



СОГЛАСОВАНО

зам. директора ФГУП "ВНИИМС"

В.Н. Яншин

14 " *сентября* 2005 г

| | |
|--|---|
| Тензоусилители телеметрические ТТ01 | Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>30017-05</u> Взамен № _____ |
|--|---|

Выпускаются по техническим условиям ТУ РБ 100032498.001-2002, Республика Беларусь.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Тензоусилители телеметрические ТТ01 (далее тензоусилители) предназначены для усиления, преобразования и бесконтактной передачи на измерительный прибор сигналов от тензорезисторов, расположенных на вращающихся или совершающих возвратно-поступательное движение деталях машин и механизмов.

С помощью тензоусилителя могут быть выполнены измерения относительных деформаций, вибраций, крутящих и изгибающих моментов, сил или других параметров, в которых первичными преобразователями являются тензорезисторы.

ОПИСАНИЕ

Тензоусилитель состоит из передатчика, размещаемого непосредственно на объекте, приемника, располагаемого вблизи от передатчика, и декодера. Связь между передатчиком и приемником – электростатическая.

Сигнал разбаланса тензомоста усиливается усилителем передатчика, кодируется и преобразуется в сигналы с время-импульсной модуляцией. Сигналы с время-импульсной модуляцией поступают на вход приемника через конденсатор связи, образованный антеннами передатчика и приемника. В приемнике осуществляется обратное преобразование сигналов с время-импульсной модуляцией в аналоговый сигнал.

Конструктивно передатчик выполнен в виде блока из алюминиевого сплава. Через один торец блока выведен многожильный кабель для подключения тензомоста и источника питания, на противоположном торце расположено отверстие для доступа к потенциометру подстройки «нуля», закрытое завинчивающейся пробкой. На верхней плоскости передатчика установлен двухцветный светодиод, индицирующий наличие напряжения питания на передатчике.

Приемник имеет форму цилиндра с наружной резьбой. Крепление приемника и регулировка зазора между передающей антенной и приемником осуществляется гайками, накрученными на корпус приемника. На заднем торце приемника установлен двухцветный светодиод. Красное свечение светодиода свидетельствует о наличии питания на приемнике, но об отсутствии принимаемого сигнала, зеленое – о нормальном функционировании канала связи.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Наименование характеристики | Значение параметра |
|--|---|
| Диапазоны номинальных входных сигналов, мВ/В Примечание - при питании тензомоста напряжением питания передатчика | от - 0,5 до +0,5; от - 1,5 до +1,5; от - 4,5 до + 4,5 |
| Пределы регулировки разбаланса тензомоста, мВ/В | 2 |
| Выходное напряжение, соответствующее нулевому входному сигналу, В | 3 |
| Выходное напряжение при сопротивлении нагрузки не менее 10 кОм и номинальном входном сигнале, В | от +0,5 до +5,5 |
| Предел допускаемой основной приведенной погрешности по выходному напряжению на постоянном токе, % | $\pm 0,5$ |
| Полоса пропускания частот по уровню минус 3дБ, Гц, не менее | 500 |
| Неравномерность амплитудно-частотной характеристики в полосе частот до 300 Гц, дБ, не более | 0,1 |
| Относительный уровень шумов, помех (при отсутствии входного сигнала), дБ | не более минус 60 |
| Габаритные размеры, мм, не более - передатчика при длине соединительного кабеля, м - приемника при длине соединительного кабеля, м | 46×33×13 не менее 0,3 Ø 27×43 не менее 10 |
| Масса, г, не более - передатчика - приемника | 40 350 |
| Напряжение питания: - передатчика, В - приемника, В | 4,8 (от 3,5 до 5,5) от 10 до 32 |
| Ток потребления, мА, не более - передатчиком - приемником | 15 20 |
| Рабочие условия применения: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, % - атмосферное давление, кПа | от - 40 до + 50 до 95 при 35 °С От 53,3 до 106,7 кПа (400-800 мм рт.ст.) |

ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак государственного реестра наносится на титульные листы эксплуатационной документации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

| Наименование, тип | Обозначение | Количество |
|-----------------------------|-----------------|------------|
| Передатчик | T01-1 | 1 |
| Приемник | T01-2 | 1 |
| Гайка | T01.0.00.01 | 2 |
| Розетка | 2Pm14B4Г1В1 | 1 |
| Руководство по эксплуатации | ТТ01 РЭ | 1 |
| Методика поверки | МП.МН 1151-2002 | 1 |

ПОВЕРКА

Тензоусилители телеметрические ТТ01, используемые в сферах, подлежащих государственному метрологическому надзору и контролю, подлежат первичной поверке до ввода их в эксплуатацию и периодической поверке в процессе эксплуатации.

Поверка тензоусилителей осуществляется по методике поверки МП.МН 1151-2002, утвержденной БелГИМ 10.06.2002 г.

Перечень основного оборудования для поверки:

| Наименование средств измерений | Тип |
|--------------------------------|-------|
| Магазин сопротивлений | МСП63 |
| Магазин сопротивлений | P4002 |
| Вольтметр цифровой | B7-65 |
| Универсальный источник питания | B5-29 |

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 22261-94 ЕССП. Средства измерения электрических и магнитных величин. Общие технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип тензоусилителя телеметрического ТТ01 утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Изготовитель: ООО «Тилком»

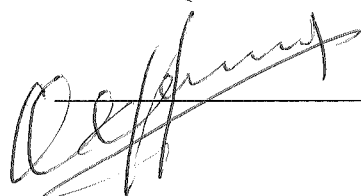
Адрес: Республика Беларусь, 220090, г. Минск, ул. Олешева 3

Тел. 284 12 65, тел./факс 271 34 27

Директор ООО «Тилком»


Лемачко В.В.

Начальник НИЦИСИиТ


Курганский С.В.