



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ ЦАГИ
им. проф. Н.Е. Жуковского

В.В. Богданов

14» 06 2007 г.

Система измерительная СИДН	Внесена в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № 35924-07
-------------------------------	--

Выпускается по технической документации ФГУП «ЦАГИ».
Заводские номера: 01...10.

Назначение и область применения

Система измерительная СИДН предназначена для измерения сигналов от тензорезисторов, тахометров и датчиков ДВЧ-2500 при исследовании динамических напряжений в конструкциях и определения числа оборотов компрессора.

Область применения – автоматизация исследовательских и технологических процессов.

Описание

Система измерительная работает следующим образом. На стадии подготовки к испытаниям в персональный компьютер вводят исходные данные, в которых указывают номера и место расположения тензорезисторов на конструкции. Измерения проводят по заданной программе. Управляет измерениями персональный компьютер через порт цифрового ввода/вывода платы сбора данных, встроенной в компьютер.

Измеряемые сигналы от тензорезисторов усиливаются и фильтруются в тензометрической аппаратуре АТМ/Д, которая входит в состав измерительной системы, поступают на плату сбора данных, где проводится сбор, измерение и передача в персональный компьютер для последующей обработки.

Сигналы от тахометров и датчиков ДВЧ-2500 измеряются измерительным модулем, встроенным в тензометрическую аппаратуру АТМ/Д, и передаются в персональный компьютер.

Основные технические характеристики

Количество каналов измерения сигналов от тензорезисторов	2...24
Номинальное сопротивление тензорезисторов, Ом	50...400
Ток питания тензорезисторов, мА	10
Относительная погрешность тока питания тензорезисторов, %	±0,2
Диапазоны измерения сигналов от тензорезисторов, мВ	0...1; 0...2; 0...4; 0...8
Диапазон частоты сигналов от тензорезисторов, кГц	0,006...20
Предел допускаемой приведенной погрешности каналов измерения сигналов от тензорезисторов на частоте 0,5 кГц, %	±0,2
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики в диапазоне частот от 6 Гц до 20 кГц, %	±3

Частоты среза встроенного фильтра, кГц	1; 2; 5; 10; ∞
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики при включенном встроенном фильтре в диапазоне частот до $0,5 F_{cp}$, %	±3
Количество каналов измерения сигналов от тахометров и датчиков ДВЧ-2500	2
Диапазон измерения сигналов от тахометров, кГц	0,1...11
Предел допускаемой приведенной погрешности каналов измерения сигналов от тахометров, %	±0,1
Диапазон измерения сигналов от датчиков ДВЧ-2500, кГц	0,3...3
Предел допускаемой приведенной погрешности каналов измерения сигналов от датчиков ДВЧ-2500, %	±0,1
Питание от сети переменного тока:	
напряжение, В	198...242
частота, Гц	50±1
Потребляемая мощность тензометрической аппаратуры АТМ/Д, В·А	не более 30
Габаритные размеры тензометрической аппаратуры АТМ/Д, мм	не более 482×140×326
Масса тензометрической аппаратуры АТМ/Д, кг	не более 6
Условия эксплуатации:	
температура окружающего воздуха, °С	15...35
относительная влажность воздуха, %	30...80
атмосферное давление, кПа	84...107

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель и эксплуатационную документацию системы измерительной СИДН методом офсетной печати или другим методом, не ухудшающим качество печати.

Комплектность

Система измерительная СИДН поставляется в комплекте, указанном в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Количество	Примечание
1	Аппаратура тензометрическая АТМ/Д	1	
2	Персональный компьютер	1	
3	Плата сбора данных	1	
4	Комплект кабелей	1	
5	Руководство по эксплуатации	1	
6	Формуляр	1	
7	Методика поверки. Приложение к руководству по эксплуатации	1	
8	Руководство оператора	1	

Поверка

Поверка измерительной системы производится в соответствии с документом «Система измерительная СИДН. Методика поверки», являющимся приложением к руководству по эксплуатации и утвержденным ГЦИ СИ ЦАГИ.

Средства поверки: магазин сопротивлений Р327; вольтметр универсальный цифровой В7-34; калибратор напряжения переменного тока В1-9; генератор низкочастотный ГЗ-110; вольтметр универсальный цифровой В7-43.

Межповерочный интервал – 1 год.

Нормативные документы

ГОСТ 12997-84. Изделия ГСП. Общие технические условия.

ГОСТ 22261-82. Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.

Заключение

Система измерительная СИДН утверждена с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечена при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственным поверочным схемам.

Изготовитель

Адрес: 140180, г. Жуковский Московской обл., ул. Жуковского, д.1,
ФГУП «ЦАГИ»

Заместитель директора
главный инженер



О.С. Мамедов