



ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
«РОССИЙСКИЕ ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ»  
(ОАО «РЖД»)

ФИЛИАЛ  
ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО  
ЛОКОМОТИВНОГО ХОЗЯЙСТВА  
(ПКБ ЦТ ОАО «РЖД»)

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ  
МЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ  
ЭЛЕКТРОВОЗОВ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА  
Регламент метрологической оснащенности**

**ПКБ ЦТ.46.0003**

Инв.№ подл.	Подл. и дата	Взам. инв.№	Инв.№ дубл.	Подл. и дата

**2009**

## Содержание

стр.  
3

<b>Зав.отд</b>	<b>Верхоглидов</b>								
<b>Гл.конс.</b>	<b>Иштейн</b>								
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;"><b>Инв.№подл.</b></td> <td style="width: 15%;"><b>Подл. и дата</b></td> <td style="width: 15%;"><b>Взам. инв №</b></td> <td style="width: 15%;"><b>Инв.№ дубл.</b></td> <td style="width: 15%;"><b>Подл. и дата</b></td> </tr> </table>				<b>Инв.№подл.</b>	<b>Подл. и дата</b>	<b>Взам. инв №</b>	<b>Инв.№ дубл.</b>	<b>Подл. и дата</b>	
<b>Инв.№подл.</b>	<b>Подл. и дата</b>	<b>Взам. инв №</b>	<b>Инв.№ дубл.</b>	<b>Подл. и дата</b>					
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;"><b>Изм</b></td> <td style="width: 15%;"><b>Лист</b></td> <td style="width: 15%;"><b>№докум.</b></td> <td style="width: 15%;"><b>Подп.</b></td> <td style="width: 15%;"><b>Дата</b></td> </tr> </table>				<b>Изм</b>	<b>Лист</b>	<b>№докум.</b>	<b>Подп.</b>	<b>Дата</b>	
<b>Изм</b>	<b>Лист</b>	<b>№докум.</b>	<b>Подп.</b>	<b>Дата</b>					
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;"><b>Разраб.</b></td> <td style="width: 15%;"><b>Веретенникова</b></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> </tr> </table>				<b>Разраб.</b>	<b>Веретенникова</b>				
<b>Разраб.</b>	<b>Веретенникова</b>								
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;"><b>Пров.</b></td> <td style="width: 15%;"><b>Ожаровский</b></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> </tr> </table>				<b>Пров.</b>	<b>Ожаровский</b>				
<b>Пров.</b>	<b>Ожаровский</b>								
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;"><b>Вед.констр.</b></td> <td style="width: 15%;"><b>Мокина</b></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> </tr> </table>				<b>Вед.констр.</b>	<b>Мокина</b>				
<b>Вед.констр.</b>	<b>Мокина</b>								
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;"><b>Н.контр.</b></td> <td style="width: 15%;"><b>Маркин</b></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> </tr> </table>				<b>Н.контр.</b>	<b>Маркин</b>				
<b>Н.контр.</b>	<b>Маркин</b>								
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;"><b>Утв.</b></td> <td style="width: 15%;"><b>Ламкин</b></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> </tr> </table>				<b>Утв.</b>	<b>Ламкин</b>				
<b>Утв.</b>	<b>Ламкин</b>								
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;"><b>ПКБ ЦТ.46.0003</b></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> </tr> </table>					<b>ПКБ ЦТ.46.0003</b>				
<b>ПКБ ЦТ.46.0003</b>									
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;"><b>Техническое обслуживание и ремонт механического оборудования электровозов переменного тока. Регламент метрологической оснащенности</b></td> <td style="width: 15%;"><b>Лит</b></td> <td style="width: 15%;"><b>Лист</b></td> <td style="width: 15%;"><b>Листов</b></td> </tr> </table>					<b>Техническое обслуживание и ремонт механического оборудования электровозов переменного тока. Регламент метрологической оснащенности</b>	<b>Лит</b>	<b>Лист</b>	<b>Листов</b>	
<b>Техническое обслуживание и ремонт механического оборудования электровозов переменного тока. Регламент метрологической оснащенности</b>	<b>Лит</b>	<b>Лист</b>	<b>Листов</b>						
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"><b>2</b></td> <td style="width: 15%;"><b>88</b></td> </tr> </table>								<b>2</b>	<b>88</b>
			<b>2</b>	<b>88</b>					
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="5"><b>ПКБ ЦТ ОАО «РЖД»</b></td> </tr> </table>					<b>ПКБ ЦТ ОАО «РЖД»</b>				
<b>ПКБ ЦТ ОАО «РЖД»</b>									

## 1 Введение

Настоящий регламент метрологической оснащенности технического обслуживания и ремонта механического оборудования электровозов переменного тока (далее регламент) устанавливает требования к оснащенности ремонтных предприятий средствами измерений (СИ), средствами допускового контроля (СДК), средствами неразрушающего контроля (СНК), испытательным оборудованием (ИО), а также диагностическим оборудованием, применяемыми в технологических процессах технического обслуживания и ремонта механического оборудования электровозов серий ВЛ60 в/и, ВЛ65, ВЛ80 в/и, ВЛ82 в/и, ВЛ85.

Цель разработки регламента - совершенствование технологических процессов технического обслуживания и ремонта механического оборудования, улучшение качества выполняемых работ путем повышения точности и достоверности результатов измерительного и допускового контроля.

В состав настоящего регламента вошли перечни контрольных операций, обязательность выполнения которых регламентирована следующей утвержденной ремонтной и технологической документацией:

«Руководство по среднему и капитальному ремонту электровозов переменного тока» РК 103.11.431– 2006, 2006 г.;

«Руководства по техническому обслуживанию и текущему ремонту электровозов переменного тока ВЛ80 ИО», 2004г.;

«Инструкция по ремонту и обслуживанию автосцепного устройства подвижного состава железных дорог Российской Федерации» ЦВ-ВНИИЖТ-494, 1997г.;

«Методические указания контроля СДК для автосцепных устройств вагонов» РД 32 ЦВ/ЦЛ 027-91, 1991г.;

- «Инструкции по неразрушающему контролю деталей и узлов локомотивов и моторвагонного подвижного состава. Магнитопорошковый метод» ЦТт – 18/1, 1999г.;

«Инструкции по неразрушающему контролю деталей и узлов локомотивов и моторвагонного подвижного состава. Вихретоковый метод» ЦТт – 18/2, 2001г.;

- «Инструкция по ультразвуковому контролю деталей локомотивов и вагонов электропоездов на базе программируемого дефектоскопа УД2-102» ЦТт-18/3;

«Техническое обслуживание и текущие ремонты механической части электровозов ВЛ10, ВЛ11, ВЛ80, ВЛ82. Технологическая инструкция» ТИ 714, 1992г.

Инв.№ подп.	Подп. и дата	Взам. инв №	Инв.№ дубл.	Подп. и дата

					ПКБ ЦТ.46.0003	Лист
Изм	Лист	№докум.	Подп.	Дата		3

-«Средний и текущий ТР-3 ремонты электровозов ВЛ10в/и, ВЛ11, ВЛ85, ВЛ80в/и, ВЛ65. Регламент технологической оснащенности. РД 32 ЦТ 528-2005»;

-«Руководство по техническому обслуживанию и ремонту гидравлических гасителей колебаний локомотивов» №ЦТр-10;

-«Инструкция по техническому обслуживанию и испытанию тормозного оборудования локомотивов и моторвагонного подвижного состава» ЦТ-533;

-«Инструкция по техническому обслуживанию и ремонту узлов с подшипниками качения локомотивов и моторвагонного подвижного состава» ЦТ-330.

При выполнении контрольных операций, допускается применение средств контроля, не предусмотренных настоящим регламентом, при условии соответствия их метрологических и точностных характеристик требованиям настоящего регламента, наличия сертификата об утверждении типа или сертификата соответствия, а также свидетельства об их регистрации в «Реестре средств измерений, испытательного оборудования и методик выполнения измерений, применяемых в ОАО «РЖД».

Инв.№ подп.	Подп. и дата	Взам. инв №	Инв.№ дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№докум.	Подп.	Дата	ПКБ ЦТ.46.0003	Лист
						4

**2 Перечень контрольных операций при  
техническом обслуживании и ремонте механического оборудования**

Наименование контрольных операций (контрольных параметров)	Значение контролируемых параметров	Технический документ, устанавливающий тре- бования к контроли- руемым па- раметрам	Применяемое (требуемое) СИ, СНК, СДК и ИО					Применяемость					
			Наименова- ние, обозна- чение (тип)	Документ, ус- танавливающий требования к СИ (СНК, СДК ИО)	Диапазон измерений	Предельная погрешность, (класс точн.)	Изготовитель (Разработчик)	ТО-2	ТО-3	ТР-1	ТР-2	ТР-3	СР
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<b>Рама тележки</b>													
1 Проверка отсут- ствия трещин в боко- винах, поперечных, концевых, средних и шкворневых брусьях, сварных швах	–	РК 103.11.431– 2006 п.5.1.1.2, 5.1.1.3, ВЛ 80 ИО п.11.2.1	Электромаг- нит МЭД 40/120 или	ТУ 3185-007- 01124336-2000			ПКБ ВНИИЖТ, г.Москва						
			Дефектоскоп ВД-12 НФМ или	ТУ 4276-003- 05743622-99			МНПО «Спектр», г.Москва						
			Дефектоскоп ВД-12НФП	ТУ 4276-037- 55267428-03									
2 Измерение рас- стояния между осями пазов на кронштейнах рамы под валики по- водков в одном бук- совом проеме, мм ВЛ60, ВЛ80, ВЛ82, ВЛ85,	948,5-951,5 (ТР-3) 949-951 (СР) 988,5-991,5 (ТР3) 989-991 мм(СР)	РК 103.11.431– 2006 Прил.А п.1.1, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.1.1	Штанген- циркуль ШЦ III	ГОСТ 166 – 89	500 – 1250 мм	±0,1 мм	ЗАО ПО «Че- лябинский инструмен- тальный за- вод», г.Челябинск						
ВЛ65													

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
3 Измерение расстояния между внутренними плоскостями паза боковых кронштейнов правой и левой боковин (перпендикулярно продольной оси рамы тележки), мм ВЛ60, ВЛ80, ВЛ82, ВЛ85 ВЛ65	1888-1892 1908-1912	РК 103.11.431– 2006 Прил.А п.1.2,  ВЛ80 ИО Прил.№1 п.1.2	Штанген- циркуль ШЦ III	ГОСТ 166 – 89	800 – 2000 мм	±0,2 мм	ЗАО ПО «Челябинский инструментальный завод», г.Челябинск					+	+
4 Определение смещения оси паза для валиков поводков в боковых кронштейнах рамы, мм: – одной боковины – правой и левой боковин	не более 0,3 1	РК 103.11.431– 2006 Прил.А п.1.3, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.1.3	Щупы плоские стандартные ШПС №2	ТУ2 – 034 – 0221197 – 011 – 91	0,02 – 0,5 мм	Кл. точности 1	ОАО «НИИТКД» г. Омск					+	+
5 Определение допускаемого прогиба боковины рамы на всей длине, мм: – вертикальный – горизонтальный – местные вмятины	не более 8 6 6	РК 103.11.431– 2006 Прил.А п.1.4, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.1.4	Штанген- циркуль ШЦ I	ГОСТ 166 – 89	0 – 125 мм	±0,05 мм	ЗАО ПО «Челябинский инструментальный завод», г.Челябинск					+	+

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
6 Измерение расстояния между нижними плоскостями боковых кронштейнов рамы для валиков поводков в одном боковом проеме, мм	217-223	РК 103.11.431– 2006 Прил.А п.1.5, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.1.5	Линейка ме- таллическая 300	ГОСТ 427 – 75	0 – 300 мм	±0,1 мм	ЗАО ПО «Че- лябинский инструмен- тальный за- вод», г.Челябинск					+	+
7 Измерение расстояния между внутренними плоскостями пазов для поводков в боковых кронштейнах, мм: ВЛ60, ВЛ80, ВЛ82, ВЛ85 ВЛ65	309,5-311,5 289,5-291,5	РК 103.11.431– 2006 Прил.А п.1.6, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.1.6	Штанген- циркуль ШЦ III	ГОСТ 166 – 89	250 – 800 мм	±0,1 мм							
8 Измерение расстояния между верхним и нижним кронштейнами с приваренными планками на раме тележки для пружинных подвесок тяговых двигателей (ВЛ60), мм	318,6-322	РК 103.11.431– 2006 Прил.А п.1.7, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.1.7	Штанген- циркуль ШЦ III	ГОСТ 166 – 89	250 – 800 мм	±0,1 мм						+	+
9 Определение износа накладки под скользун боковой опоры (ВЛ82, ВЛ 80), мм	не более 1	РК 103.11.431– 2006 Прил.А п.1.8, ВЛ 80 ИО пп.11.2.1, 12.1, 13.2.12.6, Прил.№1 п.1.9	Шаблон И510	ТИ 714	Требуется организовать централизованное производство								

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
10 Измерение расстояния от паза под поводок до торца полки кронштейна третьего и четвертого тяговых двигателей на раме тележки (ВЛ 60), мм	678 – 690	РК 103.11.431–2006 Прил.А п.1.9, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.1.10	Штангенциркуль ШЦ III	ГОСТ 166 – 89	250 – 800 мм	±0,1 мм	ЗАО ПО «Челябинский инструментальный завод», г.Челябинск				+	+	
			Линейка металлическая 1000	ГОСТ 427 – 75	0 – 1000 мм	±0,2 мм	ОАО «Ставропольский инструментальный завод», г.Ставрополь						
11 Определение износа накладок под горизонтальные и вертикальные упоры люлечного подвешивания, мм	не более 1	РК 103.11.431–2006 Прил.А п.1.10, ВЛ80 ИО п.12.1, Прил.№1 п.1.11	Штангенциркуль ШЦ I	ГОСТ 166 – 89	0 – 125 мм	±0,05 мм	ЗАО ПО «Челябинский инструментальный завод», г.Челябинск				+	+	+
12 Определение отклонения от плоскости внутренних вертикальных поверхностей кронштейнов под буксы между проемами одной колесной пары, мм	не более 1,5	РК 103.11.431–2006 Прил.А п.1.11, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.1.12	Линейка металлическая 150	ГОСТ 427-75	0 – 150 мм	±0,01 мм	ОАО «Ставропольский инструментальный завод», г.Ставрополь				+	+	+
13 Определение отклонения от параллельности внутренних поверхностей стоек пазов под поводок в одном проеме, мм	не более 1	РК 103.11.431–2006 Прил.А п.1.12, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.1.13									+	+	+

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
14 Контроль геометрических параметров рам тележек		РК 103.11.431– 2006 п.5.1.1.6, ВЛ80 ИО п.13.2.1.2	Автоматизированная система контроля геометрических параметров рам тележек ЛИС-РТ-3	ТУ 4431-002- 10600014-2003	0-12000 мм	±0,2 мм по горизонт. ±0,46 мм по вертикали	ООО НПП «Измерон-В» г. Воронеж					+	+

**Гидравлический гаситель колебаний (типа КВ3.45.300.45)**

15 Измерение диаметра валиков, мм	32 <sup>-0,08</sup> <sub>-0,5</sub> (СР) 31,0–31,92 (ТР-3)	РК 103.11.431– 2006 Прил.А п.15.1, ВЛ80 ИО Прил. №1 п.16.1	Скоба индикаторная СИ 50	ГОСТ 11098 – 75	0 – 50 мм	±0,005 мм	ЗАО «Кировский завод «Красный инструментальщик», г. Киров					+	+
16 Измерение диаметра втулки валика, мм	32,5 – 32,67	РК 103.11.431– 2006 Прил.А п.15.2, ВЛ80 ИО Прил. №1 п.16.2	Скоба индикаторная СИ 50	ГОСТ 11098 – 75	0 – 50 мм	±0,005 мм						+	+
17 Определение радиального зазора между валиком и втулкой, мм	0,58 – 0,93	РК 103.11.431– 2006 Прил.А п.15.3, ВЛ80 ИО Прил. №1 п.16.3	Щупы плоские стандартные ЩПС №2	ТУ2 – 034 – 0221197 – 011 – 91	0,02 – 0,5 мм	Кл. точности 1	ОАО «НИИТКД» г. Омск					+	+

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
18 Измерение диаметра цилиндра, мм	$68_{-0,03}^{+0,2}$	РК 103.11.431– 2006 Прил.А п.15.4, ВЛ80 ИО Прил. №1 п.16.4	Скоба инди- каторная СИ 100	ГОСТ 11098 – 75	50 – 100 мм	$\pm 0,005$ мм						+	+
19 Измерение диаметра поршня, мм	$68_{-0,2}^{+0,03}$	РК 103.11.431– 2006 Прил.А п.15.5, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.16.5	Скоба инди- каторная СИ 100	ГОСТ 11098 – 75	50 – 100 мм	$\pm 0,005$ мм	ЗАО «Киров- ский завод «Красный ин- струменталь- щик», г. Ки- ров					+	+
20 Измерение диаметра штока поршня, мм	$48_{-0,016}^{+0,0}$	РК 103.11.431– 2006 Прил.А п.15.6, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.16.6	Скоба инди- каторная СИ 50	ГОСТ 11098 – 75	0 – 50 мм	$\pm 0,005$ мм						+	+
21 Измерение диаметра отверстия буксы (направляющей), мм	$48^{+0,025}$	РК 103.11.431– 2006 Прил.А п.15.7, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.16.7	Нутромер индикатор- ный с ценой деления 0,002мм	ГОСТ 9244-75	18 – 50 мм	$\pm 0,0035$ мм	ОАО «Ка- либр», г.Москва					+	+
22 Определение зазора между штоком и отверстием буксы (направляющей), мм	не более 0,041	РК 103.11.431– 2006 Прил.А п.15.8, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.16.8	Щупы пло- ские стан- дартные ЩПС №1	ТУ2 – 034 – 0221197 – 011 – 91	$0,02 – 0,1$ мм	Кл. точности 1	ОАО «НИИТКД» г. Омск					+	+

