

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ

ФГУП «ЦАГИ»

П.В. Богданов

2007 г.



Аппаратура измерительная АТМ-16	Внесена в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный номер 36831-08 Взамен № _____
---------------------------------	---

Выпускается по техническим условиям ТУ 1250-070-07542112-07.

Назначение и область применения

Аппаратура измерительная АТМ-16 предназначена для измерения сигналов от тензорезисторных мостов, полумостов и тензорезисторов при статико-динамических исследованиях конструкций на прочность в различных отраслях промышленности.

Описание

Аппаратура измерительная АТМ-16 является многофункциональным средством измерения, осуществляющим сбор и преобразование измерительной информации от тензорезисторных мостов, полумостов и тензорезисторов.

Аппаратура имеет блочно-модульную конструкцию на основе набора сменных функционально независимых измерительных модулей (каналов), работающих параллельно во времени.

В аппаратуре используются три типа измерительных каналов:

- измерительные каналы для работы с тензорезисторными мостами;
- измерительные каналы для работы с тензорезисторными полумостами;
- измерительные каналы для работы с тензорезисторами.

Питание тензорезисторных мостов и полумостов осуществляется напряжением несущей частоты прямоугольной формы.

Питание одиночных тензорезисторов осуществляется током несущей частоты.

Измеряемые сигналы от тензорезисторных мостов, полумостов и тензорезисторов формируются, усиливаются, фильтруются и поступают на аналоговые выходы аппаратуры и одновременно через коммутатор и АЦП в контроллер, который осуществляет взаимодействие аппаратуры с персональным компьютером по интерфейсу RS485/RS232, USB.

При работе с персональным компьютером по интерфейсу RS232 и одновременной работе 16 измерительных каналов максимальная частота измеряемых сигналов составляет 50 Гц.

Основные технические характеристики

Количество измерительных каналов	2...16
Номинальное сопротивление тензорезисторных мостов, полумостов и тензорезисторов (R_n), Ом	100...400
Напряжение питания тензорезисторных мостов и полумостов, В	3; 4; 5
Ток питания тензорезисторов, мА	5; 10

Частота напряжения питания мостов, полумостов, тока питания тензорезисторов, Гц	1000; 5000
Относительная погрешность напряжения питания тензорезисторных мостов и полумостов, %	±0,1
Относительная погрешность тока питания тензорезисторов, %	±0,2
Диапазоны измерения сигналов от тензорезисторных мостов и полумостов, мВ	0...5; 0...10; 0...20; 0...40
Предел допускаемой приведенной погрешности каналов измерения сигналов от тензорезисторных мостов, %	±0,1
Предел допускаемой приведенной погрешности каналов измерения сигналов от тензорезисторных полумостов, %	±0,3
Диапазон измерения сигналов от тензорезисторов, Ом	±0,02 R _n
Предел допускаемой приведенной погрешности каналов измерения сигналов от тензорезисторов, %	±0,2
Диапазон частоты измеряемых сигналов, Гц	0...1000
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики в диапазоне частот от 0 до 1000 Гц, %	±2,5
Коэффициенты усиления	250; 500; 1000; 2000
Длина линии связи от аппаратуры до датчика, м	не более 30
Питание от сети переменного тока:	
напряжение, В	198...242
частота, Гц	50±1
Потребляемая мощность, В·А	не более 40
Габаритные размеры, мм	не более 482×140×326
Масса, кг	не более 7
Условия эксплуатации:	
температура окружающего воздуха, °С	15...35
относительная влажность воздуха, %	30...80
атмосферное давление, кПа	84...107
Средний срок службы, лет	не менее 10

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносят на специальную табличку на лицевой панели аппаратуры измерительной АТМ-16 методом наклейки, на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность

Аппаратура измерительная АТМ-16 поставляется в комплекте, указанном в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Количество	Примечание
1	Аппаратура измерительная АТМ-16.	1	
2	Кабель связи RS485/RS232.	1	
3	Кабель питания.	1	
4	Руководство по эксплуатации.	1	
5	Формуляр.	1	
6	Методика поверки. Приложение к руководству по эксплуатации.	1	

Поверка

Поверку аппаратуры измерительной АТМ-16 проводят в соответствии с документом «Аппаратура измерительная АТМ-16. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ЦАГИ» 28.11.2007 г.

Основное оборудование, необходимое для проведения поверки: имитатор выходных сигналов тензорезисторов ИСТ-1; магазин сопротивления Р327; вольтметр универсальный цифровой В7-34; генератор сигналов ГЗ-110; магазины сопротивления МСР-60М.

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

Аппаратура измерительная АТМ-16 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: ЗАО «АЭРОКОН» 140180, г. Жуковский, ул. Жуковского, д.1, Московская обл.
Факс/телефон (495) 777-63-25.

Генеральный директор
ЗАО «АЭРОКОН»



Э.Г. Багдасарян