

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЯ

СОГЛАСОВАНО

Заместитель руководителя



СИ СНИИМ

В.И. Евграфов

2004 г.

| | |
|--|---|
| Стенды автоматизированные для контроля параметров пружины подвески пассажирских вагонов (локомотивов) типа ПГ-03 | Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>27151-04</u> Взамен № _____ |
|--|---|

Выпускаются по ТУ 3185-003-7021059819-03

Назначение и область применения

Стенд автоматизированный для контроля параметров пружины подвески пассажирских вагонов (локомотивов) типа ПГ-03, предназначен для измерения свободной высоты, остаточной деформации и стрелы прогиба пружины подвески пассажирских вагонов (локомотивов) при заданной регулируемой нагрузке с целью их последующей отбраковки.

Стенд применяется в области испытаний железнодорожного транспорта.

Описание

Принцип действия основан на измерении нагрузки с помощью тензодатчика и измерения свободной высоты, остаточной деформации и стрелы прогиба пружины с помощью датчика линейных перемещений (ЛЛП).

Конструктивно пресс выполнен в виде силовой рамы-каркаса со встроенными фотоэлектрическим ЛЛП типа ЛИР-9 и силоизмерительным тензодатчиком. Усилие создается с помощью гидроцилиндра, размещенного вертикально в верхней части стенда. Гидроцилиндр закреплен между горизонтально расположенными плитами-щеками.

Пресс содержит нижнюю плиту-основание, на которой устанавливается тензодатчик. Усилие на тензодатчик передается через опорную плиту, которая закреплена на рычажной рамке.

Испытуемые пружины устанавливаются на тележку, которая в исходном состоянии вынесена за пределы измерительной позиции, что существенно облегчает установку больших, тяжелых пружин. Тележка перемещается в горизонтальном направлении, после чего проворачивается эксцентрик с приводом от мотор-редуктора и тележка опускается на опорную плиту.

Работа мотора-редуктора контролируется электронным блоком, который фиксирует производимые действия с помощью бесконтактных концевых выключателей.

Функциональные возможности работы стенда:

- программное обеспечение с алгоритмом испытания пружин;
- режим настройки – измерения высоты первой метки преобразователя (датчика) линейных перемещений;
- режим калибровки силоизмерительного тензодатчика.

Основные технические характеристики

| | |
|---|-----------|
| Диапазон измеряемых высот пружин, мм | 150 ÷ 545 |
| Максимальная создаваемая нагрузка, кН..... | 100 |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений высоты пружин, мм..... | ± 0,5 |
| Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений нагрузок, %..... | ± 0,5 |
| Дискретность измерений нагрузки, кг..... | 5 |
| Наработка на отказ, ч..... | 2500 |
| Напряжение сети питания, В..... | 380 ± 10% |
| Частота сети, Гц..... | 50 ± 1 |
| Потребляемая мощность, В·А, не более..... | 3500 |
| Условия эксплуатации стенда: | |
| • температура воздуха, °С..... | +10/+40 |
| • относительная влажность воздуха, не более, %..... | 90 |
| • атмосферное давление, мм. рт. ст..... | 750±30 |
| Габаритные размеры пресса в сборе, мм: | |
| • длина..... | 1060 |
| • ширина..... | 960 |
| • высота..... | 1660 |
| Масса стенда, кг, не более..... | 350 |
| Габаритные размеры насосной станции в сборе, мм: | |
| • длина..... | 650 |
| • ширина..... | 450 |
| • высота..... | 1250 |
| 2.9 Масса насосной станции в сборе, не более, кг..... | 140 |
| 2.10 Средний срок службы, лет, не менее..... | 5 |

Знак утверждения типа

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

Комплектность

| Наименование | Количество |
|---|------------|
| Пресс гидравлический с встроенными: | |
| • силовым гидроцилиндром | 1 |
| • датчиком линейных перемещений ЛИР-9 | 1 |
| • силоизмерительным датчиком 9035 ДСТ | 1 |
| • электронным блоком с ручным пультом управления пресса | 1 |
| Насосная гидростанция с блоком силового электрического управления | 1 |
| Компьютер Pentium III EB-800 / 128Mb / 20Gb/Geforce2 MX/порт COM/15" monitor/CD-ROM/FDD 3,5"/Mouse/Kb | 1 компл. |
| Комплект программного обеспечения (на жестком диске) | 1 |
| Источник бесперебойного питания | 1 |
| Руководство по эксплуатации ПГ03.2-04-004РЭ | 1 |

Поверка

Поверка стендов ПГ-03 проводят согласно документу по поверке в составе руководства по эксплуатации ПГ03.2-04-004РЭ: «Стенды автоматизированные для контроля параметров пружины подвески пассажирских вагонов (локомотива) ПГ-03». Методика поверки», утвержденному ФГУП СНИИМ в апреле 2004 г. Основное поверочное оборудование - эталонный силоизмерительный датчик класса точности С3 по ГОСТ 28836, штангенциркуль по ГОСТ 166.

Межповерочный интервал - 1 год.

Нормативные и технические документы

ГОСТ 12997-84 «ГСП. Общие технические требования. Методы испытаний».

ТУ 3185-003-7021059819-03 «Стенды автоматизированные для контроля параметров пружин подвески пассажирских вагонов (локомотивов) типа ПГ-03. Технические условия»

Заключение

Тип «Стенды автоматизированные для контроля параметров пружин подвески пассажирских вагонов (локомотивов) типа ПГ-03 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственным поверочным схемам.

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