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
23 Измерение ширины притирочной поверхности разгрузочного клапана, мм	<sup>+0.3</sup> 2	РК 103.11.431– 2006 Прил.А п.15.10, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.16.10	Штанген- циркуль ШЦ I	ГОСТ 166 – 89	0 – 125 мм	±0,05 мм	ЗАО ПО «Че- лябинский инструмен- тальный за- вод», г.Челябинск					+	+
24 Испытание на стенде со снятием рабочей диаграммы		РК 103.11.431– 2006 П.5.1.2.5, ВЛ80 ИО п.13.2.8.5 №ЦТтр-10 п.6.2	Стенд для испытания гидрогаси- телей A2072.170K	ТУ 32ЦТ 1491- 2004	Усилие воздейст- вующее на испытуемый гаситель 56/40,3 кН	±0,5 кН	ПКБ ЦТ ОАО «РЖД», г.Москва					+	+
<b>Буксовый узел</b>													
25 Проверка отсутствия трещин в буксах, буксовых приливах, поводках букс, передней и задней крышках, лабиринтном кольце	–	РК 103.11.431– 2006 п.5.1.4.4 ВЛ80 ИО п.12.1, 13.2.4.2	Дефектоскоп МД-12 ПШ (МД-12 ПЭ) или Дефектоскоп ВД-12НФМ или Дефектоскоп ВД-12НФЛ	ТУ 32 ЦШ 2603-83 ТУ 4276-037- 55267428-03 ТУ 4276-003- 05743622-99			ПКБ ВНИИЖТ, г.Москва					+	+
26 Определение зазора между узкой клиновой частью валика поводка и дном паза в щеке кронштейна на буксе или в кронштейне на раме тележки, мм	1 (TP-3) 3 (CP)	РК 103.11.431– 2006 Прил.А п.9.6, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.10.10	Щупы пла- стинчатые стандартные ШПС №4	ТУ2 – 034 – 0221197 – 011 – 91	0,1 – 1 мм	Кл. точн. 1	ОАО «НИИТКД» г. Омск					+	+

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
27 Измерение глубины захода щупа 0,1 мм между резиновой и металлической частями торцовой шайбы поводка на 1/3 окружности, мм	не более 10	ВЛ80 ИО п.11.2.3, ВЛ80 ИО п.12.1, Прил.№1 п.10.11	Штангенциркуль ШЦ - I	ГОСТ 166 – 89	0 – 125 мм	±0,05 мм	ЗАО ПО «Челябинский инструментальный завод», г.Челябинск		+	+	+		
			Линейка металлическая 150	ГОСТ 427 – 75	0 – 150 мм	±0,1 мм	ОАО «Ставропольский инструментальный завод», г.Ставрополь						
28 Измерение диаметра отверстия корпуса буксы под ролико-подшипники, мм	(320 <sup>+0,25</sup> <sub>0,02</sub> )	РК 103.11.431– 2006 Прил.А п.9.1, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.10.2	Нутромер микрометрический НМ-600 или Автоматизированная установка для контроля внутреннего диаметра букс УКБ-01	ГОСТ 10-88	75 – 600 мм	±0,003 мм	ЗАО ПО «Челябинский инструментальный завод», г.Челябинск		+	+	+		
29 Определение не-круглости отверстия букс по расточке под подшипник при расположении большей оси (большего диаметра), мм по вертикали по горизонтали	не более 0,1 (СР) 0,33 (ТР-3) 0,15 (СР) 0,25 (ТР-3)	ВЛ80 ИО Прил.№1 п.10.3	Штангенциркуль ШЦ III	ГОСТ 166 – 89	250 – 800 мм	±0,1 мм							
30 Определение конусности по диаметру корпусов букс под подшипники на всей длине расточки, мм	не более 0,08 (СР) 0,15 (ТР-3)	ВЛ80 ИО Прил.№1 п.10.4	Штангенциркуль ШЦ III	ГОСТ 166 – 89	250 – 800 мм	±0,1 мм							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
31 Измерение диаметров отверстия в проушине корпуса буксы под втулку для подвески рессоры (кроме ВЛ65), мм	85 – 87	РК 103.11.431–2006 Прил.А п.9.2, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.10.5	Штангенциркуль ШЦ - I	ГОСТ 166 – 89	0 – 125 мм	±0,05 мм	ЗАО ПО «Челябинский инструментальный завод», г.Челябинск					+	+
32 Измерение диаметра отверстия втулки в проушине корпуса буксы для подвески рессоры (кроме ВЛ65), мм	(70 <sup>+0,2</sup> )	РК 103.11.431–2006 Прил.А п.9.3, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.10.6	Штангенциркуль ШЦ - I	ГОСТ 166 – 89	0 – 125,0 мм	±0,05 мм							+
33 Определение натяга посадки втулки в проушину корпуса буксы (кроме ВЛ65), мм	0,092 – 0,232	РК 103.11.431–2006 Прил.А п.9.4, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.10.7	Скоба индикаторная СИ 100	ГОСТ 11098 – 75	50 – 100 мм	±0,005 мм	ЗАО «Кировский завод «Красный инструментальщик», г. Киров					+	+
34 Определение зазора между валиком и втулкой в проушине корпуса (кроме ВЛ65), мм	0,3 – 1	РК 103.11.431–2006 Прил.А п.9.5, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.10.8	Щупы пластинчатые стандартные ШПС №4	ТУ2 – 034 – 0221197 – 011 – 91	0,1 – 1,0 мм	Кл. точн. 1		ОАО «НИИТКД» г. Омск					+
35 Измерение расстояния между внутренними плоскостями пазов в щеке одного буксового проема, мм	209 – 212	ВЛ80 ИО Прил.№1 п.10.9	Штангенциркуль ШЦ II	ГОСТ 166 – 89	0 – 250 мм	±0,05 мм	ЗАО ПО «Челябинский инструментальный завод», г.Челябинск					+	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
36 Определение натяга торцевых шайб в проемах кронштейнов на буксе и раме тележки на обе стороны, мм, для: шайб по чертежу 5ТН.855.049 шайб по чертежу 5ТС.855.004	7 – 8 19 – 21	РК 103.11.431–2006 Прил.А п.9.7, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.10.12	Штангенциркуль ШЦ - I	ГОСТ 166 – 89	0 – 125 мм	±0,05 мм						+	+
37 Измерение вмятин на металлических частях торцевых шайб, мм	не более 3	РК 103.11.431–2006 Прил.А п.9.8, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.10.13	Штангенциркуль ШЦ - I	ГОСТ 166 – 89	0 – 125 мм	±0,05 мм	ЗАО ПО «Челябинский инструментальный завод», г.Челябинск					+	+
38 Определение прилегания клина валика в пазу кронштейна при местном зазоре в местах неприлегания, %	не менее 70%	РК 103.11.431–2006 Прил.А п.9.9, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.10.14	Визуально									+	+
39 Измерение расстояния между проушинами буксы для подвески листовой рессоры (кроме ВЛ65), мм	165 – 166,5	РК 103.11.431–2006 Прил.А п.9.10, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.10.15	Штангенциркуль ШЦ II	ГОСТ 166 – 89	0 – 250 мм	±0,05 мм						+	+

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
40 Проведение виб-роакустическое диагностирование собранного буксового узла		ВЛ80ИО п.13.2.6.10								+	+	+	
41 Испытание, контроль параметров буксовых поводков локомотивов		ВЛ80ИО п.13.2.4.6	Комплекс для испытания, контроля параметров и ремонта буксовых поводков локомотивов СРП 02.	ТУ3185-004-7021059819-04	250 кН 0 – 150 мм	±0,25% ±0,25 мм	ООО «КЛЮЧ-1» г. Томск				+	+	+

### Зубчатые передачи и кожуха зубчатых передач

42 Измерение наибольшего износа зуба по толщине от полно-го профиля на обе стороны зубчатого колеса или шестерни, мм	1,5 (брак размер 3,5)	ВЛ80 ИО п.12.2.3, Прил.№1 п.8.1	Штангензу- бомер с но- ниусом ШЗН-40	ТУ2-034-773-84	0 – 67 мм 0-40 мм	±0,1 мм	ЗАО «Киров- ский завод «Красный ин- струменталь- щик», г. Киров				+	+	
43 Определение разности толщины зубьев зубчатых колес одной колесной пары, мм не более	1 (брак размер 1,5)	ВЛ80 ИО п.12.2.3, Прил.№1 п.8.2									+	+	
44 Проверка резьбы в бобышках кожухов и крепящих и сочле-нияющих болтов	M42x4,5 M16x2 M12x1,75 M6x1	РК 103.11.431– 2006 пп.5.1.5.6, 5.1.5.7, ВЛ80 ИО пп.13.2.5.7, 13.2.5.8	Калибры – пробки, кольца резь- бовые ци- линдриче- ские	ГОСТ 17763-72 ГОСТ 17758-72			ЗАО ПО «Че- лябинский инструмен- тальный за- вод», г.Челябинск ОАО «НИИТКД» г. Омск				+	+	+

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
45 Измерение диаметра посадочного отверстия корпуса буксы под роликоподшипники	$320_{-0,02}^{+0,25} (CP)$ $320_{-0,02}^{+0,35} (TP-3)$	ЦТ/330 приложение 1 п.4.1	УКБ-01 (Прибор ИКР-01)	ТУ 318558-007-43180716-2005	$\pm 1000$ мкм	20,0 мкм (1%)	ООО «Прибор ЖТ», г.Владимир				+	+	+
46 Измерение внутреннего диаметра кольца подшипника	180	ЦТ/330 пп. 6.6.1, 9.1.3	УПК-01 (Прибор ИКР-01)	ТУ 318558-007-43180716-2005	$\pm 1000$ мкм	20,0 мкм (1%)	ООО «Прибор ЖТ», г.Владимир				+	+	+
47 Измерение внутреннего диаметра лабиринтных колец		ЦТ/330 п.6.9.2	УПЛК-01 (Прибор ИКР-01)	ТУ 318558-007-43180716-2005	$\pm 1000$ мкм	20,0 мкм (1%)	ООО «Прибор ЖТ», г.Владимир				+	+	+
48 Контроль геометрии роликов		ЦТ/330 п.9.2.3	УПР-01А (Прибор ИКР-01)	ТУ 318558-007-43180716-2005	$\pm 1000$ мкм	20,0 мкм (1%)	ООО «Прибор ЖТ», г.Владимир				+	+	+
49 Измерение радиального зазора в подшипниках	0,14-0,40	ЦТ/330 п.9.1.3	УКПП-01.1 УПП-01Л (Прибор ИКР-01)	ТУ 318558-007-43180716-2005	$\pm 1000$ мкм	20,0 мкм (1%)	ООО «Прибор ЖТ», г.Владимир				+	+	+

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
50 Определение общего бокового зазора между зубьями шестерен и колеса в зацеплении, мм ВЛ60, ВЛ82 ВЛ80, ВЛ85, ВЛ65	0,34 – 4,5 (TP3) 0,34-3,5 (CP)  0,44 – 4,5 (TP-3) 0,44-3,5 (CP)	РК 103.11.431– 2006 Прил.А п.7.1, ВЛ80 ИО п.12.2.3, Прил.№1 п.8.3	Щупы пла- стинчатые стандартные ШПС №2,4	ТУ2 – 034 – 0221197 – 011 – 91	0,02 – 1 мм	Кл. точн. 1	ОАО «НИИТКД» г. Омск				+	+	+	
51 Определение разности боковых зазоров одного направления обеих зубчатых передач одной колесной пары, мм – ВЛ60, ВЛ82 – ВЛ80, ВЛ85, ВЛ65	0,3 0,45	ВЛ80 ИО п.12.2.3, Прил.№1 п.8.4	Щупы пла- стинчатые стандартные ШПС №2	ТУ2 – 034 – 0221197 – 011 – 91	0,02 – 0,5 мм	Кл. точн. 1						+	+	
52 Определение радиального зазора между вершиной и впадиной зубьев шестерни и колеса, мм	не менее 2,5	РК 103.11.431– 2006 Прил.А п.7.2, ВЛ80 ИО п.12.2.3, Прил.№1 п.8.5	Щупы пла- стинчатые стандартные ШПС №2	ТУ2 – 034 – 0221197 – 011 – 91	0,02 – 0,5 мм	Кл. точн. 1						+	+	+

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
53 Определение свисания шестерни относительно зубчатого колеса (при смещении из среднего положения якоря тягового двигателя не более 1 мм, а остова – не более 0,5 мм), мм ВЛ60 ВЛ82, ВЛ80, ВЛ85, ВЛ65	не более 4 6,5	РК 103.11.431–2006 Прил.А п.7.3, ВЛ80 ИО п.12.2.3, Прил.№1 п.8.6	Штанген-циркуль ШЩ - I	ГОСТ 166 – 89	0 – 125 мм	±0,05 мм	ЗАО ПО «Челябинский инструментальный завод», г.Челябинск				+	+	+
54 Определение зазора между стенкой кожуха зубчатой передачи и шестерней (при смещении якоря двигателя из среднего положения не более, чем на 1 мм), мм	не менее 7 (брак размер 3)	ВЛ80 ИО п.12.2.3, Прил.№1 п.8.7	Линейка металлическая 150	ГОСТ 427 – 75	0 – 150 мм	±0,1 мм	ОАО «Ставропольский инструментальный завод», г.Ставрополь				+	+	
55 Определение уменьшения расстояния от торца вала тягового двигателя до наружной поверхности шестерни после окончательной ее посадки на вал, мм	3,2 – 3,6	ВЛ80 ИО Прил.№1 п.8.8	Штанген-циркуль ШЩ - I	ГОСТ 166 – 89	0 – 125 мм	±0,05 мм	ЗАО ПО «Челябинский инструментальный завод», г.Челябинск					+	
56 Измерение глубины вмятин, раковин, выкрашиваний на поверхности зуба, мм при общей площади от рабочей поверхности на головке зуба, мм	не более 2 не более 5% (СР) 10% (ТР-3)	ВЛ80 ИО п.12.2.3, Прил.№1 п.8.9	Штанген-циркуль ШЩ - I	ГОСТ 166 – 89	0 – 125 мм	±0,05 мм	ЗАО ПО «Челябинский инструментальный завод», г.Челябинск				+	+	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
57 Измерение глубины вмятин кожухов, мм	не более 3	РК 103.11.431–2006 п.5.1.5.1, ВЛ80 ИО пп. 12.2.3, 13.2.5	Штангенциркуль ШЩ - I	ГОСТ 166 – 89	0 – 125 мм	±0,05 мм	ОАО «Ставропольский инструментальный завод», г.Ставрополь				+		
58 Измерение зазора между стенкой кожуха зубчатой передачи и шестерней, мм	3 – 7	РК 103.11.431–2006 п.5.1.5.10 ВЛ80 ИО п. 12.2.5	Штангенциркуль ШЩ - I	ГОСТ 166 – 89	0 – 125 мм	±0,05 мм	ЗАО ПО «Челябинский инструментальный завод», г.Челябинск				+	+	
59 Определение зазора по всей длине на линии по разъему между кожухами, мм	не более 1,5	РК 103.11.431–2006 п.5.1.5.8	Щупы пластинчатые стандартные ШПС №4	ТУ2 – 034 – 0221197 – 011 – 91	0,1 – 1 мм	Кл. точн. 1	ОАО «НИИТКД» г. Омск				+	+	
60 Определение смещения кожухов относительно друг друга, мм	не более 3	РК 103.11.431–2006 п.5.1.5.8	Штангенциркуль ШЩ - I	ГОСТ 166 – 89	0 – 125 мм	±0,05 мм	ЗАО ПО «Челябинский инструментальный завод», г.Челябинск				+	+	
			Линейка металлическая 150	ГОСТ 427 – 75	0 – 150 мм	±0,1 мм	ОАО «Ставропольский инструментальный завод», г.Ставрополь						

		ВЛ80 ИО	Твердомеры										
65 Измерение твердо- сти Вибраакурумче- ское диагностирова- ние собранной зубча- той передачи, мм	2 45 – 62	п.п.132.6.2, 12.1, 13.2.10.4 ВЛ80 ИО п. 12.2.3	электронные Компактные виброметры- нодинамико- сти ТМПУ-14	5 ТУ 4271-004- 13286280-02	6 (22..68) HRC	7 $\pm 3,0\%$	8 ООО НПП «Технотест- М», г.Москва	9	10	11	12	13	14
66 Проверка жестко- сти резиновых шайб (при нагрузке 30000Н), мм	(11±3) (СР) 11-13 (TP-3)	РК 103.11.431- 2006 п.5.1.6.5 ВЛ80 ИО п.13.2.10.8	колесо- моторных штангено- локов до- шаркуль ШЦ комотивов на базе виб- роанализа-	ТУ 4277- 003052184771- 2001	2-25600 Гц 0-110 дБ 0-125 мм	$\pm 1,5$ дБ $\pm 0,05$ мм	ЗАО ПО «Че- Альбаси» инструмен- тальный вод», г.Челябинск			+	+	+	+
			тора СД- 12М Век- тор 2000										
62 Виброакустиче- ское диагностирова- ние собранной зубча- той передачи		ВЛ80 ИО п. 12.2.3	Прибор виб- родиагно- стический ВИК- АНТЕС	ТУ 4277-025- 00205435-02	10 -5000 Гц 0,2-240 мм/с 0,2-700 м/с <sup>2</sup> 2-2400мкм	не более $\pm 5\%$	ООО «УЗО - ЭЛБЕРО» г. Москва					+	+

### Подвески тяговых электродвигателей

63 Проверка отсутст- вия трещин в подвес- ках тяговых двигате- лей	–	РК 103.11.431- 2006 п.5.1.6.5, ВЛ80 ИО п.13.2.10.1	Дефектоскоп ВД-113.5	МКИЯ.427672. 001ТУ			ООО «Мик- роакустика», г.Екатерин- бург					+	+
64 Измерение диамет- ра валика подвески (ВЛ82, ВЛ80, ВЛ85, ВЛ65), мм	69,4 – 69,6 (СР) не менее 62 (TP-3)	ВЛ80 ИО п.п.11.2.6.2, 12.1, Прил.№1, п.12.7 РК 103.11.431- 2006 п.5.1.6.5	Скоба инди- каторная СИ 100	ГОСТ 11098 – 75	50 – 100 мм	$\pm 0,005$ мм	ЗАО «Киров- ский завод «Красный ин- струменталь- щик», г. Ки- ров			+	+	+	+
			Штанген- циркуль ШЦ - I	ГОСТ 166 – 89	0 – 125 мм	$\pm 0,05$ мм	ЗАО ПО «Че- лябинский инструмен- тальный за- вод», г.Челябинск			+	+	+	+

