность ложной занятости участка пути ($P_{лз}$) – расчетная величина вероятности не выполнения нормального режима в том случае, когда концепция учета наиболее неблагоприятного стечения обстоятельств принимается лишь при расчете шунтового и контрольного режимов.

2.5 Самое неблагоприятное стечение обстоятельств – совокупность событий, при которой условия выполнения рассчитываемого режима работы рельсовой цепи будут наихудшими.

2.6 Нормаль – сборник документов по устройству и эксплуатации рельсовой цепи (принципиальная схема, спецификация, регулировочные таблицы и др.).

## 3 Основные положения

3.1 Реализацию требований по сертификации, установленных настоящим техническим регламентом, осуществляют путем обязательного их включения в нормативные документы, технические задания (технические требования), технические условия, программы и методики испытаний на рельсовые цепи при их согласовании (утверждении) МПС России.

3.2 Выполнение требований по сертификации, установленных настоящим техническим регламентом, является необходимым условием обеспечения безопасности движения, безопасности жизни и здоровья людей и сохранности имущества.

3.3 Оценку соответствия объектов сертификации настоящим Требованиям по сертификации осуществляет Регистр сертификации на федеральном железнодорожном транспорте (РС ФЖТ) с привлечением (при необходимости) аккредитованных в ССФЖТ экспертных центров по сертификации.

3.4 Заявитель с заявкой по сертификации представляет «Таблицу соответствия», приведенную в приложении А. Результаты оценки соответствия, проведенной РС ФЖТ, сводят в «Таблицу соответствия» по форме приложения А с указанием реквизитов РС ФЖТ и исключением реквизитов инспекции МПС России.

## 4 Требования по обязательной сертификации

4.1 Требования по обязательной сертификации, предъявляемые к рельсовым цепям, утверждены Первым заместителем Министра путей сообщения Российской Федерации Мишариным А.С. 27.01.2001г. и приведены в таблице 1. Сведения о нормативных документах, на которые даны ссылки в таблице 1, приведены в таблице 2.

4.2 Ложная свободность или ложная целостность электрической цепи участка может быть вследствие:

- не обеспечения чувствительности к нормативному шунту или чувствительности к обрыву рельсовой нити;

- опасных отказов аппаратуры, элементов или схемы их соединения.

4.3 Сертификационные показатели РЦ характеризуют работу РЦ по получению информации о свободности участка пути (нормальный режим) обеспечению чувствительности к нормативному шунту (шунтовой режим), чувствительности к обрыву рельсовой нити (контрольный режим), а также обеспечение требований безопасности при опасных отказах аппаратуры и схемы РЦ. В соответствии с ОСТ 32.18-92 показатели безопасности применяются детерминированные и вероятностные, поэтому сертификационные показатели также являются детерминированными и вероятностными.

4.4 Нормирование и испытание безопасности аппаратуры, элементов и схемы их включения в РЦ с учетом защищенности от помех тягового тока, грозовых разрядов, питающей сети и других факторов осуществляется в соответствии с ОСТ 32.18-92, РД 32 ЦШ 1115842.01-93, РД 32 ЦШ 1115842.04-93. При этом устанавливается сертификационный показатель РЦ-интенсивность опасных отказов ($\lambda_{oo}$).

4.5 Детерминированный расчет сертификационных показателей производится с учетом того, что существующий в настоящее время уровень безопасности (РЦ) достигнут на основе концепции обеспечения нормального, шунтового и контрольного режимов работы РЦ при самом неблагоприятном стечении обстоятельств для каждого из этих режимов.

Таблица 1 - Требования по обязательной сертификации рельсовых цепей

| №№ п/п | Наименование сертификационного показателя | Нормативные документы устанавливающие требования к сертификационному показателю | Нормативные значения сертификационного показателя | | Нормативные документы, устанавливающие методы проверки (контроля,испытаний) сертификационного показателя | Регламентируемый способ подтверждения соответствия |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | детерминированное | вероятностное | | |
| 1 | Априорная вероятность ложной занятости участка пути $P_{лз}$, не более | Нормаль РЦ | 0 | $10^{-4}$ | СТ ССФЖТ ЦШ 104 п.7 | Расчетный |
| 2 | Чувствительность к нормативному шунту $K_ш$, не менее | НТП СЦБ/МПС 99 п.3 | 1 | 1 | СТ ССФЖТ ЦШ 104 пп. 6.5, 8.3 | Расчетно-экспериментальный |
| 3 | Чувствительность к обрыву рельсовой нити $K_к$, не менее | НТП СЦБ/МПС 99 п.3 | 1 | 1 | СТ ССФЖТ ЦШ 104 пп. 6.6, 8.4 | Расчетно-экспериментальный |
| 4 | Интенсивность опасных отказов, не более, 1/ч | ОСТ 32.18-92 | - | $10^{-12}$ | РД 32 ЦШ 1115842.04 пп. 2.2, 2.3 | Расчетный |

Таблица 2– Перечень нормативной документации

| Обозначение НД | Наименование НД | Кем утвержден Год издания | Срок действия | Номер изменения, номер и год издания ИУС, в котором оно опубликовано |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ОСТ 32.18-92 | Безопасность железнодорожной автоматики и телемеханики. Выбор показателей безопасности | МПС России 1992 | б/о | нет |
| НТП СЦБ/МПС-99 | Нормы технологического проектирования устройств автоматики и телемеханики на железнодорожном транспорте. | МПС России 1999 | б/о | нет |
| РД 32 ЦШ 1115842.04-93 | Руководящий документ Безопасность железнодорожной автоматики и телемеханики. Методы расчета норм безопасности. | МПС России 1993 | б/о | нет |
| СТ ССФЖТ ЦП 104-2001 | Рельсовые цепи. Типовая методика испытаний | МПС России 2001 | б/о | нет |

Приложение А
(обязательное)
Форма таблицы соответствия

СОГЛАСОВАНО

_____

руководитель приемки МПС России на предприятии - изготовителе (заявителе) (при наличии)

_____

подпись, инициалы, фамилия

«_____»_____200 г

УТВЕРЖДАЮ

_____

руководитель предприятия - изготовителя (заявителя)

_____

подпись, инициалы, фамилия

«_____»_____200 г

## ТАБЛИЦА СООТВЕТСТВИЯ

_____

рельсовой цепи

требованиям по сертификации

| Обозначение ФТС ЖТ | Номер пункта ФТС ЖТ | Соответствие | Подтверждение соответствия | Обозначение доказательных документов и материалов |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Порядок заполнения таблицы соответствия

Графа 1 Указывается обозначение ФТС ЖТ.

Графа 2 Указываются по порядку все пункты ФТС ЖТ, которым должна соответствовать рельсовая цепь.

Графа 3 Проставляется знак « + » при подтверждении соответствия, знак « - » в случае несоответствия или частичного несоответствия.

Графа 4 Приводится краткая мотивировка, доказывающая и подтверждающая соответствие. Сложные мотивирующие тексты могут быть помещены в отдельном приложении с соответствующей ссылкой в графе 4.

Графа 5 Указываются обозначения и номера разделов, пунктов, страниц доказательных документов и материалов.

# ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

| Изме-нение | Номера листов (страниц) | | | | Номер докумен-та | Под-пись | Дата | Срок введения изменения |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | изме-нен-ных | заме-нен-ных | но-вых | аннули-рованных | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |

gost.e-ecolog.ru