

МИНИСТЕРСТВО ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(МПС РОССИИ)

УКАЗАНИЕ

"2" АПРЕЛЯ 2004 г.

Москва

№ Т-744

О введении в действие Изменения № 1 РД 32.144-2000

В целях совершенствования неразрушающего контроля элементов колесных пар при их изготовлении и ремонте с учетом практического опыта применения методов контроля:

Утвердить и ввести в действие с 15 апреля 2004 г. Изменение № 1 РД 32.144-2000 «Контроль неразрушающий приемочный. Колеса цельнокатанные, бандажи и оси колесных пар подвижного состава. Технические требования».

Приложение: Изменение № 1 РД 32.144-2000 на 8 л. в 1 экз.

Статс-секретарь  
заместитель Министра

С.А.Аристов

Верно: *И.М.Полуянова*  
Специалист I категории АН  
И.М.Полуянова

Изменение № 1 РД 32.144-2000 «Контроль неразрушающий приемочный. Колеса цельнокатаные, бандажи и оси колесных пар подвижного состава. Технические требования»

---

Принято и введено в действие указанием Министерства путей сообщения Российской Федерации от 08.04.2004 г. № Т-74у

Дата введения 2004-04-01

Раздел 2 «Нормативные ссылки» дополнить нормативными документами:

ГОСТ 24507-80 Контроль неразрушающий. Поковки из черных и цветных металлов. Методы ультразвуковой дефектоскопии

ПР 32.82-2000 Правила по метрологии. Метрологическое обеспечение. Система автоматизированного ведения отраслевого Реестра средств измерений, допущенных к применению в отрасли. Порядок ведения Реестра

ПР 32.140-99 Метрологическое обеспечение. Стандартные образцы предприятий отрасли. Порядок разработки, аттестации, утверждения, регистрации, контроля и надзора.

Пункт 4.5.3 после слов «МПС России» дополнить словами «(ПР 32.82-2000, ПР 32.140-99)».

Раздел 4.5 дополнить пунктом 4.5.5 в редакции:

«4.5.5 Шероховатость контактной поверхности стандартного образца должна соответствовать шероховатости поверхности контролируемого элемента. В случае несоответствия шероховатости поверхностей при настройке чувствительности должны учитываться соответствующие поправочные коэффициенты, значения которых указываются в технологической документации».

Пункт 5.1.1 дополнить абзацем:

«Зоны контроля определяются с учетом минимальных допусков на размеры контролируемого элемента».

Рисунок 1 «Зоны контроля при ультразвуковом НК колес» заменить на прилагаемый.

Рисунок 2 «Зоны контроля при ультразвуковом НК бандажей» заменить на прилагаемый.

Пункт 6.1.1 дополнить абзацем:

«В случае изготовления черновых и чистовых осей на одном предприятии или при условии введения на предприятии обязательного контроля структуры чистовых осей зеркально-теневым ультразвуковым методом с помощью автоматизированных установок, обеспечивающих регистрацию параметров и данных контроля, допускается выполнять

контроль «прозвучиваемости» чистовых осей в качестве дополнительного (выборочного).

Контроль структуры металла осей полой конструкции следует проводить до вы сверливания в них продольного осевого отверстия».

Пункт 6.1.2 дополнить вторым абзацем:

«Контроль «прозвучиваемости» осей должен проводиться после механической обработки торцевых поверхностей. Торцевые поверхности должны быть плосконараллельными и в соответствии с ГОСТ 24507 иметь параметр шероховатости не более  $R_z=10$  мкм».

Пункт 6.1.5 слово «Дополнительному» исключить.

Пункт 6.1.6 изложить в редакции:

«6.1.6 Настройка чувствительности при контроле зеркально-теневым методом выполняется по донному эхо-сигналу в изготовленном из оси стандартном образце предприятия или по среднему значению донных эхо-сигналов, измеренных на каждой образующей контролируемой оси».

Пункт 6.1.7 после слова «неоднородности» дополнить словами «(одна или более)».

Пункт 6.2.1 дополнить абзацем:

«В случаях изготовления черновых и чистовых осей на одном предприятии с проведением контроля черновых осей по варианту метода А1 или введения на предприятии обязательного контроля чистовых осей по вариантам методов А2 и А3 с помощью автоматизированных установок, обеспечивающих регистрацию основных параметров и результатов контроля, допускается выполнять контроль чистовых осей по варианту метода А1 в качестве дополнительного (выборочного).

Для осей полой конструкции вариант метода А2 применяется как дополнительный.