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
67 Измерение высоты пружины подвески в свободном состоянии (ВЛ60), мм	228,5 – 235,5 (CP) 223 – 235,5 (TP-3)	РК 103.11.431–2006 Прил.А п.11.1, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.12.1	Линейка металлическая 300	ГОСТ 427 – 75	0 – 300 мм	±0,1 мм	ОАО «Ставропольский инструментальный завод», г.Ставрополь					+	+
68 Определение износа планки на балке подвески (ВЛ60), мм	не более 2	ВЛ80 ИО Прил.№1 п.12.2	Штангенциркуль ШЦ - I	ГОСТ 166 – 89	0 – 125 мм	±0,05 мм	ЗАО ПО «Челябинский инструментальный завод», г.Челябинск					+	
69 Измерение диаметра стержня подвески (ВЛ60), мм	32 (CP) 30 (TP-3)	РК 103.11.431–2006 Прил.А п.11.2, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.12.3	Штангенциркуль ШЦ - I	ГОСТ 166 – 89	0 – 125 мм	±0,05 мм						+	+
70 Измерение диаметра отверстия под втулку в балке подвески (ВЛ60), мм	42 – 44 (TP-3) 42 – 43 (CP)	РК 103.11.431–2006 Прил.А п.11.3 ВЛ80 ИО п.13.2.10.2, Прил.№1 п.12.4	Штангенциркуль ШЦ - I	ГОСТ 166 – 89	0 – 125 мм	±0,05 мм	ЗАО ПО «Челябинский инструментальный завод», г.Челябинск					+	+
71 Измерение диаметра отверстия втулки (ВЛ60), мм	33 – 33,62	РК 103.11.431–2006 Прил.А п.11.4, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.12.5	Штангенциркуль ШЦ - I	ГОСТ 166 – 89	0 – 125 мм	±0,05 мм						+	+

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
72 Определение суммарного зазора между валиком и втулкой (ВЛ82, ВЛ80, ВЛ85, ВЛ65), мм: цилиндрической сферической	0,3 – 1,3 1,1 – 1,8	РК 103.11.431– 2006 Прил.А п.11.5, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.12.6	Щупы пластинчатые стандартные ШПС №2	ТУ2 – 034 – 0221197 – 011 – 91	0,02 – 0,5 мм	Кл. точн. 1	ОАО «НИИТКД» г. Омск					+	+
73 Определение натяга втулки в подвеске, мм	0,05 – 0,2	РК 103.11.431– 2006 Прил.А п.11.6, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.12.8	Штангенциркуль ШЦ – I  Скоба индикаторная СИ 100	ГОСТ 166 – 89  ГОСТ 11098 – 75	0 – 125 мм  50 – 100 мм	±0,05 мм  ±0,005 мм	ЗАО ПО «Челябинский инструментальный завод», г.Челябинск  ЗАО «Кировский завод «Красный инструментальщик», г. Киров					+	+
74 Определение натяга втулки в кронштейне рамы тележки, мм	0,09 – 0,23	РК 103.11.431– 2006 Прил.А п.11.7, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.12.9	Штангенциркуль ШЦ – I  Скоба индикаторная СИ 50	ГОСТ 166 – 89  ГОСТ 11098 – 75	0 – 125 мм  0 – 50 мм	±0,05 мм  ±0,005 мм	ЗАО ПО «Челябинский инструментальный завод», г.Челябинск  ЗАО «Кировский завод «Красный инструментальщик», г. Киров					+	+

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----

### Рессорное подвешивание

75 Проверка отсутствия трещин в листовых рессорах, пружинах, балансирах, рессорных стойках и др. деталях рессорного подвешивания	—	РК 103.11.431–2006 пп.5.1.7.2, 5.1.7.3, ВЛ80 ИО пп.11.2.4, 13.2.7.3	Дефектоскоп МД-12ПШ или МД-12ПЭ	ТУ 32 ЦШ 2603-83			ПКБ ВНИИЖТ, г.Москва						+ +
			УНМ 300/2000 (гибкий кабель)				МНПО «Спектр»						
76 Измерение вертикального зазора между верхней частью буксы и рамой тележки на прямом горизонтальном участке пути, , мм	45 – 75 не менее 45 ВЛ60 ВЛ80, ВЛ82, ВЛ85 ВЛ65	РК 103.11.431–2006 Прил.А п.10.1, ВЛ80 ИО, п.11.2.4.5, Прил.№1 п.11.1	Линейка металлическая 150	ГОСТ 427 – 75	0 – 150 мм	±0,1 мм	ОАО «Ставропольский инструментальный завод», г.Ставрополь			+	+	+	+
77 Измерение стрелы прогиба листовой рессоры в свободном состоянии ВЛ60, ВЛ82, ВЛ80, ВЛ85, мм	74 – 79 (СР) 71-79 (ТР-3)	РК 103.11.431–2006 Прил.А п.10.2, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.11.2	Штангенциркуль ШЦ – I	ГОСТ 166 – 89	0 – 125 мм	±0,05 мм	ЗАО ПО «Челябинский инструментальный завод», г.Челябинск						+
78 Определение разности высот листовых рессор под рабочей нагрузкой на одной тележке (ВЛ60, ВЛ82, ВЛ80, ВЛ85), мм	1 (СР) 2 (ТР-3)	РК 103.11.431–2006 Прил.А п.10.3, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.11.3	Линейка металлическая 150	ГОСТ 427 – 75	0 – 150 мм	±0,1 мм	ОАО «Ставропольский инструментальный завод», г.Ставрополь						+

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
79 Проведение испытания листовых рессор под статической нагрузкой	–	ВЛ80 ИО п.13.2.7.4	Стенд автоматизированный для контроля листовых рессор подвески локомотивов ПГ 02.	ТУ3185-002-7021059819-03	0 – 150 мм 250 кН	±0,1 мм	ООО «Ключ-1 Г. Томск»					+	+
80 Измерение суммарного зазора между валиком и втулкой для диаметров (ВЛ60, ВЛ82, ВЛ80, ВЛ85), мм: от 30 до 45 мм от 46 до 70 мм	0,36 – 0,91 0,66 – 1,04	РК 103.11.431–2006 Прил.А п.10.4, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.11.4	Щупы пластинчатые стандартные ШПС №2	ТУ2 – 034 – 0221197 – 011 – 91	0,02 – 0,5 мм	Кл. точн. 1	ОАО «НИИТКД» г. Омск					+	+
81 Измерение износа опоры пружины и подкладки рессоры по сопрягаемой поверхности ВЛ60, ВЛ82, ВЛ80, ВЛ85, мм	0,5 (СР) 2,0 (ТР-3)	РК 103.11.431–2006 Прил.А п.10.5, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.11.5	Штангенциркуль ШЦ – I	ГОСТ 166 – 89	0 – 125 мм	±0,05 мм	ЗАО ПО «Челябинский инструментальный завод», г.Челябинск					+	+
82 Измерение износа паза валика крепления рессоры под стопорную планку ВЛ60, ВЛ82, ВЛ80, ВЛ85, мм	0,5 (СР) 1,0 (ТР-3)	РК 103.11.431–2006 Прил.А п.10.6, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.11.6	Штангенциркуль ШЦ – I	ГОСТ 166 – 89	0 – 125 мм	±0,05 мм						+	+
83 Измерение износа стопорной планки ВЛ60, ВЛ82, ВЛ80, ВЛ85, не более, мм	1	ВЛ80 ИО Прил.№1 п.11.7	Штангенциркуль ШЦ – I	ГОСТ 166 – 89	0 – 125 мм	±0,05 мм						+	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
84 Измерение износа хвостовика подвески ВЛ60, ВЛ82, ВЛ80, ВЛ85, не более, мм	2	ВЛ80 ИО Прил.№1 п.11.8	Штанген-циркуль ШЦ – I	ГОСТ 166 – 89	0 – 125 мм	±0,05 мм	ЗАО ПО «Челябинский инструментальный завод», г.Челябинск					+	+
85 Измерение высоты пружины рессорного подвешивания в свободном состоянии, мм ВЛ60 231,5 – 241,5 (TP-3) 234,5-241,5 (CP) 183,0 – 192,5 (TP-3) 185-192,5 (CP) ВЛ82, ВЛ80 347,0 – 356,5 (TP-3) 350,5-356,5 (CP) ВЛ85, ВЛ65	231,5 – 241,5 (TP-3) 234,5-241,5 (CP) 183,0 – 192,5 (TP-3) 185-192,5 (CP) 347,0 – 356,5 (TP-3) 350,5-356,5 (CP)	РК 103.11.431 – 2006 Прил.А п.10.7, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.11.9	A 2577	ТУ 32 ЦТ 2263 – 2000	100 – 535 мм	±0,1 мм	ПКБ ЦТ ОАО «РЖД»					+	+
86 Измерение высоты пружины с резьбовой втулкой и набором прокладок под тарировочной нагрузкой 41,65 кН (4,25 тс) ВЛ65, мм	323 – 325	РК 103.11.431 – 2006 Прил.А п.10.8, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.11.10	A 2577	ТУ 32 ЦТ 2263 – 2000	100 – 535 мм	±0,1 мм						+	+
87 Определение отклонения рессорных стержней и стоек от вертикального положения после окончательной регулировки на прямом горизонтальном участке пути (ВЛ60, ВЛ82, ВЛ80, ВЛ85), мм	не более 15	РК 103.11.431 – 2006 Прил.А п.10.9, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.11.12	Линейка металлическая 150	ГОСТ 427 – 75	0 – 150 мм	±0,1 мм	ОАО «Ставропольский инструментальный завод», г.Ставрополь					+	+

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
88 Определение отклонения листовой рессоры от горизонтального положения после окончательной регулировки на прямом горизонтальном участке пути (ВЛ60, ВЛ82, ВЛ80, ВЛ85), мм	не более 20	РК 103.11.431–2006 Прил.А п.10.10, ВЛ80 ИО п.8.2.2, Прил.№1 п.11.13	Линейка металлическая 150	ГОСТ 427 – 75	0 – 150 мм	±0,1 мм	ОАО «Ставропольский инструментальный завод», г.Ставрополь	+				+	+
89 Определение разности зазоров между рамой и концами балансиров ВЛ60, мм для колесных пар 1 и 2 (5 и 6) для колесных пар 2 и 3 (4 и 5)	30	РК 103.11.431–2006 Прил.А п.10.11	Штангенциркуль ШЦ – I	ГОСТ 166 – 89	0 – 125 мм	±0,05 мм	ЗАО ПО «Челябинский инструментальный завод», г.Челябинск						+
	55 – 115		Линейка металлическая 150	ГОСТ 427 – 75	0 – 150 мм	±0,1 мм	ОАО «Ставропольский инструментальный завод», г.Ставрополь						
90 Измерение допускаемого обратного прогиба рессоры (ВЛ82, ВЛ80, ВЛ85), мм	не более 5	РК 103.11.431–2006 Прил.А пп.8.2.2, 10.12, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.11.14	Линейка металлическая 150	ГОСТ 427 – 75	0 – 150 мм	±0,1 мм	ОАО «Ставропольский инструментальный завод», г.Ставрополь	+				+	+
<b>Тормозная рычажная передача</b>													
91 Проверка отсутствия трещин в подвесках тормозных башмаков, продольных тягах, поперечных тормозных балках, осях, валиках	–	РК 103.11.431–2006 п.5.1.8.3, ВЛ80 ИО пп.8.2.5, 11.2.5, 12.1	Дефектоскоп ВД-113.5	МКИЯ.427672. 001ТУ			ООО «Микроакустика», г.Екатеринбург				+	+	+

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
92 Измерение суммарного зазора между валиком и втулкой во всех шарнирных соединениях при диаметре валиков, мм: от 18 до 30 мм включительно  свыше 30 до 50 мм  свыше 50 до 80 мм	0,1 – 0,4 (CP) 0,1 – 1,5 (TP-3) 0,1 – 0,5 (CP) 0,1 – 1,5 (TP-3) 0,1 – 1,0 (CP) 0,1 – 1,8 (TP-3)	РК 103.11.431– 2006 Прил.А п.12.1, ВЛ80 ИО пп.11.2.5, 12.1, Прил.№1 п.13.1	Щупы пластинчатые стандартные ШПС №2	ТУ2 – 034 – 0221197 – 011 – 91	0,02 – 0,5 мм	Кл. точн. 1	ОАО «НИИТКД» г. Омск					+	+
93 Определение уменьшения наружного диаметра втулки цапфы поперечины тормозной балки от номинального размера (ВЛ60), мм	1 (CP) 2 (TP-3)	РК 103.11.431– 2006 Прил.А п.12.2, ВЛ80 ИО пп.11.2.5, 12.1, Прил.№1 п.13.2	Штангенциркуль ШЦ – I	ГОСТ 166 – 89	0 – 125 мм	±0,05 мм	ЗАО ПО «Челябинский инструментальный завод», г.Челябинск					+	+
94 Определение уменьшения от номинального размера толщины подвесок, балансиров, тяг, пропушин тяг, башмаков и других деталей рычажной передачи в местах трения, мм	не более 0,5 (CP) 1,5 (TP-3)	РК 103.11.431– 2006 Прил.А п.12.3, ВЛ80 ИО пп.11.2.5, 12.1, Прил.№1 п.13.3	Штангенциркуль ШЦ – I	ГОСТ 166 – 89	0 – 125 мм	±0,05 мм						+	+

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
95 Определение суммарного зазора между цапфой поперечины и тормозной подвеской (ВЛ60), мм	0,1 – 1,2 (СР) 0,1 – 2,0 (ТР-3)	РК 103.11.431–2006 Прил.А п.12.4, ВЛ80 ИО пп.11.2.5, 12.1, Прил.№1 п.13.4	Щупы пластинчатые стандартные ШПС №3	ТУ2 – 034 – 0221197 – 011 – 91	0,55 – 1 мм	Кл. точн. 1	ОАО «НИИТКД» г. Омск					+	+
96 Определение увеличения диаметра отверстий под втулку от номинального размера в деталях рычажной передачи, мм	не более 1	РК 103.11.431–2006 Прил.А п.12.5. ВЛ80 ИО пп.11.2.5, 12.1, Прил.№1 п.13.5	Штангенциркуль ШЦ – I	ГОСТ 166 – 89	0 – 125 мм	±0,05 мм	ЗАО ПО «Челябинский инструментальный завод», г.Челябинск					+	+
97 Определение суммарного зазора в местах сопряжения поперечины и подвески, мм	0,5 – 2 (СР) 0,5 – 2,5 (ТР-3)	РК 103.11.431–2006 Прил.А п.12.6, ВЛ80 ИО пп.11.2.5, 12.1, Прил.№1 п.13.6	Щупы пластинчатые стандартные ШПС №3	ТУ2 – 034 – 0221197 – 011 – 91	0,55 – 1,0 мм	Кл. точн. 1	ОАО «НИИТКД» г. Омск					+	+
98 Измерение диаметра отверстия тормозной подвески под цапфу поперечины (ВЛ60), мм	Ø(85 – 88)	РК 103.11.431–2006 Прил.А п.12.7, ВЛ80 ИО пп.11.2.5, 12.1, Прил.№1 п.13.7	Штангенциркуль ШЦ – I	ГОСТ 166 – 89	0 – 125 мм	±0,05 мм	ЗАО ПО «Челябинский инструментальный завод», г.Челябинск					+	+

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
99 Определение износа валиков тормозной рычажной передачи, мм	не более 1 (СР) 1,5 (ТР-3)	РК 103.11.431–2006 Прил.А п.12.8, ВЛ80 ИО пп.11.2.5, 12.1, Прил.№1 п.13.8	Штангенциркуль ШЦ – I	ГОСТ 166 – 89	0 – 125 мм	±0,05 мм	ЗАО ПО «Челябинский инструментальный завод», г.Челябинск				+	+	+
100 Измерение толщины тормозных колодок , мм	40	РК 103.11.431–2006 Прил.А п.12.9, ВЛ80 ИО пп.11.2.5, 12.1, Прил.№1 п.13.9	Штангенциркуль ШЦ – I	ГОСТ 166 – 89	0 – 125 мм	±0,05 мм						+	+
101 Определение разницы зазоров между бандажами и колодками на каждой стороне тележки, мм	не более 5	РК 103.11.431–2006 Прил.А п.12.10, ВЛ80 ИО пп.11.2.5, 12.1, Прил.№1 п.13.10	Штангенциркуль ШЦ – I	ГОСТ 166 – 89	0 – 125 мм	±0,05 мм	ОАО «Ставропольский инструментальный завод», г.Ставрополь					+	+
102 Определение разницы зазоров между бандажом и концами одной колодки, мм	не более 5	РК 103.11.431–2006 Прил.А п.12.11, ВЛ80 ИО пп.11.2.5, 12.1, Прил.№1 п.13.11	Штангенциркуль ШЦ – I	ГОСТ 166 – 89	0 – 125 мм	±0,05 мм		ЗАО ПО «Челябинский инструментальный завод», г.Челябинск					+
			Линейка металлическая 150	ГОСТ 427 – 75	0 – 150 мм	±0,1 мм	ОАО «Ставропольский инструментальный завод», г.Ставрополь						
			Линейка металлическая 150	ГОСТ 427 – 75	0 – 150 мм	±0,1 мм	ОАО «Ставропольский инструментальный завод», г.Ставрополь						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----

### Автосцепное устройство

103 Измерение высоты горизонтальной оси автосцепки от головки рельса, мм	1000 – 1080 (СР) 990 – 1080 (ТР-3)	РК 103.11.431–2006 Прил.А п.13.2, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.14.2	Шаблон ШВА–900–1200	ТУ 32 ЦВ 1773-87	900 – 1200 мм	±1,0 мм	ОАО «НИИТКД» г. Омск			+	+	+	+
104 Измерение расстояния от упора головки автосцепки до ударной розетки, мм	70 – 90	РК 103.11.431–2006 Прил.А п.13.3, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.14.3	Линейка металлическая 150	ГОСТ 427 – 75	0 – 150 мм	±0,1 мм	ОАО «Ставропольский инструментальный завод», г.Ставрополь					+	+
105 Проверка ширины зева, мм	(152±0,1)	ЦВ-ВНИИЖТ-494 п.2.1.1, Прил.2	Шаблон 821р-1	Т 416.01.000 СБ ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87			ОАО «Челябинский завод измерительных приборов», г. Челябинск				+	+	+
106 Проверка длины малого зуба и расстояния от ударной стенки зева до тяговой поверхности большого зуба, мм	103 – 120,2	ЦВ-ВНИИЖТ-494 п.2.1.2, Прил.2	Шаблон 892р	Т 416.00.001 СБ ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87								+	
107 Проверка длины малого зуба и расстояния от ударной стенки зева до тяговой поверхности большого зуба, мм	101 – 122,2	ЦВ-ВНИИЖТ-494 п.2.1.2, Прил.2	Шаблон 893р	Т 416.00.002 СБ ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87							+		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
108 Проверка состояния контура зацепления	–	ЦВ-ВНИИЖТ-494, п.2.1.3, Прил.2	Шаблон 827р	Т 416.02.000 СБ ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87							+	+	+
109 Проверка диаметров и определение соосности отверстий для валика подъемника, мм	31, 35, 49, 53,5	ЦВ-ВНИИЖТ-494 п.2.1.12, Прил.2	Шаблон 797р	Т 416.00.009 СБ ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87							+	+	+
110 Проверка положения отверстий для валика подъемника относительно контура зацепления, мм	188,5	ЦВ-ВНИИЖТ-494 п.2.1.12, Прил.2	Шаблон 937р	Т 416.09.000 СБ ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87							+	+	+
111 Проверка высоты шипа для замкодержателя, мм	51 – 54	ЦВ-ВНИИЖТ-494 п.2.1.13, Прил.2	Шаблон 849р-1	Т 416.10.000 СБ ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87							+	+	+
112 Проверка диаметра шипа для замкодержателя, мм	27 и 31	ЦВ-ВНИИЖТ-494 п.2.1.13, Прил.2	Шаблон 806р	Т 416.11.000 СБ ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87							+	+	+
113 Проверка положения шипа для замкодержателя относительно контура зацепления	38,5 –38,6 мм 60° 38' – 67° 53'	ЦВ-ВНИИЖТ-494 п.2.1.13, Прил.2	Шаблон 816р	Т 416.12.000 СБ ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87							+	+	+
114 Проверка положения полочки для верхнего плеча предохранителя, мм	74,9 – 75,1	ЦВ-ВНИИЖТ-494 п.2.1.14, Прил.2	Шаблон 834р	Т 416.14.000 СБ ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87							+	+	+
115 Проверка толщины перемычки хвостовика автосцепки СА-3, мм	48,0 – 48,2	ЦВ-ВНИИЖТ-494 п.2.1.15, Прил.2	Шаблон 898р-1	Т 416.00.011 СБ ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87							+	+	+

