

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЯ

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ЦИ СИ – первый
зам. директора ФГУП СНИИМ

В.Я. Черепанов

2005 г.



Комплекс для испытаний, контроля параметров и ремонта буксовых поводков типа «СРП»	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>28921-05</u> Взамен № _____
---	---

Выпускаются по ТУ 3185-004-7021059819-04

Назначение и область применения

Комплекс для испытаний, контроля параметров и ремонта буксовых поводков (далее - комплекс) предназначен для:

- измерения величины нагрузки при испытании поводков на жесткость (выпрессовка резинометаллических валиков);
- измерения величины прогиба торцевых шайб поводков при испытании их на прогиб и скручивание;
- выполнения всех операций по разборке поводков и резинометаллических валиков;
- выполнения всех операций по формированию резинометаллических валиков и сборке поводков.

Комплекс применяется при испытаниях и ремонте железнодорожных транспортных средств.

Описание

Комплекс состоит из следующих основных узлов:

- пресса для испытания на жесткость и ремонта поводков;
- пресса для испытания торцевых шайб на прогиб;
- стола-верстака с оснасткой для формирования валиков поводков;
- подъемника-манипулятора.

Поводок с помощью подъемника-манипулятора подается на пресс для испытания на жесткость и ремонта поводков. Пресс содержит вертикально установленный силовой гидроцилиндр и комплект приспособлений и оснастки, с помощью которых производится испытание поводка на жесткость выпрессовкой резинометаллических валиков из корпуса поводка при нагрузке 20,0 кН (для электровозов) или 10,0 кН (для тепловозов). Нагрузка контролируется датчиком давления масла в гидроцилиндре. Датчик тарируется с помощью аттестованных средств измерения. Режим работы прессы ручной.

Затем проводится внешний осмотр поводков и отбраковка их с дальнейшим ремонтом.

Разборка-сборка поводков производится на столе- верстаке с оснасткой.

Пресс для испытания торцевых шайб (предварительно снятых с поводков) на прогиб содержит корпус, силовой гидроцилиндр, установленный вертикально, под штоком гидроцилиндра расположена опорная плита, которая крепится с помощью пружинного параллелограмма к корпусу. Опорная плита опирается на тензодатчик 50 кН. Преобразователь линейных перемещений крепится к нажимной плите, закрепленной на штоке гидроцилиндра, и контактирует с опорной плитой. Испытываемая торцевая шайба устанавливается на опорную плиту.

Режим работы прессы задается из программы управления, установленной на компьютере, которая учитывает алгоритм проведения испытаний торцевых шайб в соответствии с нормативными указаниями.

В процессе нагрузки на шайбу программа управления постоянно контролирует изменение величины прогиба от прилагаемой нагрузки с допусками, введенными в режиме «Установки». При выходе зависимости из поля установленных допусков стенд полностью разгружает шайбу. На экран монитора выдается соответствующее сообщение. Величины измеряемого прогиба торцевой шайбы и нагрузки отображаются на экране монитора в виде графика.

В программе управления, установленной на компьютере, предусмотрена возможность архивации результатов измерения величины прогиба и свободной высоты шайбы.

Связь стенда с компьютером осуществляется по стандартному интерфейсу RS 232 через порты COM1 или COM2.

Функциональные возможности работы комплекса:

- измерение величины прогиба торцевой шайбы при заданной нагрузке;
- измерение величины нагрузки при испытании поводков на жесткость (выпрессовка резинометаллических валиков).
- режим калибровки преобразователя линейных перемещений (ПЛП);
- режим калибровки силоизмерительного тензодатчика.

Основные технические характеристики

Пресс для испытания торцевых шайб на прогиб:

Максимально создаваемая нагрузка, т	2/4
Приведенная погрешность измерения нагрузок, %, не более	±0,25
Абсолютная погрешность измерения линейных перемещений, мм, не более	±0,25
Дискретность измерений нагрузки, г	200
Габаритные размеры, мм, не более:	
• длина	730
• ширина	730
• высота	1600

Пресс для испытания на жесткость и ремонта поводков:

Максимально создаваемая нагрузка, т	15
Приведенная погрешность измерения нагрузок, не более, %	5
Дискретность измерения нагрузки, кг	10
Габаритные размеры, мм, не более:	
• длина	650
• ширина	450
• высота	1250
Наработка на отказ, ч	2500

Габаритные размеры стола - верстака с оснасткой для формирования валиков, мм, не более:

• длина	730
• ширина	730
• высота	800
Габаритные размеры подъемника-манипулятора, мм, не более:	
• длина	1200
• ширина	1200
• высота	1600
Условия эксплуатации комплекса:	
• диапазон рабочих температур, °С	+10/+40
• относительная влажность воздуха, не более, %	90
• атмосферное давление, мм. рт. ст.	750±30
• напряжения питания сети, В	380±10
• потребляемая мощность, ВА, не более	3500
• частота сети, Гц	50±1
Общая масса комплекса, кг, не более	450
Средний срок службы комплекса, не менее, лет	5

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа СИ наносится на табличку комплекса, находящуюся на прессе для испытания торцевых шайб, и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность

№ пп	Наименование	Количество
1	Пресс для испытания на жесткость и ремонта поводков с встроенным: <ul style="list-style-type: none"> • силовым гидроцилиндром, шт. 	1
2	Пресс для испытания торцевых шайб на прогиб с встроенными: <ul style="list-style-type: none"> • силовым гидроцилиндром, шт. • силоизмерительным датчиком 9035ДСТ, шт. • преобразователем линейных перемещений ЛИР17, шт. 	1 1 1
3	Подъемник-манипулятор	1
4	Стол-верстак с оснасткой для формирования валиков поводков	1
5	Насосная гидростанция, шт	1
	Комплект управляющей гидроаппаратуры, компл.	1
7	Блок управления, шт.	1
8	Электронный блок, шт.	1
6	ЭВМ типа IBM PC промышленного исполнения с монитором «15», компл.	1
7	Источник бесперебойного питания, шт.	1
8	Руководство по эксплуатации СРПО2.00.00.000РЭ, экз.	1

Поверка

Комплекс поверяется в соответствии с Методикой по поверке, утвержденной ГЦИ СИ СНИИМ и являющейся приложением к руководству по эксплуатации СРП02.00.00.000РЭ. Основное поверочное оборудование - эталонный силоизмерительный датчик класса точности С3 по ГОСТ 28836, штангенциркуль по ГОСТ 166-89.

Межповерочный интервал 1 год.

Нормативные и технические документы

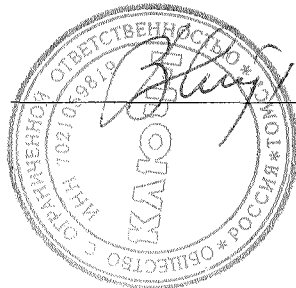
ГОСТ 12997-84 «ГСП. Общие технические требования. Методы испытаний»
ТУ 3185-004-7021059819-04 «Комплекс для испытаний, контроля параметров и ремонта буксовых поводков типа «СРП». Технические условия».

Заключение

Тип «Комплекс для испытаний, контроля параметров и ремонта буксовых поводков» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: Научно-производственная фирма ООО «Ключ-1», 634050, г.Томск, ул. Гагарина 10, к.10, т/ф (3822) 40-00-34

Директор ООО "Ключ-1"



В.С.Пак