Зоны контроля указаны на рисунке 4 и определяются с учетом допусков на размеры контролируемого элемента».

Подпункт 6.2.2.1:

второе предложение изложить в редакции:

«Стандартные образцы должны быть изготовлены из оси, прошедшей приемочный контроль, для которой колебания амплитуды донного эхо-сигнала при контроле с цилиндрической поверхности в соответствии с 6.1.5 не превышают 4 дБ, а отношение амплитуды донного эхо-сигнала в СО-2 к амплитуде эхо-сигнала от противоположного торца оси составляет от 40 до 46 дБ»;

дополнить абзацем:

«Допускается изготовление стандартных образцов из оси, для которой отношение амплитуды донного эхо-сигнала в СО-2 к амплитуде эхо-сигнала от противоположного торца оси менее 40 дБ. В этом случае при настройке чувствительности учитываются соответствующие

поправочные коэффициенты, значения которых указываются в технологической документации».

Таблицу 2 «Характеристики вариантов методов ультразвукового НК осей» заменить на прилагаемую.

Рисунок 4 «Зоны контроля при ультразвуковом НК осей» заменить на прилагаемый.

Подпункт 6.2.2.3 слова: «которые построены» заменить словами «или калиброванная временная регулировка чувствительности дефектоскопа, построенные».

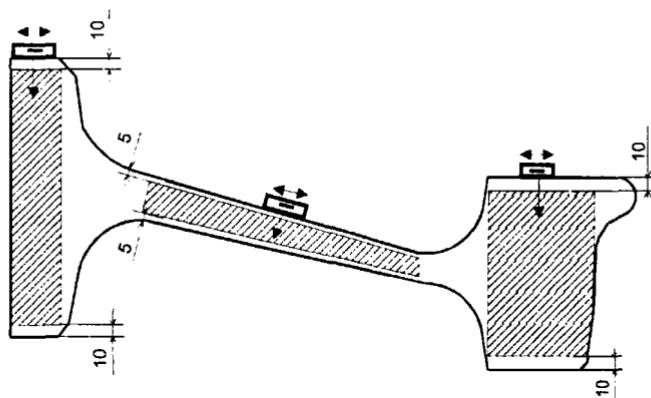
Пункт 6.2.3:

абзац пятый изложить в редакции:

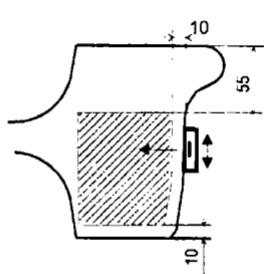
«2) 6,0 мм (эквивалентная площадь 28,3  $\text{мм}^2$ )»;

дополнить двенадцатым абзацем:

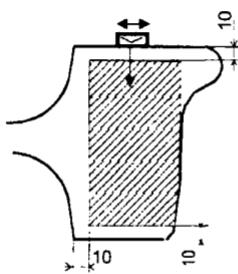
«3) условная протяженность хотя бы одного из них более 40 мм».



а)

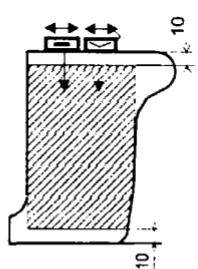


б)

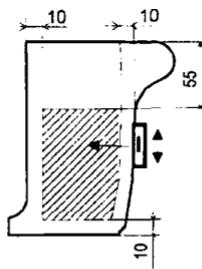


в)

Рисунок 1 – Зоны контроля при ультразвуковом НК колес



а)



б)

Рисунок 2 – Зоны контроля при ультразвуковом НК бандажей

Таблица 2 - Характеристики вариантов методов ультразвукового НК осей

Область сканирования (зона контроля)	Схема (направление) прозвучивания	Вариант метода контроля		Метод контроля	Номинальные значения основных параметров				Критерий браковки (см. п.)
		обозначение	применение		Тип волн	Угол ввода, град	Частота, МГц	Предельная чувствительность, мм <sup>2</sup>	
НК структуры									
рисунок 4,а	С торца - осевое	T1	О	«прозвучиваемость»	продольные	0 ± 2	2,0 – 2,5	-	п. 6.1.4
рисунок 4,б	С цилиндрической поверхности - радиальное	T2	О			0 ± 2	4,0 – 5,0	-	п. 6.1.7
НК на отсутствие внутренних дефектов									
рисунок 4,а	С торца - осевое	A1	О	эхомпульсный	продольные	0 ± 2	2,0 – 2,5	7,1 (глубина до 380 мм); 28,3 (глубина до 700 мм); 63,6 (глубина более 700 мм)	п. 6.2.3, а)
рисунок 4,б	С цилиндрической поверхности - радиальное	A2	О			0 ± 2	2,0 - 2,5 или 4,0 – 5,0	19,6 и 7,1	п. 6.2.3, б)
Рисунок 4,в	С цилиндрической поверхности - осевое	A3	О	эхомпульсный	поперечные	50 ± 2	2,0 - 2,5	7,1	п. 6.2.3, в)

Варианты методов НК: О - обязательные; Д - дополнительные.