ОАО «Челябинский завод измерительных приборов», г. Челябинск

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
116 Проверка толщины замка, мм	13,9 – 14,1 49,5 – 50,5	ЦВ- ВНИИЖТ- 494 п.2.1.21, Прил.2	Шаблон 852р	Т 416.00.013 СБ ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87			ОАО «Челябинский завод измерительных приборов», г. Челябинск				+	+	+
117 Проверка толщины замыкающей части замка, мм	46,8 – 47	ЦВ- ВНИИЖТ- 494 п.2.1.21, Прил.2	Шаблон 899р	Т 416.00.014 СБ ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87							+	+	+
118 Проверка задней кромки овального отверстия, мм	(257±0,1) (261±0,1)	ЦВ- ВНИИЖТ- 494 п.2.1.24, Прил.2	Шаблон 839р	Т 416.17.000 СБ ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87							+	+	+
119 Проверка положения и измерения диаметра шипа для предохранителя и кромки прилива для шипа, мм	103,4 – 103,6 98,4 – 98,6 Ø20,5-20,6 Ø23-23,1	ЦВ- ВНИИЖТ- 494 п.2.1.25, Прил.2	Шаблон 833р	Т 416.16.000 СБ ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87							+	+	+
120 Проверка направляющего зуба опоры замка, мм	26-26,2 36-36,2	ЦВ- ВНИИЖТ- 494 п.2.1.25, Прил.2	Шаблон 943р	Т 416.00.015 СБ ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87							+	+	+
121 Проверка толщины замкодержателя и ширины его лапы, мм	20,5 – 20,7 44-44,5 54,8-55 75,3-75,5	ЦВ- ВНИИЖТ- 494 п.2.1.29, Прил.2	Шаблон 841р	Т 416.18.000 СБ ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87							+	+	+
122 Проверка состояния противовеса, расцепного угла и овального отверстия, мм	61,2 – 61,4 128 – 128,2 204,6 – 205,4	ЦВ- ВНИИЖТ- 494 п.2.1.30, Прил.2	Шаблон 826р	Т 416.19.000 СБ ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87							+	+	+

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
123 Проверка общего очертания замкодержателя, мм	77,6 – 78,4 35,9 – 36,5 45,9 – 46,5	ЦВ- ВНИИЖТ- 494 п.2.1.31, Прил.2	Шаблон 916р	Т 416. 20.000 СБ ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87							+	+	+
124 Проверка общего очертания предохранителя, толщины и длины верхнего плеча, диаметра отверстия, мм	Ø22,5 – 25 142 – 143,5 34,8 – 35	ЦВ- ВНИИЖТ- 494 п.2.1.33, Прил.2	Шаблон 800р-1	Т 416.22.000 СБ ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87							+	+	+
125 Проверка общего очертания подъемника, толщина, размера буртика, диаметра отверстия, длины узкого пальца, мм	Ø34 – 34,1 17 – 17,5 126,8 – 127,5	ЦВ- ВНИИЖТ- 494 п.2.1.35, Прил.2	Шаблон 847р	Т 416.23.000 СБ ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87							+	+	+
126 Определение соосности толстой и тонкой цилиндрических частей стержня, их диаметра, длины толстой цилиндрической части, квадратная часть стержня и глубина паза для запорного болта замка подъемника, мм	Ø31 – 31,5 Ø49 – 49,5 31 – 39,5 43 – 46,5	ЦВ- ВНИИЖТ- 494 п.2.1.36, Прил.2	Шаблон 919р	Т 416.25.000 СБ ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87							+	+	+
127 Проверка состояния контура зацепления автосцепки в собранном виде	профиль шаблона	ЦВ- ВНИИЖТ- 494 п.2.1.37, Прил.2	Шаблон 828р	Т 416.00.018 СБ ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87							+	+	+

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
128 Проверка действия предохранителя от саморасцепа, удержание механизма в расцепном положении, возможности преждевременного включения предохранителя, возможности расцепления сжатых автосцепок, мм	25,5 – 34 85° 29' – 85° 53'	ЦВ- ВНИИЖТ- 494 п.2.1.38, Прил.2	Шаблон 820р	Т 416.26.000 СБ ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87			ОАО «Челябинский завод измерительных приборов», г.Челябинск				+	+	+
129 Проверка величины отхода замка от кромки малого зуба, мм	(7±0,1) (16±0,1) 107° 45' – 108° 15'	ЦВ- ВНИИЖТ- 494 п.2.1.38, Прил.2	Шаблон 787р	Т 416.27.000 СБ ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87						+	+	+	
130 Проверка длины хомута и проема в головной части тягового хомута, мм	209,7 – 210,3 217,7 – 218,3	ЦВ- ВНИИЖТ- 494 п.2.3.4, Прил.2	Шаблон 920р-1	Т 416.30.000 СБ ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87						+	+	+	
131 Проверка состояния опорных поверхностей для маятниковых подвесок розетки грузового и пассажирского типа, мм	28,8 – 29,5	ЦВ- ВНИИЖТ- 494 п.2.5.1, Прил.2	Шаблон 776р	Т 416.32.000 СБ ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87						+	+	+	
132 Проверка отверстий для клина и высоты проема после ремонта в головной части хомута, мм	62,5 – 63,2 95,5 – 96,3	ЦВ- ВНИИЖТ- 494 п.2.3.4	Шаблон 861р-м	Т 416.31.000 СБ ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87						+	+	+	
133 Проверка состояния опорных поверхностей для маятниковых подвесок розетки пассажирского, мм	30 – 30,2 30 – 30,5	ЦВ- ВНИИЖТ- 494 п.2.5.1, Прил.2	Шаблон 779р	Т 416.33.000 СБ ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87						+	+	+	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
134 Проверка состояния опорной плоскости и крюкообразной опоры для балочки грузового типа, мм	56,8 – 57,2	ЦВ-ВНИИЖТ-494 п.2.5.2, Прил.2	Шаблон 777р-м	Т 416.34.000 СБ ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87			ОАО «Челябинский завод измерительных приборов», г.Челябинск				+	+	+
135 Проверка состояния опорной плоскости и крюкообразной опоры для балочки пассажирского типа, мм	56,8 – 57,2 0,9 – 1,1 0,5 – 1,1	ЦВ-ВНИИЖТ-494 п.2.5.2, Прил.2	Шаблон 780р-м	Т 416.35.000 СБ ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87							+	+	+
136 Измерение расстояния между головками подвески, диаметра стержня, толщины и ширины головок для подвески грузового типа, мм	167,5 – 168 172,9 – 173 66,9 – 67 42,4 – 42,5	ЦВ-ВНИИЖТ-494 п.2.5.3, Прил.2	Шаблон 778р	Т 416.00.21 СБ ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87							+	+	+
137 Проверка расстояния между головками подвески, диаметра стержня, толщины и ширины головок для подвески пассажирского типа, мм	(168-0,1) (173-0,1) (67-0,1) (42,5-0,1) (27-0,1) (62-0,1) (38-0,1)	ЦВ-ВНИИЖТ-494 п.2.5.3, Прил.2	Шаблон 781р	Т 416.00.022 СБ ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87							+	+	+
<b>Путеочистители</b>													
138 Измерение глубины вмятин на путеочистителях на длине 230 – 300 мм, мм	2 – 3	РК 103.11.431–2006 п.5.1.10.1, ВЛ80 ИО п.13.2.17.2	Штангенциркуль ШЦ – I	ГОСТ 166 – 89	0 – 125 мм	±0,05 мм	ЗАО ПО «Челябинский инструментальный завод», г.Челябинск					+	+

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
139 Измерение высоты нижней кромки путеочистителя от головки рельса, мм	150 – 180 мм (CP) 120 – 180 мм (TP-3) 100 – 165 мм (TP-3)	РК 103.11.431–2006 Прил.А п.13.1, ВЛ80 ИО пп.11.2.10.2, Прил.№1 п.14.1	Линейка металлическая 300	ГОСТ 427 – 75	0 – 300 мм	±0,1 мм	ОАО «Ставропольский инструментальный завод», г.Ставрополь			+	+	+	+
<b>Песочницы и их трубы</b>													
140 Измерение расстояния от головки рельса до песочных труб, мм	30 – 50 мм	РК 103.11.431–2006 п.5.1.11.2, ВЛ80 ИО пп. 11.8.10, 13.2.24	Штангенциркуль ШЦ – I  Линейка металлическая 150	ГОСТ 166 – 89  ГОСТ 427 – 75	0 – 125 мм  0 – 150 мм	±0,05 мм  ±0,1 мм	ЗАО ПО «Челябинский инструментальный завод», г.Челябинск  ОАО «Ставропольский инструментальный завод», г.Ставрополь			+	+	+	+
141 Измерение расстояния от бандажа до песочных труб, мм	15 – 35 мм	РК 103.11.431–2006 п.5.1.11.2, ВЛ80 ИО пп. 11.8.10, 13.2.24	Штангенциркуль ШЦ – I  Линейка металлическая 150	ГОСТ 166 – 89  ГОСТ 427 – 75	0 – 125 мм  0 – 150 мм	±0,05 мм  ±0,1 мм	ЗАО ПО «Челябинский инструментальный завод», г.Челябинск  ОАО «Ставропольский инструментальный завод», г.Ставрополь			+	+	+	+
<b>Вентиляционные патрубки</b>													
142 Измерение избыточного давления воздуха в кузове при всех работающих вентиляторах, закрытых окнах и дверях, Па (кгс/ см <sup>2</sup> )	30 – 50 (0,003)	ВЛ80 ИО пп.11.2.12.7, 12.1, 13.8.3, РК 103.11.431–2006 п.7.5.7	Манометр электронный ЭКМ-1	ГОСТ 13717-90	0-4 кгс/см <sup>2</sup>	Кл. точности 0,02	ЗАО «Манометр», г. Москва			+	+	+	+

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----

### Тяговые устройства тележек (электровозы ВЛ65, ВЛ85)

143 Проверка отсутствия трещин и других дефектов на вилке, валике, сварных швах, в местах приварки головок и кронштейнов	—	РК 103.11.431–2006 п.5.1.13.2, 5.1.13.5, 5.1.13.6, ВЛ80 ИО п., 13.2.11.3	Дефектоскоп ВД-113.5; Дефектоскоп МД-12ПШ или МД-12ПЭ	МКИЯ.427672. 001 ТУ ТУ 32 ЦШ 2603-83			ПКБ ВНИИЖТ, г.Москва					+	+
144 Проверка отсутствия дефектов на наружных поверхностях щек проушин вилок	—	РК 103.11.431–2006 п.5.1.13.6	Ультразвуковой дефектоскоп УД2-102 «Пеленг»	ТУ25-7761. 001-86			МНПО «Спектр», г.Москва						+
145 Проверка твердости резиновых шайб буферного устройства (разница в одной тяге)	не более 2 ед. по Шору	РК 103.11.431–2006 п.5.1.13.7	Прибор для измерения твердости резины по Шору	ГОСТ 263-75	0 – 100 ед.тв. по Шору А	± 0,025 мм	ОАО «Точприбор», г. Иваново						+
146 Измерения осевого зазора шарнирных подшипников, мм: ВЛ85 ШМ40 ВЛ85, ВЛ65 ШС70	0 – 0,05 (CP) 0 – 0,5 (TP-3) 0,18 – 0,35 (CP) 0,18 – 0,7 (TP-3)	РК 103.11.431–2006 Прил.А п.6.1, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.6.1	Щупы пластинчатые стандартные ШПС №2,3	ТУ2 – 034 – 0221197 – 011 – 91	0,02 – 1 мм	Кл. точн. 1	ОАО «НИИТКД» г. Омск						+

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
147 Измерение зазора между втулками и валиками диаметрами, мм: Ø40 мм Ø70 мм	0,2 – 0,4 0,3 – 0,6	РК 103.11.431– 2006 Прил.А п.6.1, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.6.2	Щупы пла- стинчатые стандартные ШПС №2,3	ТУ2 – 034 – 0221197 – 011 – 91	0,02 – 1 мм	Кл. точн. 1	ОАО «НИИТКД» г. Омск					+	+
148 Определение износа валиков диаметром, не более , мм Ø40 мм Ø70 мм	0,5 0,5	РК 103.11.431– 2006 Прил.А п.6.3, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.6.3	Скоба инди- каторная СИ 50	ГОСТ 11098 – 75	0 – 50 мм	±0,005 мм	ЗАО «Киров- ский завод «Красный ин- струменталь- щик», г. Ки- ров					+	+
149 Определение зазора между фланцем и кронштейном буферного узла при затяжке резиновых шайб при фланцах высотой, мм: 100 мм 96 мм 93 мм	8 – 12 12 – 16 16 – 20	РК 103.11.431– 2006 Прил.А п.6.4, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.6.4	Линейка ме- таллическая 150	ГОСТ 427 – 75	0 – 150 мм	±0,1 мм	ОАО «Став- ропольский инструмен- тальный за- вод», г.Ставрополь					+	+
150 Определение на- тяга втулок в про- ушинах тяги, мм	0,037 – 0,18	РК 103.11.431– 2006 Прил.А п.6.5, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.6.5	Скоба инди- каторная СИ 50	ГОСТ 11098 – 75	0 – 50 мм	±0,005 мм	ЗАО «Киров- ский завод «Красный ин- струменталь- щик», г. Ки- ров					+	+
			Скоба инди- каторная СИ 100	ГОСТ 11098 – 75	50 – 100 мм	±0,005 мм							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
151 Определение на- тяга втулки в раме, мм	0,037 – 0,18	РК 103.11.431– 2006 Прил.А п.6.6, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.6.6	Скоба инди- каторная СИ 50	ГОСТ 11098 – 75	0 – 50 мм	±0,005 мм	ЗАО «Киров- ский завод «Красный ин- струменталь- щик», г. Ки- ров					+	+
			Скоба инди- каторная СИ 100	ГОСТ 11098 – 75	50 – 100 мм	±0,005 мм							
152 Определение на- тяга втулки в крон- штейне, мм	0,01 – 0,136	РК 103.11.431– 2006 Прил.А п.6.7, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.6.7	Скоба инди- каторная СИ 50	ГОСТ 11098 – 75	0 – 50 мм	±0,005 мм	ЗАО «Киров- ский завод «Красный ин- струменталь- щик», г. Ки- ров					+	+
			Скоба инди- каторная СИ 100	ГОСТ 11098 – 75	50 – 100 мм	±0,005 мм							

### Моторно-осевые подшипники

153 Измерение тол- щины вкладыша, мм	10	ВЛ80 ИО п.13.2.3.2	Штанген- циркуль ШЦ – I	ГОСТ 166 – 89	0 – 125 мм	±0,05 мм	ЗАО ПО «Че- лябинский инструмен- тальный за- вод», г.Челябинск					+	+
154 Измерение на- ружного диаметра вкладыша, мм	(235 <sup>+0,1</sup> <sub>0,4</sub> )	ВЛ80 ИО п.13.2.3.3	Штанген- циркуль ШЦ II	ГОСТ 166 – 89	0 – 250 мм	±0,05 мм						+	+
155 Определение на- тяга между вклады- шем и горловиной ос- това, мм	0,05 – 0,1	ВЛ80 ИО п.13.2.3.3	Штанген- циркуль ШЦ II	ГОСТ 166 – 89	0 – 250 мм	±0,05 мм						+	+
156 Определение твердости баббитовой заливки вкладышей моторно-осевых под- шипников, НВ	25	ВЛ80 ИО п.13.2.3.4	Приборы для измере- ния твердо- сти по мето- ду Бринелля ТБ	ГОСТ 9012-59	4 – 450 НВ	± 5%	ОАО «Точ- прибор», г.Иваново					+	+

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
157 Определение на- тяга между буксой моторно-осевого подшипника и осто- вом тягового двигате- ля, мм	0,08 – 0,35	ВЛ80 ИО п.13.2.3.3	Скоба инди- каторная СИ 50	ГОСТ 11098 – 75	0 – 50 мм	±0,005 мм	ЗАО «Киров- ский завод «Красный ин- струменталь- щик», г. Ки- ров					+	+
158 Определение суммарного разбега тягового двигателя на оси колесной пары, мм ВЛ60 ВЛ82, ВЛ80, ВЛ85, ВЛ65	0,5 – 2 0,35 – 2	РК 103.11.431– 2006 Прил.А п.8.1, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.9.1	Щупы пла- стинчатые стандартные ШПС №2,3	ТУ2 – 034 – 0221197 – 011 – 91	0,02 – 1 мм	Кл. точн. 1	ОАО «НИИТКД» г. Омск					+	+
159 Измерение тол- щины основания вкладыша моторно- осевого подшипника, мм	10 – 14	РК 103.11.431– 2006 Прил.А п.8.2, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.9.2	Штанген- циркуль ШЦ – I	ГОСТ 166 – 89	0 – 125 мм	±0,05 мм	ЗАО ПО «Че- лябинский инструмен- тальный за- вод», г.Челябинск					+	+
160 Измерение тол- щины бурта вклады- ша, мм	22 – 28	РК 103.11.431– 2006 Прил.А п.8.3, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.9.3	Штанген- циркуль ШЦ – I	ГОСТ 166 – 89	0 – 125 мм	±0,05 мм						+	+
161 Определение ра- диального зазора ме- жду шейкой оси ко- лесной пары и вкла- дышем, мм	0,3 – 2,5	РК 103.11.431– 2006 Прил.А п.8.4, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.9.4	Щупы пла- стинчатые стандартные ШПС №2,3	ТУ2 – 034 – 0221197 – 011 – 91	0,02 – 1 мм	Кл. точн. 1	ОАО «НИИТКД» г. Омск					+	+

