

СОГЛАСОВАНО

Приложение к свидетельству
№ _____ об утверждении типа
средств измерений

Начальник ГЦИ СИ «Воентест»
32 ГНИИ МО РФ



С.И. Донченко

2009 г.

Тензоусилители 2310	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>42849-09</u> Взамен № _____
----------------------------	--

Изготовлены по технической документации фирмы «Measurements Group», США. Заводские номера 041139, 041206, 041277, 045005, 045063, 045070, 045079, 045150, 045165, 045172, 045180, 045189, 045191, 045201, 045202, 045217, 045233, 045238, 045248, 045251, 045265, 045267, 045280, 045281, 045282, 045283, 045286, 045306, 045325, 045329, 045331, 045337, 045343, 045350, 046660, 046684, 046688, 046717.

Назначение и область применения

Тензоусилители 2310 (далее - тензоусилители) предназначены для нормированного усиления и преобразования сигналов, поступающих с тензометрических датчиков, собранных по мостовой схеме, и применяются на объектах области обороны и безопасности в комплекте с тензометрическими датчиками для испытаний конструкций на статическую прочность.

Описание

Принцип действия тензоусилителей основан на преобразовании поступающих с тензодатчиков сигналов, пропорциональных измеряемому параметру, в напряжение низкочастотного выходного сигнала. Функционально тензоусилители состоят из входной цепи, усилителя, фильтра низких частот.

Входная цепь обеспечивает коммутацию тензодатчиков и тензоусилителей и обладает возможностью конфигурирования вариантов подключения тензодатчиков и содержит дополняющие резисторы, которые подключаются к тензодатчикам при преобразованиях по схеме $\frac{1}{4}$ моста, полумост и дополняют до схемы полного моста.

Конструктивно тензоусилитель выполнен в отдельном корпусе с источником питания, обеспечивающем питание тензодатчиков напряжением постоянного тока. Источник питания снабжен защитой от перегрузки по силе тока потребления.

Усилитель осуществляет масштабирование сигнала, имеет ряд фиксированных коэффициентов передачи, переключаемых вручную.

На выходе тензоусилителя установлен фильтр низких частот, имеющий ряд фиксированных частот среза, а также широкополосный режим.

Основные технические характеристики

Диапазон измерений разбаланса мостовой схемы при питании напряжением постоянного тока 5 В, мВ.....от минус 50,0 до 50,0.

Пределы допускаемой относительной погрешности измерений разбаланса мостовой схемы при питании напряжением постоянного тока 5 В, %..... $\pm 1,0$.

Параметры электропитания от сети переменного тока:

напряжение переменного тока, В..... 220 ± 22 ;

частота переменного тока, Гц..... 50 ± 1 .

Потребляемая мощность, В·А, не более.....	10.
Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм, не более	405 × 44 × 223.
Масса, кг, не более.....	2,7.
Рабочие условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °С.....	20 ± 5;
- относительная влажность воздуха при температуре 25 °С, %.....	до 80;
- атмосферное давление, кПа	от 84 до 106,7.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на боковую стенку тензоусилителя в виде наклейки и на титульный лист технической документации методом компьютерной графики.

Комплектность

В комплект поставки входят: тензоусилитель 2310, комплект эксплуатационной документации, методика поверки.

Поверка

Поверка тензоусилителей проводится в соответствии с документом «Тензоусилители 2310 фирмы «Measurements Group», США. Методика поверки», утвержденным начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ в апреле 2009 г. и входящим в комплект поставки.

Средства поверки: мультиметр Agilent 3458A (диапазоны измерений напряжения постоянного тока $\pm 0,1$, ± 1 , ± 10 , ± 100 В, пределы допускаемой относительной погрешности измерений $\pm 0,01$ %), магазин электрического сопротивления Р4834 (2 шт.) (диапазон установки сопротивления постоянному току от 0,01 Ом до 10 кОм, пределы допускаемой относительной погрешности установки сопротивления $\pm 0,05$ %).

Межповерочный интервал - 1 год.

Нормативные и технические документы

Техническая документация фирмы-изготовителя.

Заключение

Тип тензоусилителей 2310 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации.

Изготовитель

Фирма «Measurements Group», США.
Raleigh, Nord Carolina 27611.

От Заказчика:

Руководитель Центра обеспечения качества
ОАО «РКК «Энергия» имени С.П. Королёва»



С.В. Капитанов