

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи промежуточные Вм 5514

Назначение средства измерений

Преобразователи промежуточные Вм 5514 (далее по тексту - преобразователи) предназначены для усиления сигналов с тензометрических первичных преобразователей статико-динамических процессов, имеющих параметры мостовой схемы.

Описание средства измерений

Преобразователь Вм 5514 представляет собой восьмиканальный измерительный прибор. Измерительный канал включает в себя усилитель и фильтр. Сигнал с мостового тензодатчика, пропорциональный измеряемому параметру, поступает на вход усилителя постоянного напряжения. Усиленный сигнал поступает на фильтр нижних частот, позволяющий выделить напряжение низкочастотного выходного сигнала. Требуемый исходный уровень на выходе измерительного канала устанавливается с помощью системы автоматической балансировки, позволяющей хранить информацию об уровне балансировки при отключении питания. С помощью формирователя калибровочных импульсов осуществляется калибровка системы датчик-преобразователь путем подключения образцового резистора к плечу измерительного моста тензодатчика. В преобразователях предусмотрен контроль целостности измерительных цепей датчика. Блок контроля подключен к измерительной диагонали моста тензодатчика и выдает сигнал о состоянии моста тензодатчика. Одновременно блок контроля отключает питание тензодатчика, который находится в аварийном режиме.

Внешний вид преобразователя приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Внешний вид преобразователя

Схема пломбирования от несанкционированного доступа приведена на рисунке 2.