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
162 Определение разницы радиальных зазоров между шейкой оси и вкладышем моторно-осевых подшипников одного тягового двигателя, мм	0,2	РК 103.11.431–2006 Прил.А п.8.5, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.9.5	Щупы пластинчатые стандартные ШПС №2	ТУ2 – 034 – 0221197 – 011 – 91	0,02 – 0,5 мм	Кл. точн. 1	ОАО «НИИТКД» г. Омск					+	+
<b>Рама и опоры кузова, шаровая связь (шкворневой узел), противоотносное и возвращающее устройства</b>													
163 Проверка отсутствия трещин и дефектов в новых сварных швах, связанных с ремонтом, проверка отсутствия трещин и закатов стаканов и стержней опор кузова, проверка качества сварного шва стержней и стаканов в местах соединения труб с фланцами и дисками	–	РК 103.11.431–2006 п.5.2.1.1, ВЛ80 ИО пп.11.2.9, 12.1, 13.2.12.1, 13.2.12.4, 13.2.12.5, 13.2.12.6, 13.2.12.16	Электромагнит МЭД 40/120 или Дефектоскоп ВД-12 НФМ или Дефектоскоп ВД-12НФП	ТУ 3185-007-01124336-2000 ТУ 4276-003-05743622-99 ТУ 4276-037-55267428-03			ПКБ ВНИИЖТ, г.Москва					+	+
164 Измерение деформации (прогиба) рамы кузова по наружным кромкам нижней обвязки между внутренними опорами при снятом оборудовании (ВЛ60, ВЛ80, ВЛ82), мм вертикальный вверх вниз горизонтальный	не более 10 (СР) 12 (ТР-3), 15 (СР) 17 (ТР-3), 10 – 25 (ТР-3, СР)	РК 103.11.431–2006 п.5.2.1.2, ВЛ80 ИО п.13.2.12.2	Штангенциркуль ШЦ I	ГОСТ 166 – 89	0 – 125 мм	±0,05 мм	ЗАО ПО «Челябинский инструментальный завод», г.Челябинск					+	+

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
165 Определение износа опорной поверхности ограничительных упоров (ВЛ80к), мм	не более 1,5	ВЛ80 ИО п.13.2.12.8	Штанген-циркуль ШЦ I	ГОСТ 166 – 89	0 – 125 мм	±0,05 мм	ЗАО ПО «Челябинский инструментальный завод», г.Челябинск					+	+
166 Измерение толщины прокладок, мм	не более 50	ВЛ80 ИО п.13.2.12.8										+	+
167 Определение прогиба в комплекте резиновых конусов при нагрузке 107,9 кН, мм	не более 2	ВЛ80 ИО п.13.2.12.10										+	+
168 Определение овальности отверстий в кронштейнах возвращающего устройства, мм	не более 0,3	ВЛ80 ИО п.13.2.12.12										+	+
169 Определение вертикального зазора между упором на раме кузова и противолежащей ему накладкой на раме тележки, мм	14 – 18	ВЛ80 ИО пп.11.2.9.5, 12.1, 13.2.12.8	Линейка металлическая 150	ГОСТ 427 – 75	0 – 150 мм	±0,1 мм	ОАО «Ставропольский инструментальный завод», г. Ставрополь			+	+	+	+
170 Определение отклонения от вертикали опорной щеки направляющей стакана центральной опоры (ВЛ60), мм	3 (СР) 4 (ТР-3)	РК 103.11.431–2006 Прил.А п.2.2, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.2.2	Штанген-циркуль ШЦ I	ГОСТ 166 – 89	0 – 125 мм	±0,05 мм	ЗАО ПО «Челябинский инструментальный завод», г.Челябинск					+	+
171 Определение непараллельности опорных поверхностей под накладки направляющей стакана центральной опоры на длине паза (ВЛ60)	0,8 (СР) 1 (ТР-3)	РК 103.11.431–2006 Прил.А п.2.4, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.2.4	Штанген-циркуль ШЦ I	ГОСТ 166 – 89	0 – 125 мм	±0,05 мм						+	+

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
172 Измерение расстояния между боковыми плоскостями центральной опоры без накладок (ВЛ60), мм	270 – 272	РК 103.11.431–2006 Прил.А п.2.5, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.2.5	Линейка металлическая 300	ГОСТ 427 – 75	0 – 300 мм	±0,1 мм	ОАО «Ставропольский инструментальный завод», г.Ставрополь					+	+
173 Измерение расстояния между накладками центральной опоры (ВЛ60), мм	318,9 – 322 (СР) 314 – 322 (ТР-3)	РК 103.11.431–2006 Прил.А п.2.6, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.2.6	Линейка металлическая 500	ГОСТ 427 – 75	0 – 500 мм	±0,15 мм							+
174 Определение суммарного зазора между накладками центральной опоры и тягового кронштейна (ВЛ60), мм	0,2 – 0,6 (СР) 0,2 – 0,8 (ТР-3)	РК 103.11.431–2006 Прил.А п.2.7, ВЛ80 ИО пп.11.2.9.2, 12.1, Прил.№1 п.2.7	Щупы пластинчатые стандартные ШПС №2	ТУ2 – 034 – 0221197 – 011 – 91	0,02 – 0,5 мм	Кл. точн. 1	ОАО «НИИТКД» г. Омск					+	+
175 Измерение толщины рабочей части накладки центральной опоры (ВЛ60), мм	21 – 26 (СР) 18 – 26 (ТР-3)	РК 103.11.431–2006 Прил.А п.2.8, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.2.8	Штангенциркуль ШЦ I	ГОСТ 166 – 89	0 – 125 мм	±0,05 мм	ЗАО ПО «Челябинский инструментальный завод», г.Челябинск					+	+

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
176 Определение отклонения от параллельности противоположных накладок центральной опоры и тягового кронштейна (ВЛ60), мм	не более 0,2	РК 103.11.431–2006 Прил.А п.2.9, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.2.9	Щупы пластинчатые стандартные ШПС №2	ТУ2 – 034 – 0221197 – 011 – 91	0,02 – 0,5 мм	Кл. точн. 1	ОАО «НИИТКД» г. Омск					+	+
177 Измерение толщины рабочей части накладки тягового кронштейна (ВЛ60), мм	16 – 18 (СР) 14 – 18 (ТР-3)	РК 103.11.431–2006 Прил.А п.2.10, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.2.10	Штангенциркуль ШЦ I	ГОСТ 166 – 89	0 – 125 мм	±0,05 мм	ЗАО ПО «Челябинский инструментальный завод», г.Челябинск					+	+
178 Измерение расстояния между осью отверстия кронштейна возвращающего устройства и осью опорного конуса на раме кузова (ВЛ60), мм	728 – 732 (СР) 727,5 – 732,5 (ТР-3)	РК 103.11.431–2006 Прил.А п.2.11, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.2.11	Линейка металлическая 1000	ГОСТ 427 – 75	0 – 1000 мм	±0,2 мм	ОАО «Ставропольский инструментальный завод», г.Ставрополь					+	+
179 Измерение расстояния между центрами отверстий втулок проушин возвращающего устройства (ВЛ60), мм	599,5 – 600,5 (СР) 599 – 601 (ТР-3)	РК 103.11.431–2006 Прил.А п.2.12, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.2.12	Линейка металлическая 1000	ГОСТ 427 – 75	0 – 1000 мм	±0,2 мм						+	+
180 Измерение расстояния между центрами вершин двух опорных конусов на раме кузова (ВЛ60), мм	2297 – 2303	РК 103.11.431–2006 Прил.А п.2.13, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.2.13	Рулетка измерительная металлическая Р10У2К	ГОСТ7502-98	0-10м	Кл. точ.2	ООО «Оптима» г.С-Петербург					+	+

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
181 Измерение высоты центральной опоры кузова (ВЛ60), мм	712 – 714 (TP-3) 712,5 – 714 (CP)	РК 103.11.431–2006 Прил.А п.2.1, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.2.1	Линейка металлическая 1000	ГОСТ 427 – 75	0 – 1000 мм	±0,2 мм	ОАО «Ставропольский инструментальный завод», г.Ставрополь					+	+
182 Определение эксцентричности внутренних поверхностей одного конуса относительно другого, измеренный на расстоянии 30 мм от торца центральной опоры (ВЛ60), мм	не более 2 (CP) 4 (TP-3)	РК 103.11.431–2006 Прил.А п.2.3, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.2.3	Штангенциркуль ШЦ-III	ГОСТ 166 – 89	0 – 400 мм	±0,1 мм	ЗАО ПО «Челябинский инструментальный завод», г.Челябинск					+	+
183 Определение вертикального зазора между упором на раме кузова и накладкой на раме тележки (на прямом горизонтальном участке пути) для электровозов без люлечного подвешивания, мм	10 – 25 ВЛ 60 ВЛ82, ВЛ80 <sup>к</sup>	ВЛ80 ИО Прил.№1 п.2.15	Линейка металлическая 150	ГОСТ 427 – 75	0 – 150 мм	±0,1 мм	ОАО «Ставропольский инструментальный завод», г.Ставрополь					+	+

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
184 Определение вертикального зазора между упором на раме кузова и накладкой на раме тележки (на прямом горизонтальном участке пути) для электровозов с люлечным подвешиванием (ВЛ80 <sup>с</sup> , ВЛ80 <sup>р</sup> , ВЛ80 <sup>т</sup> , ВЛ82 <sup>м</sup> , ВЛ65, ВЛ85), мм	20 – 30	РК 103.11.431– 2006 Прил.А п.2.16, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.2.16	Линейка ме- таллическая 150	ГОСТ 427 – 75	0 – 150 мм	±0,1 мм	ОАО «Став- ропольский инструмен- тальный за- вод», г.Ставрополь					+	+
185 Определение горизонтального зазора между упором на раме кузова и накладкой на раме тележки (на прямом горизонтальном участке пути), мм ВЛ60 25 – 35 (СР) 23 – 37 (ТР-3) ВЛ80, ВЛ82 15 – 18 ВЛ65, ВЛ85 30 – 33		РК 103.11.431– 2006 Прил.А п.2.17, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.2.17	Линейка ме- таллическая 150	ГОСТ 427 – 75	0 – 150 мм	±0,1 мм						+	+
186 Определение износа опоры верхнего стакана (ВЛ80), мм	не более 1 (СР) 3 (ТР-3)	РК 103.11.431– 2006 Прил.А п.2.18, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.2.18	Штанген- циркуль ШЦ I	ГОСТ 166 – 89	0 – 125 мм	±0,05 мм	ЗАО ПО «Че- лябинский инструмен- тальный за- вод», г.Челябинск					+	+

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
187 Определение бокового отклонения центральных опор от продольной оси электровоза (при проверке по струне) (ВЛ60), мм	не более 4	РК 103.11.431–2006 Прил.А п.2.19, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.2.19	Линейка металлическая 150	ГОСТ 427 – 75	0 – 150 мм	±0,1 мм	ОАО «Ставропольский инструментальный завод», г.Ставрополь						+
188 Определение суммарного зазора в местах соединения валиком проушин возвращающего устройства с ухом центральной опоры и кронштейном на раме кузова (ВЛ60), мм	0,4 – 0,8 (CP) 0,4 – 1,0 (TP-3)	РК 103.11.431–2006 Прил.А п.2.20, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.2.20	Щупы пластинчатые стандартные ШПС №2,3	ТУ2 – 034 – 0221197 – 011 – 91	0,02 – 1 мм	Кл. точн. 1	ОАО «НИИТКД» г. Омск					+	+
189 Измерение высоты пружины возвращающего устройства в свободном состоянии (ВЛ60), мм	283 – 292 (CP) 280 – 292 (TP-3)	РК 103.11.431–2006 Прил.А п.2.21, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.2.21	Линейка металлическая 300	ГОСТ 427 – 75	0 – 300 мм	±0,1 мм	ОАО «Ставропольский инструментальный завод», г.Ставрополь					+	+
190 Измерение высоты пружины боковой опоры кузова в свободном состоянии, мм ВЛ60 ВЛ82, ВЛ80	320 – 332 (TP-3) 323 – 332 (CP) 317 – 325 (CP) 315 – 325 (TP-3)	РК 103.11.431–2006 Прил.А п.2.22, ВЛ80 ИО п.13.2.12.4, Прил.№1 п.2.22	Линейка металлическая 500	ГОСТ 427 – 75	0 – 500 мм	±0,15 мм	ОАО «Ставропольский инструментальный завод», г.Ставрополь					+	+

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
191 Измерение высоты пружины боковой опоры кузова под рабочей нагрузкой 62,8 кН (6,4 тс) с регулировочными прокладками (ВЛ 82, ВЛ80 <sup>к</sup> ), мм	(280±1)	РК 103.11.431–2006 Прил.А п.2.23, ВЛ80 ИО п.13.2.12.4, Прил.№1 п.2.23	Машина для испытания пружин (тип А 2577)	ТУ 32 ЦТ 2263 – 2000	100 – 535 мм 1000 – 100000 Н(кг с)	±0,1 мм	ПКБ ЦТ ОАО «РЖД», г.Москва					+	+
192 Определение суммарного зазора между направляющими втулками и стаканом боковой опоры в раме кузова, мм ВЛ 60 ВЛ82, ВЛ80 <sup>к</sup>	2 – 3 (СР) 2 – 4 (ТР-3) 0,12 – 0,6 (СР) 0,12 – 1,2 (ТР-3)	РК 103.11.431–2006 Прил.А п.2.24, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.2.24	Щупы пластинчатые стандартные ШПС №2,3	ТУ2 – 034 – 0221197 – 011 – 91	0,02 – 1 мм	Кл. точн. 1	ОАО «НИИТКД» г. Омск					+	+
193 Определение износа скользунов боковой опоры кузова (ВЛ82, ВЛ80 <sup>к</sup> ), мм	не более 1,5 (СР) 3 (ТР-3)	РК 103.11.431–2006 Прил.А п.2.25, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.2.25	Штангенциркуль ШЦ I Шаблон опоры (скользунов) боковой опоры кузова И510	ГОСТ 166 – 89 ТИ 756	0 – 125 мм	±0,05 мм	ЗАО ПО «Челябинский инструментальный завод», г.Челябинск					+	+
194 Измерение диаметра главного шкворня, мм (ВЛ82, ВЛ80 <sup>к</sup> )	Ø(153 – 155) (СР) Ø(151 – 155) (ТР-3)	РК 103.11.431–2006 Прил.А п.2.26, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.2.26	Штангенциркуль ШЦ II	ГОСТ 166 – 89	0 – 250 мм	±0,08 мм	ЗАО ПО «Челябинский инструментальный завод», г.Челябинск					+	+

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
195 Определение суммарного зазора между шкворнем и втулкой шара (ВЛ82, ВЛ80), мм	0,145 – 0,5 (СР) 0,145 – 1,5 (ТР-3)	РК 103.11.431–2006 Прил.А п.2.27, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.2.27	Щупы пластинчатые стандартные ШПС №2	ТУ2 – 034 – 0221197 – 011 – 91	0,02 – 0,5 мм	Кл. точн. 1	ОАО «НИИТКД» г. Омск					+	+
196 Определение суммарного зазора между шаром и его вкладышем (ВЛ82, ВЛ80), мм	0,05 – 0,5 (СР) 0,05 – 1,0 (ТР-3)	РК 103.11.431–2006 Прил.А п.2.28, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.2.28	Щупы пластинчатые стандартные ШПС №2	ТУ2 – 034 – 0221197 – 011 – 91	0,02 – 0,5 мм	Кл. точн. 1						+	+
197 Измерение высоты вкладыша шаровой связи (ВЛ82, ВЛ80), мм	74,5 – 74,9 (СР) 74,0 – 74,9 (ТР-3)	РК 103.11.431–2006 Прил.А п.2.29, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.2.29	Штангенциркуль ШЦ I или шаблон для проверки вкладышей противоотносного устройства И507	ГОСТ 166 – 89	0 – 125 мм	±0,05 мм	ЗАО ПО «Челябинский инструментальный завод», г.Челябинск					+	+
198 Измерение диаметра шара по наружной поверхности (ВЛ82, ВЛ80), мм	Ø219,5 – 219,9 (СР) Ø219,0 – 219,9 (ТР-3)	РК 103.11.431–2006 Прил.А п.2.30, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.2.30	Скоба индикаторная СИ 300 или шаблон для проверки сферических поверхностей шара И506	ГОСТ 11098 – 75	200 – 300 мм	±0,007 мм	ЗАО «Кировский завод «Красный инструментальщик», г. Киров					+	+

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
199 Определение износа упоров шаровой связи 9ВЛ82, ВЛ80), мм	не более 0,5	РК 103.11.431–2006 Прил.А п.2.31, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.2.31	Штангенциркуль ШЦ I	ГОСТ 166 – 89	0 – 125 мм	±0,05 мм	ЗАО ПО «Челябинский инструментальный завод», г.Челябинск					+	+
200 Определение зазора между корпусом и упором по вертикали (ВЛ82, ВЛ80), мм	0,12 – 0,7 (СР) 0,12 – 1,0 (ТР-3)	РК 103.11.431–2006 Прил.А п.2.32, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.2.32	Щупы пластинчатые стандартные ШПС №2,3	ТУ2 – 034 – 0221197 – 011 – 91	0,02 – 1 мм	Кл. точн. 1	ОАО «НИИТКД» г. Омск					+	+
201 Определение суммарного зазора между корпусом и упорами (ВЛ82, ВЛ80), мм	0,2 – 0,6 (СР) 0,2 – 1,0 (ТР-3)	РК 103.11.431–2006 Прил.А п.2.33, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.2.33	Щупы пластинчатые стандартные ШПС №2,3	ТУ2 – 034 – 0221197 – 011 – 91	0,02 – 1 мм	Кл. точн. 1							+
202 Измерение толщины сегментообразного упора (ВЛ82, ВЛ80), мм	27,0 – 27,5 (СР) 26,5 – 27,5 (ТР-3)	РК 103.11.431–2006 Прил.А п.2.34, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.2.34	Штангенциркуль ШЦ I	ГОСТ 166 – 89	0 – 125 мм	±0,05 мм	ЗАО ПО «Челябинский инструментальный завод», г.Челябинск					+	+
203 Определение выработки торца вкладыша шара под стопорное кольцо (ВЛ82, ВЛ80), мм	не более 0,2	РК 103.11.431–2006 Прил.А п.2.35, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.2.35	Щупы пластинчатые стандартные ШПС №2	ТУ2 – 034 – 0221197 – 011 – 91	0,02 – 0,5 мм	Кл. точн. 1	ОАО «НИИТКД» г. Омск					+	+