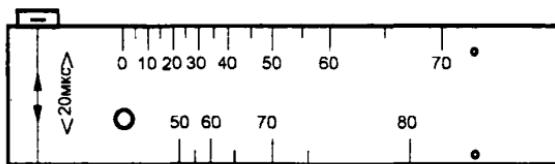


Рисунок 3 – Стандартный образец СО-2 по ГОСТ 14782-96

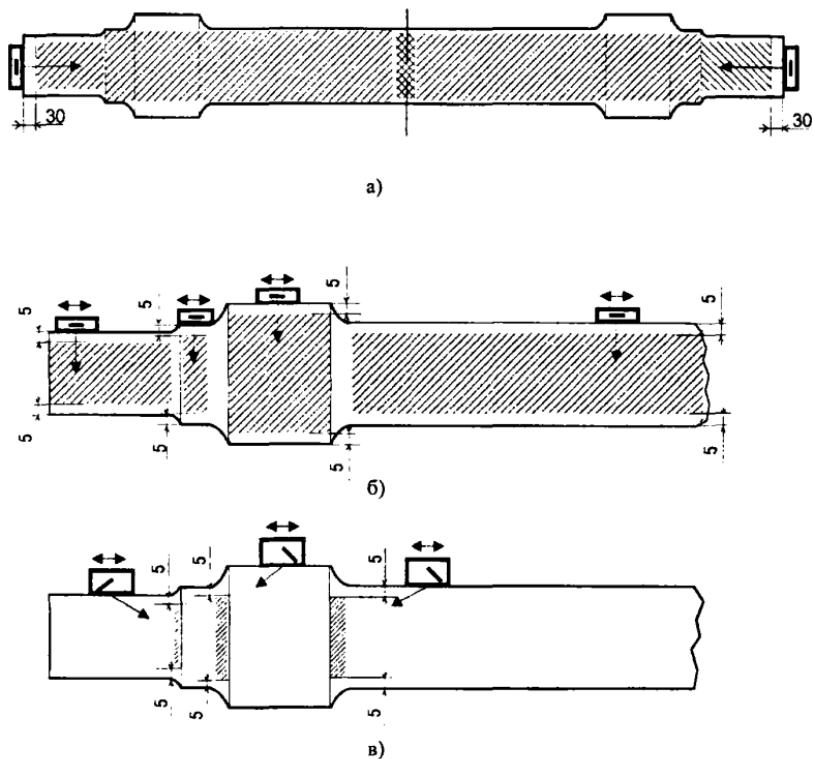


Рисунок 4 – Зоны контроля при ультразвуковом НК осей

Федеральное государственное унитарное предприятие Научно-исследовательский институт мостов и дефектоскопии МПС России – Филиал НК-Центр

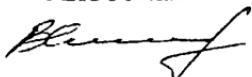
Директор Филиала



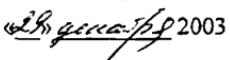
Г.Я.Дымкин

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель руководителя  
Департамента лицензирования  
и технической политики  
МПС России



В.С.Хламов



«28» декабря 2003

**СОГЛАСОВАНО**

Первый заместитель  
начальника Департамента  
вагонного хозяйства  
ОАО "РЖД"



Е.И.Порядин

2003

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора  
ГУП ВНИИЖТ МПС России

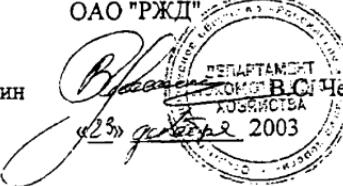


В.Н. Цоренко

2003

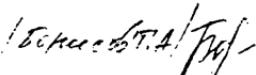
**СОГЛАСОВАНО**

Первый заместитель  
начальника Департамента  
локомотивного хозяйства  
ОАО "РЖД"



«28» декабря 2003

2003



Т.А. Цветков



Н.С. Слободчиков