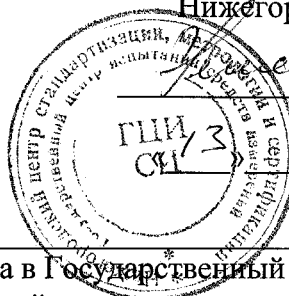


СОГЛАСОВАНО  
Руководитель ГЦИ СИ  
Нижегородского ЦСМ



И. И. Решетник

11 2002 г.

Система силоизмерительная «АСС-1»	Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>24191-02</u> Взамен № _____
-----------------------------------	---

Изготовлена по технической документации НИФТИ ННГУ. Заводской номер 001.

### Назначение и область применения

Система силоизмерительная «АСС-1» (далее система) предназначена для измерения силы через заданные интервалы времени.

Основная область применения – исследование механических характеристик металлов в составе комплекса релаксационных испытаний (КРИ).

### Описание

Система силоизмерительная «АСС-1» состоит из тензорезисторного датчика силы, устройства нормирования сигнала (УНС) и ПЭВМ типа «Pentium» с установленной платой аналого-цифрового преобразователя (АЦП) L-1450 фирмы «L-CARD».

Тензорезисторный датчик силы представляет собой четыре тензопреобразователя, соединённые по мостовой схеме и наклеенные на упругий стальной цилиндр. Цилиндр с тензопреобразователями размещен в защитном корпусе.

Тензорезисторный датчик силы соединен экранированным кабелем с УНС, в состав которого входят генератор тока, усилитель и блок питания. Блок питания является источником стабилизированного напряжения для генератора тока и усилителя. Генератор тока предназначен для питания тензорезисторного датчика силы постоянным стабилизированным током. Усилитель нормирует сигнал с датчика для его последующего преобразования в АЦП.

Плата АЦП L-1450, установленная в ПЭВМ, служит для преобразования сигнала с УНС в цифровой код через заданные интервалы времени. ПЭВМ под управлением программного обеспечения преобразует цифровой код в величину измеренной силы, индицирует её на экране монитора и сохраняет результаты в энергонезависимой дисковой памяти.

### Основные технические характеристики

Диапазон измерения силы от 1000 до 20000 Н.

Пределы допускаемой относительной погрешности системы при измерении силы в диапазоне от 1000 до 4000 Н составляют  $\pm 2\%$ , в диапазоне от 4000 до 20000 Н составляют  $\pm 1\%$ .

Диапазон задания интервалов времени между измерениями силы от 0,1 до 10 с.

Пределы допускаемой относительной погрешности системы при задании интервалов времени между измерениями силы в диапазоне от 0,1 до 1 с составляют  $\pm 2\%$ , в диапазоне от 1 до 10 с составляют  $\pm 1\%$ .

Система предназначена для эксплуатации в следующих условиях:

- температура окружающей среды  $(20 \pm 10)^\circ\text{C}$ ;
- относительная влажность воздуха от 30 до 80 % при температуре  $25^\circ\text{C}$ ;

- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа.

Напряжение питания системы: однофазная сеть переменного тока напряжением от 187 до 242 В и частотой (50 ± 1) Гц.

Потребляемая мощность:

- УНС и датчика силы тензорезисторного: не более 100 ВА;

- ПЭВМ: не более 400 ВА.

Габаритные размеры:

- УНС: 500×250×150 мм;

- датчика силы тензорезисторного: Ø70×76 мм;

- ПЭВМ: 1000×1000×500 мм.

Масса:

- УНС: не более 5 кг;

- датчика силы тензорезисторного: не более 2 кг;

- ПЭВМ: не более 15 кг.

Средняя наработка на отказ системы не менее 10 000 часов.

Полный срок службы системы – 12 лет.

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации в правом верхнем углу.

### Комплектность

В состав системы силоизмерительной «АСС-1» входят:

датчик силы тензорезисторный с кабелем БЛКУ.404176.000	1 шт.
устройство нормирования сигналов (УНС) БЛКУ.411581.000	1 шт.
ПЭВМ типа «Pentium»	1 шт.
плата АЦП L-1450 фирмы «L-CARD»	1 шт.
приспособления:	
- крышка БЛКУ.711115.000	1 шт.
- стальной шарик (шарик 10-10 ГОСТ 3722-81)	1 шт.
- стальная пластина БЛКУ.741121.000	1 шт.
комплект кабелей соединительных:	
- кабель питания БЛКУ.685631.000	1 шт.
- кабель экранированный №1 БЛКУ.685611.000	1 шт.
- кабель коаксиальный №2 БЛКУ.685661.000	1 шт.
руководство по эксплуатации БЛКУ.404161.000 РЭ	1 экз.
методика поверки	1 экз.

### Поверка

Поверка системы проводится в соответствии с документом «Система силоизмерительная «АСС-1». Методика поверки», согласованным с руководителем ГЦИ СИ Нижегородского ЦСМ в ноябре 2002 г.

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки:

машина силоизмерительная 2-го разряда типа ОД-2-5;

частотомер электронно-счетный ЧЗ-54.

Межповерочный интервал 1 год.

## Нормативные и технические документы

ГОСТ 12997 ИЗДЕЛИЯ ГСП. Общие технические условия.  
МИ 2438 ГСИ. Системы измерительные. Метрологическое обеспечение. Основные положения.

Техническая документация НИФТИ ННГУ.

## Заключение

Система силоизмерительная «АСС-1» соответствует требованиям ГОСТ 12997, МИ 2438 и технической документации НИФТИ ННГУ.

**Изготовитель:** Нижегородский исследовательский физико-технический институт  
Нижегородского государственного университета (НИФТИ ННГУ),  
Адрес: 603950, ГСП-20, г. Нижний Новгород,  
проспект Гагарина, 23, корпус 3.

Директор НИФТИ ННГУ



О. Н. Горшков