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
204 Определение износа стопорного кольца по толщине (ВЛ82, ВЛ80), мм	не более 0,1 (СР) 0,2 (ТР-3)	РК 103.11.431–2006 Прил.А п.2.36, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.2.36	Штангенциркуль ШЦ I	ГОСТ 166 – 89	0 – 125 мм	±0,05 мм	ЗАО ПО «Челябинский инструментальный завод», г.Челябинск					+	+
205 Определение износа корпуса шаровой связи по ширине (ВЛ82, ВЛ80), мм	не более 0,5 (СР) 0,6 (ТР-3)	РК 103.11.431–2006 Прил.А п.2.37, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.2.37										+	+
206 Определение суммарного зазора между толкателем и втулкой в шкворневом брусе (ВЛ82, ВЛ80 <sup>к</sup> ), мм	0,4 – 0,6 (СР) 0,4 – 1,0 (ТР-3)	РК 103.11.431–2006 Прил.А п.2.38, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.2.38	Щупы пластинчатые стандартные ШПС №2	ТУ2 – 034 – 0221197 – 011 – 91	0,02 – 0,5 мм	Кл. точн. 1	ОАО «НИИТКД» г. Омск					+	+
207 Измерение высоты наружной пружины противоотносного устройства в свободном состоянии (ВЛ82, ВЛ80 <sup>к</sup> ), мм	253 – 262 (СР) 250 – 262 (ТР-3)	РК 103.11.431–2006 Прил.А п.2.39, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.2.39	Линейка металлическая 300	ГОСТ 427 – 75	0 – 300 мм	±0,1 мм	ОАО «Ставропольский инструментальный завод», г.Ставрополь					+	+
208 Измерение высоты внутренней пружины противоотносного устройства в свободном состоянии (ВЛ82, ВЛ80 <sup>к</sup> ), мм	239 – 248 (СР) 236-248 (ТР-3)	РК 103.11.431–2006 Прил.А п.2.40, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.2.40	Линейка металлическая 300	ГОСТ 427 – 75	0 – 300 мм	±0,1 мм						+	+

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
209 Определение износа вкладыша крышки горизонтального упора (ВЛ82, ВЛ80, ВЛ85, ВЛ65), мм	не более 2 (CP) 3 (TP-3)	РК 103.11.431–2006 Прил.А п.2.41, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.2.41	Штангенциркуль ШЦ I	ГОСТ 166 – 89	0 – 125 мм	±0,05 мм	ЗАО ПО «Челябинский инструментальный завод», г.Челябинск					+	+
210 Измерение высоты пружины горизонтального упора в свободном состоянии (ВЛ82, ВЛ80 <sup>T</sup> , ВЛ85, ВЛ65, ВЛ80 <sup>P</sup> , ВЛ80 <sup>C</sup> ), мм	99,0 – 103,5	РК 103.11.431–2006 Прил.А п.2.42, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.2.42	Линейка металлическая 150	ГОСТ 427 – 75	0 – 150 мм	±0,1 мм	ОАО «Ставропольский инструментальный завод», г.Ставрополь					+	+
211 Определение износа крышки вертикального упора (ВЛ82, ВЛ80, ВЛ85, ВЛ65), мм	не более 2 (CP) 3,5 (TP-3)	РК 103.11.431–2006 Прил.А п.2.43, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.2.43	Штангенциркуль ШЦ I	ГОСТ 166 – 89	0 – 125 мм	±0,05 мм	ЗАО ПО «Челябинский инструментальный завод», г.Челябинск					+	+
212 Измерение высоты пружины опоры в свободном состоянии (ВЛ85, ВЛ65), мм	582 – 590 (CP) 577 – 590 (TP-3)	РК 103.11.431–2006 Прил.А п.3.1, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.3.1	Линейка металлическая 1000	ГОСТ 427 – 75	0 – 1000 мм	±0,2 мм	ОАО «Ставропольский инструментальный завод», г.Ставрополь					+	+
213 Измерение прогиба пружины под нагрузкой 63,7 кН (6,5 тс) (ВЛ85, ВЛ65), мм	105 – 128	РК 103.11.431–2006 Прил.А п.3.2, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.3.2	Машина для испытания пружин (тип А 2577)	ТУ 32 ЦТ 2263 – 2000	100 – 535 мм 1000 – 100000 Н(кг с)	±0,1 мм	ПКБ ЦТ ОАО «РЖД», г.Москва					+	+

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
214 Измерение высоты пружины под нагрузкой 63,7 кН (6,5 тс) с регулировочными прокладками (ВЛ85, ВЛ65), мм	485,5 – 488,5	РК 103.11.431–2006 Прил.А п.3.3, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.3.3	Линейка металлическая 1000	ГОСТ 427 – 75	0 – 1000 мм	±0,2 мм	ОАО «Ставропольский инструментальный завод», г.Ставрополь					+	+
215 Измерение толщины пакета регулировочных прокладок (ВЛ85, ВЛ65), мм	не более 24	РК 103.11.431–2006 Прил.А п.3.4, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.3.4	Штангенциркуль ШЦ I	ГОСТ 166 – 89	0 – 125 мм	±0,05 мм	ЗАО ПО «Челябинский инструментальный завод», г.Челябинск					+	+
216 Определение зазора между втулками стержня и стакана (ВЛ85, ВЛ65), мм	0,24 – 0,81 (CP) 1 – 3 (TP-3)	РК 103.11.431–2006 Прил.А п.3.5, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.3.5	Щупы пластинчатые стандартные ШПС №2,3	ТУ2 – 034 – 0221197 – 011 – 91	0,02 – 1 мм	Кл. точн. 1	ОАО «НИИТКД» г. Омск					+	+
217 Определение зазора между вкладышем и втулкой стакана в верхнем и нижнем шарнирах (ВЛ85, ВЛ65), мм	1,0 – 2,09 (CP) 1 – 3 (TP-3)	РК 103.11.431–2006 Прил.А п.3.6, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.3.6										+	+
218 Определение износа вкладыша шарнира внутри и снаружи (ВЛ85, ВЛ65), мм	не более 1,5	ВЛ80 ИО Прил.№1 п.3.7	Штангенциркуль ШЦ I	ГОСТ 166 – 89	0 – 125 мм	±0,05 мм	ЗАО ПО «Челябинский инструментальный завод», г.Челябинск					+	
219 Определение износа головки шарнира (ВЛ85, ВЛ65), мм	не более 1,5	ВЛ80 ИО Прил.№1 п.3.8										+	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
220 Определение натяга втулок на стержне (ВЛ85, ВЛ65), мм	0,091 – 0,232	РК 103.11.431–2006 Прил.А п.3.7, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.3.9	Скоба индикаторная СИ 50	ГОСТ 11098 – 75	0 – 50 мм	±0,005 мм	ЗАО «Кировский завод «Красный инструментальщик», г. Киров					+	+
221 Определение характера сопряжения элементов верхнего шарнира (ВЛ85, ВЛ65), мм: натяг вкладыша во фланце натяг головки в винте	0,028 – 0,148 0,021 – 0,099	РК 103.11.431–2006 Прил.А п.3.8, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.3.10	Скоба индикаторная СИ 300	ГОСТ 11098 – 75	200 – 300 мм	±0,007 мм	ЗАО «Кировский завод «Красный инструментальщик», г. Киров					+	+
222 Определение характера сопряжения элементов нижнего шарнира (ВЛ85, ВЛ65), мм: натяг втулки в стакане натяг головки в стакане	0,09 – 0,198 0,021 – 0,099	РК 103.11.431–2006 Прил.А п.3.9, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.3.11										+	+
223 Проверка наличие трещин в шкворне и обечайке (при необходимости)	–	ВЛ80 ИО п.13.2.13.1	Электромагнит МЭД 40/120 Дефектоскоп ВД-12 НФМ Дефектоскоп ВД-12НФП	ТУ 3185-007-01124336-2000 ТУ 4276-003-05743622-99 ТУ 4276-037-55267428-03			ПКБ ВНИИЖТ, г.Москва МНПО «Спектр», г.Москва					+	+
224 Определение суммарного зазора между сегментообразными упорами, мм	0,2 – 1	ВЛ80 ИО п.13.2.13.7	Щупы пластинчатые стандартные ШПС №2	ТУ2 – 034 – 0221197 – 011 – 91	0,02 – 0,5 мм	Кл. точн. 1	ОАО «НИИТКД» г. Омск					+	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
225 Измерение высоты пружины противовоздушного устройства под нагрузкой 22,54 кН вместе с регулировочными шайбами, мм	241	ВЛ80 ИО п.13.2.13.10	Машина для испытания пружин (тип А 2577)	ТУ 32 ЦТ 2263 – 2000	100 – 535 мм 1000 – 100000 Н(кг с)	±0,1 мм	ПКБ ЦТ ОАО «РЖД», г.Москва					+	+
<b>Люлечное подвешивание</b>													
226 Проверка состояния стержней (отсутствие трещин, износа резьбы)	–	РК 103.11.431– 2006 п.5.2.3.1, 5.2.3.6 ВЛ80 ИО п.13.2.14.2	Дефектоскоп ВД-12НФМ	ТУ 4276-003- 05743622-99	0,5 – 5 мм		МНПО «СПЕКТР», г.Москва						+
227 Определение износа опорных поверхностей стакана, мм	не более 2	РК 103.11.431– 2006 п.5.2.3.1, ВЛ80 ИО п.13.2.14.4	Штанген- циркуль ШЦ II	МКИЯ.427672. 001ТУ			ООО «Микроакустика», г.Екатеринбург						+
228 Измерение зазоров в верхнем и нижнем шарнирах		ВЛ80 ИО пп.11.2.8.2, 12.1	Щупы пластинчатые стандартные ШПС №2	ТУ2 – 034 – 0221197 – 011 – 91	0 – 250 мм	±0,08 мм	ЗАО ПО «Челябинский инструментальный за- вод», г.Челябинск						+
229 Определение износа резьбы стержня по диаметру, мм	1	РК 103.11.431– 2006 п.5.2.3.1, ВЛ80 ИО п.13.2.14.2	Штангензу- бомер с но- ниусом ШЗН-40	ТУ2-034-773-84	0 – 67 мм 0-40 мм	±0,1 мм	ЗАО «Кировский завод «Красный инструменталь- щик», г. Киров						+

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
230 Измерение высоты пружины в свободном состоянии, мм	372 – 387 (CP) 369 – 387 (TP-36)	ПК 103.11.431–2006 Прил.А п.4.1, ВЛ80 ИО п.13.2.14.7, Прил.№1 п.4.1	Линейка металлическая 1000	ГОСТ 427 – 75	0 – 1000 мм	±0,2 мм	ОАО «Ставропольский инструментальный завод», г.Ставрополь					+	+
231 Измерение высоты пружины под тарировочной нагрузкой 68,7 кН (7 тс), мм	309 – 311	ПК 103.11.431–2006 Прил.А п.4.2, ВЛ80 ИО п.13.2.14.7 Прил.№1 п.4.2	Машина для испытания пружин (тип А 2577)	ТУ 32 ЦТ 2263 – 2000	100 – 535 мм 1000 – 100000 Н(кг с)	±0,1 мм	ПКБ ЦТ ОАО «РЖД», г.Москва					+	+
232 Измерение высоты пакета регулировочных прокладок, мм	не более 15	ПК 103.11.431–2006 Прил.А п.4.3, ВЛ80 ИО п.13.2.14.7, 13.2.14.13 Прил.№1 п.4.3	Штангенциркуль ШЦ I	ГОСТ 166 – 89	0 – 125 мм	±0,05 мм	ЗАО ПО «Челябинский инструментальный завод», г.Челябинск					+	+
233 Измерение прогиба пружины под тарировочной нагрузкой 68,7кН (7 тс), мм	71 – 86	ПК 103.11.431–2006 Прил.А п.4.4, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.4.4	Машина для испытания пружин (тип А 2577)	ТУ 32 ЦТ 2263 – 2000	100 – 535 мм 1000 – 100000 Н(кг с)	±0,1 мм	ПКБ ЦТ ОАО «РЖД», г.Москва					+	+

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
234 Определение зазора между втулками стержня и стакана, мм	0,23 – 2,0 (TP-3) 0,23 – 0,69 (CP)	РК 103.11.431– 2006 п.5.2.3.4, Прил.А п.4.5, ВЛ80 ИО п.13.2.14.4, Прил.№1 п.4.5	Щупы пластинчатые стандартные ШПС №2	ТУ2 – 034 – 0221197 – 011 – 91	0,02 – 0,5 мм	Кл. точн. 1	ОАО «НИИТКД» г. Омск					+	+
235 Определение натяга втулок на стержне, мм	0,037 – 0,178	РК 103.11.431– 2006 Прил.А п.4.6, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.4.6	Скоба индикаторная СИ 300	ГОСТ 11098 – 75	200 – 300 мм	±0,007 мм	ЗАО «Кировский завод «Красный инструментальщик», г. Киров					+	+
236 Определение выработки стержня в местах расположения верхнего шарнира, мм	не более 3	РК 103.11.431– 2006 п.5.2.3.1, ВЛ80 ИО пп.11.2.8.2, 12.1, 13.2.14.2, Прил.№1 п.4.7	Штангенциркуль ШЦ I	ГОСТ 166 – 89	0 – 125 мм	±0,05 мм	ЗАО ПО «Челябинский инструментальный завод», г.Челябинск			+	+	+	
237 Определение зазора между опорами и прокладками верхних и нижних шарниров (как среднее арифметическое значение двух измерений с противоположных сторон), мм	10 – 15 (CP) 7 – 15 (TP-3)	РК 103.11.431– 2006 Прил.А п.4.7, ВЛ80 ИО пп.11.2.8.2, 12.1, 13.2.14.9, Прил.№1 п.4.8	Штангенциркуль ШЦ I	ГОСТ 166 – 89	0 – 125 мм	±0,05 мм						+	+

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
238 Определение износа трущихся поверхностей выступов опор и впадин прокладок (каждой поверхности), мм	Браковочный размер более 1,5	РК 103.11.431–2006 п.5.2.3.5, ВЛ80 ИО п.13.2.14.5, Прил.№1 п.4.9	Штангенциркуль ШЦ I	ГОСТ 166 – 89	0 – 125 мм	±0,05 мм	ЗАО ПО «Челябинский инструментальный завод», г.Челябинск					+	+
239 Измерение радиуса выступов опор, мм	14 – 15	РК 103.11.431–2006 п.5.2.3.5, Прил.А п. 4.8, ВЛ80 ИО п.13.2.14.5, Прил.№1 п.4.10											
240 Определение отклонения поверхности выступов от общей прилегающей плоскости, мм	не более 0,7	РК 103.11.431–2006 п.5.2.3.1, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.4.11	Щупы пластинчатые стандартные ШПС №2	ТУ2 – 034 – 0221197 – 011 – 91	0,02 – 0,5 мм	Кл. точн. 1	ОАО «НИИТКД» г. Омск					+	+
241 Измерение радиуса впадин прокладок, мм	20 – 21	РК 103.11.431–2006 п.5.2.3.1, Прил.А п. 4.9, ВЛ80 ИО п.13.2.14.5, Прил.№1 п.4.12	Штангенциркуль ШЦ I	ГОСТ 166 – 89	0 – 125 мм	±0,05 мм	ЗАО ПО «Челябинский инструментальный завод», г.Челябинск					+	+

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
242 Определение отклонения поверхности впадин от общей прилегающей плоскости, мм	браковочн. разм. более 0,7	РК 103.11.431–2006 п.5.2.3.1, ВЛ80 ИО Прил.№1 п.4.13	Щупы пластинчатые стандартные ШПС №2	ТУ2 – 034 – 0221197 – 011 – 91	0,02 – 0,5 мм	Кл. точн. 1	ОАО «НИИТКД» г. Омск					+	+
243 Определение износа кольца прокладки в местах контакта с выступами опоры глубиной, не более, мм	браковочн. разм. более 4	ВЛ80 ИО Прил.№1 п.4.14	Штангенциркуль ШЦ I	ГОСТ 166 – 89	0 – 125 мм	±0,05 мм	ЗАО ПО «Челябинский инструментальный завод», г.Челябинск					+	
244 Определение износа торцов выступов опоры в местах контакта с кольцом прокладки, не более, мм	браковочн. разм. более 2	ВЛ80 ИО Прил.№1 п.4.15	Штангенциркуль ШЦ I	ГОСТ 166 – 89	0 – 125 мм	±0,05 мм						+	
245 Измерение сколов в виде фаски 5*5 мм на радиусной части выступов опоры в районе торцов длиной, не более, мм	6 (TP-3)	ВЛ80 ИО Прил.№1 п.4.16	Штангенциркуль ШЦ I	ГОСТ 166 – 89	0 – 125 мм	±0,05 мм						+	
246 Измерение высоты выступов опор, мм	23 – 25 (CP) 22 – 25 (TP-3)	РК 103.11.431–2006 Прил.А п.4.10, ВЛ80 ИО п.13.2.14.5, Прил.№1 п.4.17	Штангенциркуль ШЦ I	ГОСТ 166 – 89	0 – 125 мм	±0,05 мм						+	+

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
247 Измерение высоты впадин прокладок, мм	10 – 13	РК 103.11.431–2006 Прил.А п.4.11, ВЛ80 ИО п.13.2.14.5, Прил.№1 п.4.18	Штангенциркуль ШЩ I	ГОСТ 166 – 89	0 – 125 мм	±0,05 мм	ЗАО ПО «Челябинский инструментальный завод», г.Челябинск					+	+
248 Определение отклонения от перпендикулярности пружины при установке опорного витка на поверочную плиту на всей высоте, мм	не более 4	ВЛ80 ИО п.13.2.14.7	Линейка металлическая 150	ГОСТ 427 – 75	0 – 150 мм	±0,1 мм	ОАО «Ставропольский инструментальный завод», г.Ставрополь					+	

