

**ТРЕБОВАНИЯ ПО СЕРТИФИКАЦИИ НА ФЕДЕРАЛЬНОМ  
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ**

---

---

**Технический регламент**

**РЕЛЬСОВЫЕ ЦЕПИ**

Требования по сертификации

Издание официальное

Москва

## 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 нормами, 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 ( $K_{ш}$ )-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 ( $K_{к}$ )- 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.

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 ( $\lambda_{00}$ ).

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	Регламентированный 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 - изгото-  
вителе (заявителе) (при на-  
личии)

\_\_\_\_\_  
подпись, инициалы, фамилия  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 200 г

УТВЕРЖДАЮ

\_\_\_\_\_  
руководитель предприятия -  
изготовителя (заявителя)

\_\_\_\_\_  
подпись, инициалы, фамилия  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 200 г

**ТАБЛИЦА СООТВЕТСТВИЯ**

рельсовой цепи				
требованиям по сертификации				
Обозна- чение 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

Изменение	Номера листов (страниц)				Номер документа	Подпись	Дата	Срок введения изменения
	измененных	замененных	новых	аннулированных				
1	2	3	4	5	6	7	8	9