

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ

Нижегородского ЦСМ

Подлежит публикации
в открытой печати

И.И. Решетник

2003 г.



Установки для измерения усилия сопротивления амортизаторов СА-1	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>25382-03</u> Взамен №-----
--	--

Изготавливаются по технической документации ОАО "Автоиспытания", зав. №№ 01 - 04

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Установка для измерения усилия сопротивления амортизаторов СА-1 (далее установка) предназначена для измерения усилий сопротивления при сжатии и отбое амортизатора, записи рабочей диаграммы амортизатора после сборки и проверки его на соответствие контрольной рабочей диаграмме.

Основная область применения - машиностроение.

ОПИСАНИЕ

Установка для измерения усилия сопротивления амортизаторов СА-1 представляет собой автоматизированное устройство с выводом результатов измерения на цифровое жидкокристаллическое индикаторное табло и передачей результатов измерения в персональную ЭВМ.

Принцип работы установки состоит в измерении усилий сопротивления амортизатора в режимах, приближающихся к реальным.

Измерение усилий сопротивления амортизатора проводится при ходе ползуна установки 100 мм и частоте хода ползуна 1,33 Гц, что соответствует максимальной скорости перемещения ползуна 0,42 м/с.

После пуска установки амортизатор предварительно проходит 5 циклов сжатия-отбоя для удаления лишнего воздуха и приработки клапанов.

Измерение усилий сопротивления амортизатора осуществляется каналом измерения усилий, который включает в себя силоизмерительный тензорезисторный датчик растяжения – сжатия с номинальным усилием 5000 Н, усилитель нормирующий, контроллер установки со встроенным аналого-цифровым преобразователем.

Передача усилий, возникающих в амортизаторе, к силоизмерительному датчику осуществляется с помощью рычажного устройства, установленного на верхней плите станины установки. На переднем плече рычага, длиной 240 мм, закрепляется палец, на который надевается верхняя проушина амортизатора, а к другому плечу рычага длиной 240 мм крепится силоизмерительный тензорезисторный датчик.

Усиленные и нормированные сигналы датчика усилия подаются на вход контроллера установки для индикации на цифровом табло и передачи измеренных данных в ПЭВМ верхнего уровня.

Величина смещения ползуна измеряется каналом измерения хода, который включает в себя фотоэлектрический преобразователь угловых перемещений с количеством импульсов на один оборот равным 1000, установленный на приводном валу и контроллер установки. Выходной импульсный сигнал датчика подается на цифровой вход контроллера, который путем пересчета, преобразует импульсную последовательность датчика угловых перемещений в соответствующее значение смещения ползуна и угловую скорость вращения приводного вала.

Одновременное измерение усилий сопротивления амортизатора и величины смещения ползуна дает возможность построения рабочей диаграммы амортизатора и графического представления характеристики амортизатора на ПЭВМ для последующей обработки.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

• Диапазон измерения усилия сжатия, Н	0 - 5000
• Диапазон измерения усилия растяжения, Н	-5000 - 0
• Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения усилия сжатия и растяжения, Н	± 100
• Диапазон хода ползуна, мм	0 - 100
• Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения хода ползуна, мм	± 1
• Частота хода ползуна, Гц	1,33
• Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения частоты хода ползуна, Гц	± 0,03
• Потребляемая мощность, не более, кВт	8
• Напряжение питания электродвигателя, В	380 ± 38
• Частота сети, Гц	50
• Режим работы	непрерывный
• Масса установки, кг, не более	1600
• Габаритные размеры установки, мм, не более	1130×1410×1890
• Условия эксплуатации:	
- диапазон рабочих температур, °С	10 - 35
- относительная влажность, %	30 - 80
- атмосферное давление, кПа	30 - 80

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульном листе эксплуатационной документации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект установки входят:

- установка для измерения усилия сопротивления амортизаторов СА-1 – 1 шт.
- руководство по эксплуатации – 1 шт.
- паспорт - 1 шт.
- комплект инструмента и принадлежностей – 1 шт.

ПОВЕРКА

Поверка установки для измерения усилия сопротивления амортизаторов СА-1 производится в соответствии с методикой поверки, входящей в состав руководства по эксплуатации 509.1344 РЭ часть 2, согласованной руководителем ГЦИ СИ Нижегородского ЦСМ в апреле 2003г.

Основные средства поверки:

- штанген-рейсмасс 40-400 мм цена деления 0,05 мм;
- динамометр ДОСМ-3-0,5 разряд 3;
- генератор импульсов Г5-60 длительность основных импульсов 0,1мкс-1,0 с погрешностью $\pm (0,1\tau + 3 \text{ нс})$;

Межповерочный интервал - 1 год

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- ОСТ 37.001.084-84 "Амортизаторы гидравлические телескопические автомобильные. Методы стендовых испытаний."
- Руководство по эксплуатации "Установка для измерения усилия сопротивления амортизаторов СА-1" 509.1344 РЭ

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип "Установки для измерения усилия сопротивления амортизаторов СА-1" зав. №№ 01 - 04, утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, включен в действующую государственную поверочную схему и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель: ОАО "Автоиспытания"

Адрес: 603011, г. Н. Новгород, ул. Октябрьской революции, 43

Телефон: (8-312) 42-15-98

Факс: (8-312) 42-00-23,

E-Mail: kras@internet2.ru

Главный инженер
ОАО "Автоиспытания"



Н.П. Сатунин