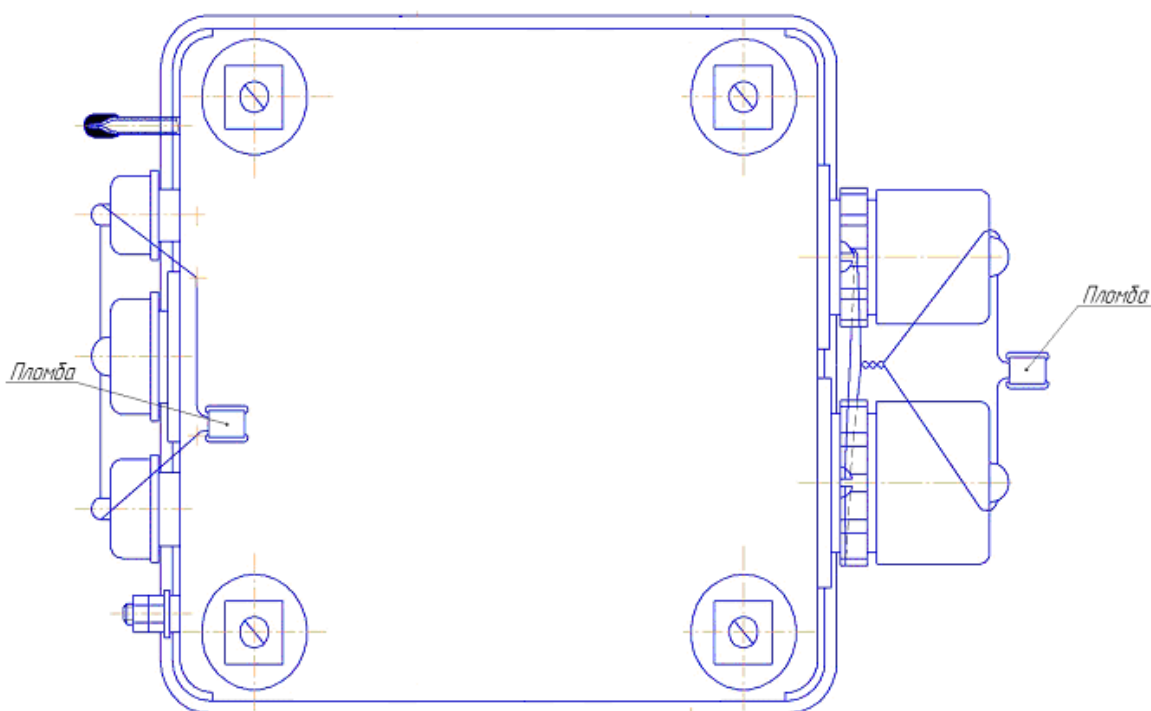


Рисунок 2 - Схема пломбирования от несанкционированного доступа

В зависимости от диапазона измерений преобразователь имеет шесть вариантов исполнения $\Delta R/R = 2,8 \cdot 10^{-3}$; $5,6 \cdot 10^{-3}$; $11,2 \cdot 10^{-3}$; $16 \cdot 10^{-3}$; $31,5 \cdot 10^{-3}$; $63 \cdot 10^{-3}$.

Метрологические и технические характеристики

Наименование показателя	Значение показателя
Пределы измерений, $\Delta R/R$	$2,8 \cdot 10^{-3}$; $5,6 \cdot 10^{-3}$; $11,2 \cdot 10^{-3}$; $16 \cdot 10^{-3}$; $31,5 \cdot 10^{-3}$; $63 \cdot 10^{-3}$
Выходной сигнал, В	от 0 до 6
Частотный диапазон, Гц	0-16; 0-31,5; 0-63; 0-125; 0-250; 0-500; 0-1000
Напряжение питания, В	23-34
Ток потребления, мА, не более	320
Предел основной приведенной погрешности, %, не более	0,5
Предел дополнительной погрешности от воздействия температуры среды и напряжения питания, %, не более	1,96
Сопротивление электрической изоляции в нормальных климатических условиях, МОм, не менее	20
Диапазон рабочих температур, °С	от минус 50 до 50
Масса, кг, не более	$1,9 \pm 0,2$
Габаритные размеры(ширина x длина x высота), мм	134,5x142,5x91,5

Примечание: нормальные климатические условия характеризуются по ГОСТ 15150-69 температурой воздуха от 15°C до 35°C, относительной влажностью воздуха от 45% до 75%, атмосферным давлением от 86 до 106 кПа (от 645 до 795 мм рт.ст.).

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист эксплуатационной документации.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки входят:
преобразователь Вм 5514 – 1 шт.;
формуляр Вм3.211.030ФО – 1 экз.;
руководство по эксплуатации Вм3.211.030РЭ – 1 экз.;
розетка СНЦ13-76/22Р-11-а-В ГЕ0.364.245 ТУ – 1 шт., розетка СНЦ13-102/27Р-11-а-В ГЕ0.364.245 ТУ - 1шт.;

Поверка

Поверка осуществляется по методике Вм 3.211.030 МП «Преобразователи промежуточные Вм 5514. Методика поверки», утвержденной начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ 20 июля 2004 г.

Средства поверки: источник питания постоянного тока Б5-45; вольтметр универсальный цифровой В7-34А; источник питания постоянного тока Б5-8; тераомметр Е6-13А; осциллограф универсальный С1-83; прибор комбинированный Ц-4353

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений содержится в руководстве по эксплуатации Вм 3.211.030РЭ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к преобразователям промежуточным Вм 5514

Преобразователь промежуточный Вм 5514 Технические условия Вм 3.211.030 ТУ.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Измерения, предусмотренные законодательством Российской Федерации о техническом регулировании.

Изготовитель

Открытое акционерное общество «Научно-исследовательский институт физических измерений» (ОАО «НИИФИ»).

Володарского ул., д. 8/10, г. Пенза, Российская Федерация, 440026

Телефон: (8412) 56-55-63

Факс: (8412) 55-14-99

e-mail: info@niifi.ru

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений ОАО «НИИФИ» (ГЦИ СИ ОАО «НИИФИ»).

Володарского ул., д. 8/10, г. Пенза, Российская Федерация, 440026

Телефон: (8412) 56-26-93,

Факс: (8412) 55-14-99

Аттестат аккредитации государственного центра испытаний средств измерений № 30146-11 от 17.03.2011 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. " _____ " _____ 2013 г.