

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЯ



СОГЛАСОВАНО
Руководитель ФНИ СИ – первый
зам. директора ФГУП СНИИМ

В.Я. Черепанов

2004 г.

Стенд автоматизированный для контроля параметров пружин и эллиптических рессор подвески вагонов типа «ПГ-01»	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>28824-05</u> Взамен № _____
--	---

Выпускаются по ТУ 3185-001-7021059819-2004

Назначение и область применения

Стенд автоматизированный для контроля параметров пружин и эллиптических рессор подвески вагонов типа «ПГ-01» предназначен для измерения основных параметров пружин и эллиптических рессор (далее – рессор) под воздействием статических задаваемых нагрузок:

- свободной высоты пружин и рессор;
- измерения стрелы прогиба пружин и рессор

с целью их отбраковки.

Стенд применяется в области испытаний железнодорожного транспорта.

Описание

Конструктивно пресс представляет собой корпус в виде рамы-каркаса, который устанавливается на ногах с регулируемыми по высоте опорами. Вертикальные стойки выполнены из швеллера № 27, а горизонтально расположенные щеки из листа $S = 40$ мм. Узлы, воспринимающие нагрузку при испытании пружин и рессор, выполнены в виде стола унифицированной сварной монолитной конструкции, которые закрепляются между верхними и нижними горизонтальными щеками.

На нижнем столе стенда устанавливаются тензодатчики (100кН и 300кН), с помощью которых измеряется задаваемая нагрузка на пружину или рессору соответственно. На тензодатчик опирается плита, на которую устанавливается пружина или рессора. К штоку гидроцилиндра прикрепляется нажимной диск, который связан с подвижной головкой фотоэлектрического преобразователя линейных перемещений (ПЛП).

Режим работы стенда задается из программы управления, установленной на компьютере, которая учитывает алгоритм проведения испытаний пружин и рессор в соответствии с нормативными указаниями.

В режиме измерения свободной высоты пружины или рессоры стенд осуществляет измерение свободной высоты пружины или рессоры и разбраковку по свободной высоте.

В режиме измерения стрелы прогиба пружины или рессоры под рабочей статической нагрузкой стенд осуществляет измерение свободной высоты пружины или

рессоры, затем обжимает пружину или рессору рабочей нагрузкой и определяет величину действительной стрелы прогиба пружины или рессоры.

В процессе нагрузки пружины или рессоры программа управления постоянно контролирует изменение стрелы прогиба от прилагаемой нагрузки с допусками, введенными в режиме «Установки». При выходе зависимости из поля установленных допусков стенд полностью разгружает пружину или рессору. На экран монитора выдается соответствующее сообщение. Величины измеряемой высоты пружины или рессоры и нагрузки отображаются на экране монитора в виде графика.

В программе управления, установленной на компьютере, предусмотрена возможность архивации результатов измерения стрелы прогиба и свободной высоты пружин и рессор.

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

Функциональные возможности работы стенда:

- измерение свободной высоты пружины и рессоры;
- измерение стрелы прогиба пружины или рессоры под рабочей статической нагрузкой;
- режим настройки - измерения высоты первой метки преобразователя линейных перемещений (ПЛП);
- режим калибровки силоизмерительного тензодатчика.

Основные технические характеристики

• Диапазон измеряемой высоты пружины и рессоры, мм	0 ÷ 400
• Максимальная создаваемая нагрузка, кН	100/300
• Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений высоты пружины и рессоры, мм	± 0,25
• Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений нагрузок, %	±0,25
• Цена деления шкалы, кг	5
• Напряжение сети питания, В	380 ± 10 %
• Частота сети, Гц	50 ± 1
• Потребляемая мощность, ВА, не более	3500
• Условия эксплуатации стенда:	
-температура воздуха, °С	+10/+30
-относительная влажность воздуха, %, не более	90
-атмосферное давление, мм. рт. ст.	750±30
• Габаритные размеры стенда в сборе, мм:	
-длина	2500
-ширина	1000
-высота	1400
• Масса стенда, не более, кг	1200
• Габаритные размеры насосной станции в сборе, мм:	
-длина	650
-ширина	450
-высота	1250
• Масса насосной станции в сборе, не более, кг	180
• Средний срок службы стенда, лет	5

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа СИ наносится на табличку стенда и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность

№ пп	Наименование	Количество
1	Пресс гидравлический с встроенными: <ul style="list-style-type: none">• силовым гидроцилиндром, шт.• датчиком линейных перемещений ЛИР-9, шт.• силоизмерительным датчиком М70, шт.• силоизмерительным датчиком М100, шт.• электронным блоком, шт.	5 1 1 1
2	Насосная гидростанция с блоком силового электрического управления, шт.	1
3	Компьютер Pentium III EB-800/128Mb/20Gb/Geforce2 MX/ порт COM/15" monitor/CD-ROM/FDD 3,5/Mouse/Kb, компл.	1
4	Источник бесперебойного питания, шт.	1
5	Руководство по эксплуатации ПГ01.00.000РЭ, экз.	1

Поверка

Стенд поверяется в соответствии с Методикой по поверке, утвержденной ГЦИ СИ СНИИМ и являющейся приложением к руководству по эксплуатации ПГ01.00.00РЭ. Основное поверочное оборудование - эталонный силоизмерительный датчик класса точности С3 по ГОСТ 28836, штангенциркуль по ГОСТ 166.

Межповерочный интервал - I год

Нормативные и технические документы

ТУ 3185-001-7021059819-2004 «Стенд автоматизированный для контроля пружин и эллиптических рессор подвески вагонов типа «ПГ-01». Технические условия»

Заключение

Тип «Стенд автоматизированный для контроля пружин и эллиптических рессор подвески вагонов типа «ПГ-01» 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