### Противоразгрузочное устройство (электровозы ВЛ80, ВЛ82)

249 Измерение зазора между рычагом и буферным бруском, мм	не менее 5	РК 103.11.431–2006 п.5.2.4.2, Прил.А п.5.1, ВЛ80 ИО пп.11.2.7.1, 12.1, 13.2.15.2, Прил.№1 п.5.1	Щупы пластинчатые стандартные ШПС №2	ТУ2 – 034 – 0221197 – 011 – 91	0,02 – 0,5 мм	Кл. точн. 1	ОАО «НИИТКД» г. Омск					+	+	+	+
---	------------	--	--------------------------------------	--------------------------------	---------------	-------------	----------------------	--	--	--	--	---	---	---	---

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
250 Измерение зазора между роликом и пластиной на раме тележки при нулевом выходе штока, мм	45 – 70	РК 103.11.431–2006 п.5.2.4.2, Прил.А п.5.2, ВЛ80 ИО пп.11.2.7.1, 12.1, 13.2.15.2, Прил.№1 п.5.1	Линейка металлическая 150	ГОСТ 427 – 75	0 – 150 мм	±0,1 мм	ОАО «Ставропольский инструментальный завод», г.Ставрополь			+	+	+	+
251 Измерение зазора между втулкой и валиком в шарнирных соединениях, мм	0,4 – 0,8 (CP) 0,4 – 1,0 (TP-3)	РК 103.11.431–2006 п.5.2.4.2, Прил.А п.5.3, ВЛ80 ИО пп.11.2.7.1, 12.1, 13.2.15.2, Прил.№1 п.5.1	Щупы пластинчатые стандартные ШПС №2	ТУ2 – 034 – 0221197 – 011 – 91	0,02 – 0,5 мм	Кл. точн. 1	ОАО «НИИТКД» г. Омск			+	+	+	+
252 Определение износа ролика по диаметру, мм	7	РК 103.11.431–2006 п.5.2.4.2, Прил.А п.5.4, ВЛ80 ИО пп.11.2.7.1, 12.1, 13.2.15.2, Прил.№1 п.5.4	Штангенциркуль ШЦ I	ГОСТ 166 – 89	0 – 125 мм	±0,05 мм	ЗАО ПО «Челябинский инструментальный завод», г.Челябинск			+	+	+	+

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
253 Определение времени снижения давления в цилиндрах с 225,4 кПа до 245 кПа (2,3 кгс/см <sup>2</sup> – 254 2,5 кгс/см <sup>2</sup> ) при проверке их на плотность, мин	не менее 1	ВЛ80 ИО пп.11.2.7.2, 12.1	Секундомер СОПпр – 2а	ТУ25-1894.003-90	0-60 с-30 мин	Кл. точности 3	ОАО «Златоустовский часовой завод», г. Златоуст			+	+	+	+
255 Определение местного зазора между упорами и корпусом цилиндра, мм	не более 0,5	РК 103.11.431– 2006 п.5.2.4.2, ВЛ80 ИО п.13.2.15.2	Щупы пластинчатые стандартные ШПС №2	ТУ2 – 034 – 0221197 – 011 – 91	0,02 – 0,5 мм	Кл. точн. 1	ОАО «НИИТКД» г. Омск			+	+	+	+

### Стены и крыша кузова

256 Определение волнистости обшивки в местах стен кузова и в местах установки песочниц, листов крыши, листов пола площадок, мм	7 – 10	РК 103.11.431– 2006 пп.5.1, 5.2	Штанген- циркуль ШЦ I	ГОСТ 166 – 89	0 – 125 мм	±0,05 мм	ЗАО ПО «Челябинский инструментальный завод», г.Челябинск						+
--	--------	--	-----------------------------	---------------	------------	----------	---	--	--	--	--	--	---

### Ручной тормоз

257 Определение износа оси шестерен по диаметру, мм	не более 1	РК 103.11.431– 2006 п.5.2.8.2	Штанген- циркуль ШЦ I	ГОСТ 166 – 89	0 – 125 мм	±0,05 мм	ЗАО ПО «Челябинский инструментальный завод», г.Челябинск						+
258 Определение износа зубьев шестерен, мм	не более 3	РК 103.11.431– 2006 п.5.2.8.2	Штангензубомер с нониусом ШЗН-40	ТУ2-034-773-84	0 – 67 мм 0-40 мм	±0,1 мм	ЗАО «Кировский завод Красный инструментальщик», г. Киров						+

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
259 Определение износа ролика цепной передачи по диаметру, мм	не более 1	РК 103.11.431–2006 п.5.2.8.4	Штангенциркуль ШЦ I	ГОСТ 166 – 89	0 – 125 мм	±0,05 мм	ОАО «Ставропольский инструментальный завод», г.Ставрополь						+

### Привод скоростемера

260 Определение суммарного зазора между направляющими втулками и квадратом стержня телескопического вала, мм	0,35 – 0,9	РК 103.11.431–2006 Прил. А п.16.1, ВЛ80 ИО Прил.1 п.17.1	Щупы пластинчатые стандартные ШПС №2	ТУ2 – 034 – 0221197 – 011 – 91	0,02 – 0,5 мм	Кл. точн. 1	ОАО «НИИТКД» г. Омск						+	+
261 Определение зазора между крышкой буксового редуктора и вилкой, мм	1 – 1,5	РК 103.11.431–2006 Прил. А п.16.1, ВЛ80 ИО Прил.1 п.17.2	Щупы пластинчатые стандартные ШПС №2	ТУ2 – 034 – 0221197 – 011 – 91	0,02 – 0,5 мм	Кл. точн. 1	ОАО «НИИТКД» г. Омск						+	+

### Редуктор мотор-компрессора

262 Измерение максимального износа зуба по толщине от полного профиля (на высоте 4,485 мм от окружности выступов) на обе стороны зубчатого колеса (то же шестерни) (ВЛ60, ВЛ82, ВЛ80, ВЛ85), мм	не более 1	РК 103.11.431–2006 Прил. А п.14.1, ВЛ80 ИО п.13.2.16.2, Прил.№1 п.15.1	Штангензубомер с нониусом ШЗН-40	ТУ2-034-773-84	0 – 67 мм 0-40 мм	±0,1 мм	ЗАО «Кировский завод «Красный инструментальщик», г. Киров						+	+
---	------------	--	----------------------------------	----------------	----------------------	---------	---	--	--	--	--	--	---	---

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
263 Определение бокового зазора между поверхностями зубьев шестерни и зубчатого колеса в зацеплении (ВЛ60, ВЛ82, ВЛ80, ВЛ85), мм	0,1 – 1,0 (СР) 0,1 – 2 (ТР-3)	РК 103.11.431– 2006 Прил. А п.14.2, ВЛ80 ИО п.13.2.16.2, Прил.№1 п.15.2	Щупы пластинчатые стандартные ШПС №2,3	ТУ2 – 034 – 0221197 – 011 – 91	0,02 – 1 мм	Кл. точн. 1	ОАО «НИИТКД» г. Омск						+
264 Определение осевого разбега полумуфта (ВЛ60, ВЛ82, ВЛ80, ВЛ85), мм	0,05 – 0,3	РК 103.11.431– 2006 Прил. А п.14.3, ВЛ80 ИО п.13.2.16.3, Прил.№1 п.15.3	Щупы пластинчатые стандартные ШПС №2	ТУ2 – 034 – 0221197 – 011 – 91	0,02 – 0,5 мм	Кл. точн. 1						+	+
265 Определение натяга зубчатого колеса и шестерни на вал полумуфты (ВЛ60, ВЛ82, ВЛ80, ВЛ85), мм	0,08 – 0,14	РК 103.11.431– 2006 Прил. А п.14.4, Прил.№1 п.15.4	Скоба индикаторная СИ 300	ГОСТ 11098 – 75	200 – 300 мм	±0,007 мм	ЗАО «Кировский завод «Красный инструментальщик», г. Киров					+	+
266 Измерение межцентрового расстояния между гнездами подшипников (одновременно и для зубчатой пары редуктора), мм	(264,6 <sup>+0,08</sup> <sub>-0,06</sub> )	ВЛ80 ИО п.13.2.16.3	Скоба индикаторная СИ 300	ГОСТ 11098 – 75	200 – 300 мм	±0,007 мм						+	
267 Измерение расстояния между торцами полумуфты при повороте муфты на 90°, 180°, 270°, мм	2 – 6	ВЛ80 ИО п.13.2.16.7	Штангенциркуль ШЦ I	ГОСТ 166 – 89	0 – 125 мм	±0,05 мм	ЗАО ПО «Челябинский инструментальный завод», г.Челябинск					+	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
268 Проверка нагрузки от колесных пар на рельсы, %	Прод.более 3 По- пер.более 4	РК 103.11.431– 2006 п.7.1, ВЛ80 ИО п.13.8.5	Система по определению нагрузки на рельсы СО76	СДАИ 411712.003 ТУ	16 т	±0,1кг	НИИФИ г. Пенза					+	+
269 Проверка нагрузки от колесных пар на рельсы, %	Прод.более 3 По- пер.более 4	РК 103.11.431– 2006 п.7.1, ВЛ80 ИО п.13.8.5	Устройство для определения нагрузки от колес ТПС на рельсы «УОНстат» А2418.00.00	ТУ 32ЦТ 1441-00	16 т 6,3 МПа	±0,1кг	ПКБ ЦТ ОАО «РЖД», г. Торжок					+	+

**3 Номенклатура средств контроля для технического обслуживания  
и ремонта механического оборудования**

Наименование, обозначение (тип)	Технический документ, ус- танавливаю- щий требова- ния	Диапазон измерений	Предель- ная по- греш- ность, (класс точности)	МПИ	Сведения о ре- гistrationии средств кон- троля		Изготовитель (Разработчик)
					№ Гос- реест- ра	№ рее- стра ОАО «РЖД»	
1	2	3	4	5	6	7	8
Измерение геометрических величин							
1 Установка автоматизиро- ванная для подбора внут- ренних колец подшипни- ка перед запрессовкой на шейку оси колесной па- ры УПК-01 (Прибор ИКР-01)	ТУ 318558- 007-43180716- 2005			1 год	30849- 05	МТ. 035. 2008	ООО «Прибор ЖТ» г. Владимир
2 Установка автоматизиро- ванная для подбора под- шипников УПП-01 (При- бор ИКР-01)	ТУ 318558- 007-43180716- 2005			1 год	30849- 05	МТ. 035. 2008	ООО «Прибор ЖТ» г. Владимир

1	2	3	4	5	6	7	8
3 Установка втоматизированная для контроля параметров подшипников УКПП-01 (Прибор ИКР-01)	ТУ 318558-007-43180716-2005			1 год	30849-05	МТ. 035. 2008	ООО «Прибор ЖТ» г. Владимир
4 Установка втоматизированная для контроля внутреннего диаметра корпуса буксы УКБ-01 (Прибор ИКР-01)	ТУ 318558-007-43180716-2005			1 год	30849-05	МТ. 035. 2008	ООО «Прибор ЖТ» г. Владимир
5 Установка автоматизированная для подбора роликов УПР-01 (Прибор ИКР-01)	ТУ 318558-007-43180716-2005			1 год	30849-05	МТ. 035. 2008	ООО «Прибор ЖТ» г. Владимир
6 Установка автоматизированная для подбора лабиринтных колец перед запрессовкой на предпоступичную часть оси колесной пары УПЛК-01	ТУ 318558-007-43180716-2005			1 год	30849-05	МТ. 035. 2008	ООО «Прибор ЖТ» г. Владимир
7 Глубиномер индикаторный ГИ – 100М	ГОСТ 7661 – 67	(0 – 100) мм	±0,02 мм	1 год	428-75	б/н	ЗАО «Кировский завод «Красный инструментальщик», г. Киров

1	2	3	4	5	6	7	8
8 Калибры: пробки резьбовые со вставками двусторонние диаметром от 2 до 50 мм	ГОСТ 17758-72	M42x4,5 Пробка 8221-3138					ЗАО ПО «Челябин- ский инструменталь- ный завод», г. Челябинск или ОАО «НИИТКД» г. Омск
9 Линейка металлическая 150	ГОСТ 427 – 75	(0 – 150) мм	±0,1 мм	1 год			
10 Линейка металлическая 300	ГОСТ 427 – 75	(0 – 300) мм	±0,1 мм	1 год			
11 Линейка металлическая 500	ГОСТ 427 – 75	(0 – 500) мм	±0,15 мм	1 год			
12 Линейка металлическая 1000	ГОСТ 427 – 75	(0 – 1000) мм	±0,2 мм	1 год			
13 Нутромер индикаторный с ценой деления 0,002мм	ГОСТ 9244-75	(18 – 50) мм	±0,0035	1 год	33070- 07		ОАО «Калибр», г. Москва

1	2	3	4	5	6	7	8
14 Нутромер индикаторный с ценой деления 0,01мм НИ100	ГОСТ 868-82	(50 – 100) мм	±0,01 мм	1 год	728-07	б/н	ЗАО «Кировский завод «Красный инструментальщик», г. Киров
15 Нутромер микрометрический НМ600	ГОСТ 10-88	(75 – 600) мм	±0,003 мм	1 год	784-08	б/н	ЗАО ПО «Челябинский инструментальный завод», г. Челябинск
16 Прибор для измерений внутренних и наружных диаметров деталей ИКР-01	ТУ 318558-007-43180716-2005	±1000 мкм	20,0 мкм (1%)	1 год	30849-05	МТ.03 5.2008	ООО «Прибор ЖТ» г. Владимир
17 Рулетка измерительная металлическая Р10У2К	ГОСТ 7502 – 98	(0-10) м	2 кл. точ.	1 год	29631-05	б/н	ООО «Оптима» г. Санкт-Петербург
18 Скоба индикаторная СИ 50	ГОСТ 11098 – 75	(0 – 50) мм	±0,005 мм	1 год	840-05		ЗАО «Кировский завод «Красный инструментальщик», г. Киров
19 Скоба индикаторная СИ 100	ГОСТ 11098 – 75	(50 – 100) мм	±0,005 мм	1 год			
20 Скоба индикаторная СИ 200	ГОСТ 11098 – 75	(100 – 200) мм	±0,005 мм	1 год			
21 Скоба индикаторная СИ 300	ГОСТ 11098 – 75	(200 – 300) мм	±0,007 мм	1 год			

1	2	3	4	5	6	7	8
22 Шаблон 776р для проверки опорных поверхностей для головок маятниковых подвесок в розетках грузового типа	Т 416.31 ТУ 32 ЦВ 1773-87	(28,8 – 29,5) мм		1 год		б/н	
23 Шаблон 777р-м для проверки центрирующей балочки грузового типа	Т 416.34.000 ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87	(56,8 – 57,2) мм		1 год		б/н	
24 Шаблон 778р для проверки маятниковой подвески грузового типа	Т 416.00.21 ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87	(167,5 – 168) мм (172,9 – 173) мм (66,9 – 67) мм (42,4 – 42,5) мм		1 год		б/н	
25 Шаблон 779р для проверки опорных поверхностей для головок маятниковых подвесок в розетках пассажирского типа	Т 416.33.000 ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87	(30,0 – 30,2) мм (30,0 – 30,5) мм		1 год		б/н	
26 Шаблон 780р-м для проверки центрирующих балочек	Т 416.35.000 ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87	(56,8 – 57,2) мм (0,9 – 1,1) мм (0,5 – 1,1) мм		1 год		б/н	

ОАО «Челябинский завод измерительных приборов»,  
г. Челябинск

1	2	3	4	5	6	7	8
27 Шаблон 781р для проверки маятниковой подвески пассажирского типа	Т 416.00.022 ПКБ ЦВ ТУ 32 ЦВ 1773-87	(168-0,1) мм (173-0,1) мм (67-0,1) мм (42,5-0,1) мм (27-0,1) мм  (62-0,1) мм (38-0,1) мм		1 год		6/н	
28 Шаблон 787р для проверки утапливания замка от кромки малого зуба	Т 416.27.000 ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87	(7±0,1) мм (16±0,1) мм 107° 45' – 108° 15'		1 год		6/н	
29 Шаблон 797р для проверки диаметров и соосности отверстий для вала подъемника	Т 416.00.009 ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87	(Ø31, Ø35, Ø49, Ø53,5) мм		1 год		6/н	
30 Шаблон 800р-1 для проверки предохранителя автосцепки	Т 416. 22.000 ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87	Ø(22,5 – 25) мм (142 – 143,5) мм (34,8 – 35) мм		1 год		6/н	
31 Шаблон 80бр для проверки диаметра и состояния торца шипа для замководержателя	Т 416.11.000.000 ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87	(27,0-27,2) мм (31,0-31,5) мм		1 год		6/н	

ОАО «Челябинский  
 завод измерительных  
 приборов»,  
 г. Челябинск

1	2	3	4	5	6	7	8
32 Шаблон 816р для проверки положения шипа для замкодержателя относительно контура зацепления автосцепки	Т 416.12.000 ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1771-87	(38,5±0,1)мм 67°38'±15'		1 год		б/н	
33 Шаблон 820р для проверки действия предохранителя замка и расцепления механизма автосцепки	Т 416.26.000 ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87	(25,5 – 34) мм 85°29' – 85°53'		1 год		б/н	
34 Шаблон 821р-1 для проверки ширины зева головы автосцепки	Т 416.01.000 ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87	(152±0,1) мм		1 год		б/н	
35 Шаблон 826р для проверки противовеса расцепного угла и овальности отверстия замкодержателя автосцепки	Т 416.19.000 ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87	(61,2 – 61,4) мм (128 – 128,2) мм (204,6 – 205,4) мм		1 год		б/н	
36 Шаблон 827р для проверки контура зацепления автосцепки	Т 416.02.000 ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87	Контур зацепления		1 год		б/н	
37 Шаблон 828р для проверки контура зацепления автосцепки	Т 416.00.018 ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87	профиль шаблона		1 год		б/н	

ОАО «Челябинский завод измерительных приборов»,  
г. Челябинск

1	2	3	4	5	6	7	8
38 Шаблон 833р для проверки положения и диаметра шипа замка автосцепки	Т 416.16.000 ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87	(103,4 – 103,6) мм (98,4 – 98,6) мм $\varnothing$ (20,5-20,6) мм $\varnothing$ (23-23,1) мм		1 год		6/н	ОАО «Челябинский завод измерительных приборов», г. Челябинск
39 Шаблон 834р для проверки положения полочки для верхнего плеча предохранителя	Т 416.14.000 ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87	(75 $\pm$ 0,1) мм (137,5 $\pm$ 0,2) мм (20 $\pm$ 0,1) мм		1 год		6/н	
40 Шаблон 839р для проверки задней кромки овального отверстия	Т 416.17.000 ПКБ ЦВ	(257 $\pm$ 0,1) мм (261 $\pm$ 0,1) мм		1 год		6/н	
41 Шаблон 841р для проверки толщины замкодержателя и его лапы	Т 416.18.000 ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87	(20,5 – 20,7) мм (44-44,5) мм (54,8-55)мм (75,3-75,5) мм		1 год		6/н	
42 Шаблон 847р для проверки подъемника замка	Т 416.23.000 ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87	$\varnothing$ (34 – 34,1)мм (17 – 17,5) мм (126,8 – 127,5) мм		1 год		6/н	
43 Шаблон 849р-1 для проверки высоты шипа для замкодержателя	Т 416.10.000 ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87	(51 – 54) мм		1 год		6/н	

1	2	3	4	5	6	7	8
44 Шаблон 852р для проверки толщины замка автосцепки	Т 416.00.013 ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87	$(49,0_{-0,2})$ мм $(14,0_{-0,1}^{+0,5})$ мм $(50,0_{-0,1}^{+0,5})$ мм		1 год		б/н	ОАО «Челябинский завод измерительных приборов», г. Челябинск
45 Шаблон 861р-м для проверки отверстий для клина и высоты проема в головной части хомута	Т 416.31.000 ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87	(62,5 – 63,2) мм (95,5 – 96,3) мм		1 год		б/н	
46 Шаблон 892р для проверки длины малого зуба и расстояния от ударной стенки зева до тяговой поверхности большого зуба при капитальном и текущем ремонтах	Т 416.00.001 ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87	(103 – 120,2) мм		1 год		б/н	
47 Шаблон 893р для проверки длины малого зуба и расстояния от ударной стенки зева до тяговой поверхности большого зуба	Т 416.00.002 ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87	(101 – 122,2) мм		1 год		б/н	
48 Шаблон 898р-1 для проверки толщины перemyчки хвостовика	Т 416.00.011 ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87	$48,0^{+0,2}$ мм		1 год		б/н	

1	2	3	4	5	6	7	8
49 Шаблон 899р для проверки толщины замка автосцепки	Т 416.00.014 ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87	47,0 <sub>-0,2</sub> мм		1 год		б/н	ОАО «Челябинский завод измерительных приборов», г. Челябинск
50 Шаблон 916р для проверки наружного отверстия замкодержателя	Т 416. 20.000 ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87	(77,6 – 78,4) мм (35,9 – 36,5) мм (45,9 – 46,5) мм		1 год		б/н	
51 Шаблон 919р для проверки валика подъемника	Т 416.25.000 ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87	Ø(31 – 31,5) мм Ø(49 – 49,5) мм (31 – 39,5) мм (43 – 46,5) мм		1 год		б/н	
52 Шаблон 920р-1 для проверки высоты потолка проема в головной части и длины тягового хомута	Т 416.30.000 ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87	(209,7 – 210,3) мм (217,7 – 218,3) мм		1 год		б/н	
53 Шаблон 937р для проверки положения отверстий для валика подъемника относительно контура зацепления автосцепки	Т 416.09.000 ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87	188,5 мм		1 год		б/н	

1	2	3	4	5	6	7	8
54 Шаблон 943р для проверки износа направляющего зуба опоры замка	Т 416.00.015 ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87	(26-26,2) мм (36-36,2) мм		1 год		б/н	ОАО «Челябинский завод измерительных приборов», г. Челябинск
55 Шаблон 914Р-М для проверки совместно с профильной планкой 914Р/24-1М и непроходным щупом 914Р/21А ударной поверхности малого зуба и ударной стенки зева автосцепки	Т 416.03.000 ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87	черт. № Т 416.03. 000 ОВ ПКБ ЦВ		1 год		б/н	
56 Шаблон 914Р/22-М для проверки тяговой поверхности малого зуба корпуса автосцепки	Т 416.05.000 ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87	$101^{+0,2}$ мм; $(98\pm0,1)$ мм		1 год		б/н	
57 Шаблон 914Р/25 для проверки тяговой поверхности большого зуба корпуса автосцепки	Т 416.06.000 ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87	(112,3- 112,4) мм; (113,2- 113,4) мм; (112,3- 112,5) мм		1 год		б/н	
58 Шаблон 845Р непроходной для проверки ширины окна для замка в корпусе автосцепки	Т 416.07.000 ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87	$(77\pm0,1)$ мм, $(54,5\pm$ 0,1) мм		1 год		б/н	

1	2	3	4	5	6	7	8
59 Шаблон 848Р проходной для проверки ширины окна для замка в корпусе автосцепки	Т 416.08.000 ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87	(72±0,2) мм		1 год		б/н	ОАО «Челябинский завод измерительных приборов», г. Челябинск
60 Шаблон 938Р для проверки положения шипа для замкодержателя относительной отверстия для валика подъемника в корпусе автосцепки	Т 416.13.000 ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87	32,5-32,6 мм; (31,38- 32,00) мм (198,8- 200,2) мм		1 год		б/н	
61 Шаблон 46Г для проверки толщины перемычки хвостовика корпуса автосцепки	Т 416.13.000 ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87	(53,3- 53,7) мм (34,4- 35,0) мм		1 год		б/н	
62 Шаблон 824Р для проверки шаблона 826Р	Т 416.21.000 ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87	83,9-84,1 мм 78,9-79,1 мм 31,000- 31,039 мм 128,0- 128,2 мм 48,95- 49,05 мм		1 год		б/н	
63 Контршаблон 901Р для проверки шаблона 847Р	Т 416.24.000 ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87	Несовпадение по чертежу рабочего контура шаблона не более 0,4 мм		1 год		б/н	

1	2	3	4	5	6	7	8
64 Шаблон 611 для проверки нажимного конуса поглощающего аппарата Ш-1-ТМ	Т 416.28.000 ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87	70 мм и 51°30"		1 год		б/н	
65 Шаблон 940Р для проверки исправности действия предохранителя замка, действия механизма на удержание замка в расцепленном состоянии, ширины зева автосцепки, износа малого зуба, износа тяговой поверхности большого зуба и ударной поверхности зева, толщины замыкающей части замка	Т 416.36.000 ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87	94,9-95,1 мм 34,9-35,1 мм		1 год		б/н	ОАО «Челябинский завод измерительных приборов», г. Челябинск
66 Шаблон 873 для проверки ширины зева автосцепки, длины малого зуба, расстояния от ударной стенки зева до тяговой поверхности большого зуба, толщины замка, действия предохранителя от саморасцепа	Т 416.38.000 ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87	97,8-98,2 мм 5,9-6,1 мм 45,4-45,6 мм 7,32-7,68 мм 154,8- 155,2 мм 97,8-98,2 мм 96,8-97,2 мм 124,8- 125,2 мм 49,8-50,2 мм 69,8-70,2 мм 99,8-100,2 мм		1 год		б/н	

1	2	3	4	5	6	7	8
67 Шаблон 611-1 для проверки нажимного конуса поглощающего аппарата Ш-2-В	Т 416.39.000 ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87			1 год		б/н	ОАО «Челябинский завод измерительных приборов», г. Челябинск
68 Контршаблон 611-1К для проверки шаблона 611-1	Т 416.40.000 ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87	(72+0,2) мм 51°30"		1 год		б/н	
69 Шаблон 914/22-2М для проверки тяговой поверхности малого зуба корпуса автосцепки	Т 416.41.000 ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87			1 год		б/н	
70 Шаблон 914Р-2М для проверки ударных поверхностей зева и малого зуба корпуса автосцепки	Т 416.42.000 ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87			1 год		б/н	
71 Шаблон 820Рд для проверки действия предохранителя замка от саморасцепа (при деповском ремонте)	Т 416.43.000 ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87			1 год		б/н	
72 Шаблон 892Р для проверки длины малого зуба корпуса расстояния между ударной стенкой зева и тяговой поверхностью большого зуба корпуса	Т 416.00.001 ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87	102,8- 103,0 мм 120,2- 120,3 мм		1 год		б/н	

1	2	3	4	5	6	7	8
73 Шаблон 884Р для проверки длины малого зуба корпуса и расстояния между ударной стенкой зева и тяговой поверхностью большого зуба корпуса	Т 416.00.003 ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87	104,2- 104,6 мм 104,6- 105,0 мм 118,2- 118,6 мм 118,6- 119,0 мм		1 год		б/н	
74 Контршаблон 889Р для проверки шаблона 827Р	Т 416.00.004 ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87	Несовпадение по чертежу рабочего контура шаблона не более 0,4 мм		1 год		б/н	ОАО «Челябинский завод измерительных приборов», г. Челябинск
75 Шаблон 914Р/24-1М для проверки ударных поверхностей зева и малого зуба автосцепки	Т 416.00.007 ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87	477,8- 478,2 мм 5,9-6,0 мм 514,8- 515,2 мм 158,8- 159,2 мм 159,8- 160,2 мм 1,9-2,1 мм		1 год		б/н	
76 Шаблон 822Р для проверки закруглений углов зева и малого зуба	Т 416.00.008 ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87	R15, 80°45'±15		1 год		б/н	

1	2	3	4	5	6	7	8
77 Шаблон 897Р-1 для проверки толщины перемычки хвостовика корпуса автосцепки (грузовых вагонов)	Т 416.00.010 ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87	(50+0,2) мм		1 год		б/н	ОАО «Челябинский завод измерительных приборов», г. Челябинск
78 Шаблон 900Р-1 для проверки толщины перемычки хвостовика автосцепки	Т 416.00.012 ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87	(51,5+0,1) мм		1 год		б/н	
79 Шаблон 830Р установочный для проверки положения непроходной части указателя шаблона 826Р	Т 416.00.016 ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87	(172,9-173,0) мм		1 год		б/н	
80 Шаблон 825Р установочный для проверки положения проходной части указателя шаблона 826Р	Т 416.00.017 ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87	(179,9-180,0) мм		1 год		б/н	
81 Контршаблон 896Р для проверки шаблон 828Р	Т 416.00.019 ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87	Несовпадение по чертежу рабочего контура шаблона не более 0,4 мм		1 год		б/н	

1	2	3	4	5	6	7	8
82 Шаблон 83Р для проверки габаритных размеров собранных поглощающих аппаратов Ш-1-Т, Ш-1-ТМ	Т 416.00.020 ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87	(575,0± 0,4) мм (233,6± 0,6) мм		1 год		б/н	ОАО «Челябинский завод измерительных приборов», г. Челябинск
83 Шаблон 83Р/1 для проверки габаритных размеров собранных поглощающих аппаратов Ш-2-Т	Т 416.00.020-01 ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87	(575,0± 0,4) мм (249,5± 0,6) мм		1 год		б/н	
84 Ломик-калибр для проверки износа элементов контура зацепления автосцепок при растянутых вагонах	Т 416.00.023 ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87			1 год		б/н	
85 Ломик для проверки действия предохранителя от саморасцепа	Т 416.00.024 ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87			1 год		б/н	
86 Шаблон 852Рп для проверки толщины замыкающей части замка (пассажирских вагонов)	Т 416.00.025 ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87			1 год		б/н	
87 Шаблон 899Рп для проверки толщины замыкающей части замка (пассажирских вагонов)	Т 416.00.026 ПКБ ЦВ, ТУ 32 ЦВ 1773-87			1 год		б/н	

1	2	3	4	5	6	7	8
88 Шаблон высоты автосцепки ШВА-900-1200	ТУ 32 ЦВ 1773-87	(900 – 1200) мм	±1,0 мм	1 год		МТ083. 2004	ОАО «НИИТКД» г. Омск
89 Штангензубомер с нониусом ШЗН-40	ТУ2-034-773-84	(0 – 67) мм – по гориз. шк. (0-40) мм – по верт. шк.	±0,05 мм	1 год	20533		ЗАО «Кировский завод «Красный инструментальщик», г. Киров
90 Штангенциркуль ШЦ I	ГОСТ 166 – 89	(0 – 125) мм	±0,05 мм				ЗАО ПО «Челябинский инструментальный завод», г. Челябинск
91 Штангенциркуль ШЦ II	ГОСТ 166 – 89	(0 – 250) мм	±0,05 мм	2 года	22088-07		
92 Штангенциркуль ШЦ III	ГОСТ 166 – 89	(250 – 800) мм	±0,1 мм				
93 Штангенциркуль ШЦ III	ГОСТ 166 – 89	(500 – 1250) мм	±0,17 мм	2 года	22088-07		ЗАО ПО «Челябинский инструментальный завод», г. Челябинск
94 Штангенциркуль ШЦ III	ГОСТ 166 – 89	(800 – 2000) мм	±0,2 мм				
95 Штангенциркуль ШЦ III	ГОСТ 166 – 89	(2000 – 4000) мм	±0,4 мм	1 год	10804-87	б/н	ОАО «Ставропольский инструментальный завод», г. Ставрополь
96 Щупы плоские стандартные ЩПС №1, №2, №3, №4	ТУ2 – 034 – 0221197 – 011 – 91	(0,02 – 1) мм	Кл. точности 1	1 год			ОАО «НИИТКД» г. Омск
97 Ультразвуковой комплекс контроля натяга внутренних колец подшипников колесных пар		(0,01 – 0,1) мм	Кл. точности 1	1 год			СГУПС г. Новосибирск

1	2	3	4	5	6	7	8
98 Автоматизированная установка для контроля внутреннего диаметра буks УКБ-01		(150-300) мм	±0,2 мм	1 год			ООО «Прибор ЖТ» г. Владимир
99 Автоматизированная система контроля геометрических параметров рам тележек ЛИС-РТ-3	ТУ 4431-002-10600014-2003	(0-12000) мм	±0,2 мм по горизонт. ±0,46 мм по вертикали	1 год	27620-04		ООО НПП «Измерон-В» г. Воронеж

Измерение механических величин

100 Прибор для измерения твердости резины по Шору А 2033ТИР	ГОСТ 263-75	(0 – 100) ед.тв. по Шору А	± 0,025 мм	6 мес.	6469-04		ОАО «Точприбор», г. Иваново
101 Твердомеры электронные малогабаритные переносные ТЭМП-4	ТУ 4271-004-13286280-02	(22..68) HRC	±3,0%	1 год	23739-02		ООО НПП «Технотест-М», г. Москва
102 Приборы для измерения твердости по методу Бринелля ТБ ТБ 5004, ТБ 5004-03	ГОСТ 9012-59	(4 – 450) HB	± 5%	1 год	27514-04		ОАО «Точприбор», г. Иваново

Измерения давления, вакуумные измерения

103 Манометр электронный ЭКМ-1	ГОСТ 13717-90	(0 – 4) кгс/см <sup>2</sup>	Кл. точности 0,02	1 год	1844-63	б/н	ЗАО «Манометр», г. Москва
--------------------------------	---------------	-----------------------------	-------------------	----------	---------	-----	------------------------------

1	2	3	4	5	6	7	8
Измерение времени и частоты							
104 Секундомер СОПпр	ТУ 25-1894.003-90	(0-60)с-30 мин	Кл. точно-сти 3	1 год	11519-06		ОАО «Златоустовский часовой завод», г. Златоуст
Испытательное оборудование							
105 Машина для испытания пружин (тип А 2577)	ТУ 32 ЦТ 2263 – 2000	(100 – 535) мм (100 – 6000) кг с	±0,1 мм	2 го-да		б/н	ПКБ ЦТ ОАО «РЖД», г. Москва
106 Стенд автоматизированный для контроля листовых рессор подвески локомотивов ПГ 02.	ТУ3185-002-7021059819-03	(0 – 150) мм 250 кН	±0,25 мм ±0,5%	1 год			ООО «КЛЮЧ-1» г. Томск
107 Комплекс для испытания, контроля параметров и ремонта буксовых подводков локомотивов СРП 02.	ТУ3185-004-7021059819-04	250 кН (0 – 150) мм	±0,25% ±0,25 мм	1 год			ООО «КЛЮЧ-1» г. Томск
108 Комплекс вибрационной диагностики узлов колесомоторных блоков локомотивов на базе виброанализатора СД-12М <b>Вектор 2000</b>	ТУ 4277-003052184771-2001	(2-25600) Гц (0-110) дБ	±1,5дБ	1 год			АО «ВАСТ» г. С-Петербург

1	2	3	4	5	6	7	8
109 Стенд автоматизированный для испытания амортизаторов А2072.170К.00	ТУ 32ЦТ 1491-2004	Усилие воздействующее на испытуемый гаситель 56/40,3 кН	$\pm 0,5\text{кН}$	1 год			ПКБ ЦТ ОАО «РЖД», г. Москва
110 Устройство для определения нагрузки от колес ТПС на рельсы «УОН-стат» А2418.00.00	ТУ 32ЦТ 1441-00	16 т 6,3 МПа	$\pm 0,1\text{кг}$	1 год	990011 0080	МТ 014.20 01	ПКБ ЦТ ОАО «РЖД», г. Торжок
111 Система по определению нагрузки на рельсы СО76	СДАИ 411712.003 ТУ	16 т	$\pm 0,1\text{кг}$	1 год			НИИФИ г. Пенза
Неразрушающий контроль							
112 Малогабаритный электромагнит МЭД – 40/120	ТУ 3185-007-01124336-2000						ПКБ ВНИИЖТ, г. Москва
113 Магнитопорошковый дефектоскоп МД 12 ПШ	ТУ 32 ЦШ 2603-83						
114 Магнитопорошковый дефектоскоп МД 12 ПЭ	ТУ 32 ЦШ 2603-83						
115 Устройство намагничивающее для магнитопорошковой дефектоскопии УНМ-300/2000	ТУ 25-06. (КЫ2.218.001) -85						МНПО «СПЕКТР», г. Москва
116 Вихревоковый дефектоскоп ВД 113.5	МКИЯ.427672 .001ТУ						ООО «Микроакустика», г. Екатеринбург

1	2	3	4	5	6	7	8
117	Вихретоковый дефектоскоп ВД-12НФП	ТУ 4276-037-55267428-03					МНПО «СПЕКТР», г. Москва
118	Вихретоковый дефектоскоп ВД-12НФМ	ТУ 4276-003-05743622-99					
119	Ультразвуковой дефектоскоп УД2-102 «Пеленг»	ТУ25-7761.001-86					МНПО «Спектр», г. Москва
120	82) Прибор вибродиагностический ВИК-АНТЕС	ТУ 4277-025-00205435-02	(10 -5000) Гц (0,2-240) мм/с (0,2-700) м/с <sup>2</sup> (2-2400) мкм	не более $\pm 5\%$	1 год	16075-97	ООО «УЗО - ЭЛБЕРО» г. Москва

## Лист регистрации изменений

## ПКБ ЦТ.46.0003

## Лист

88