

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 1800 от 23.08.2018 г.)

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.

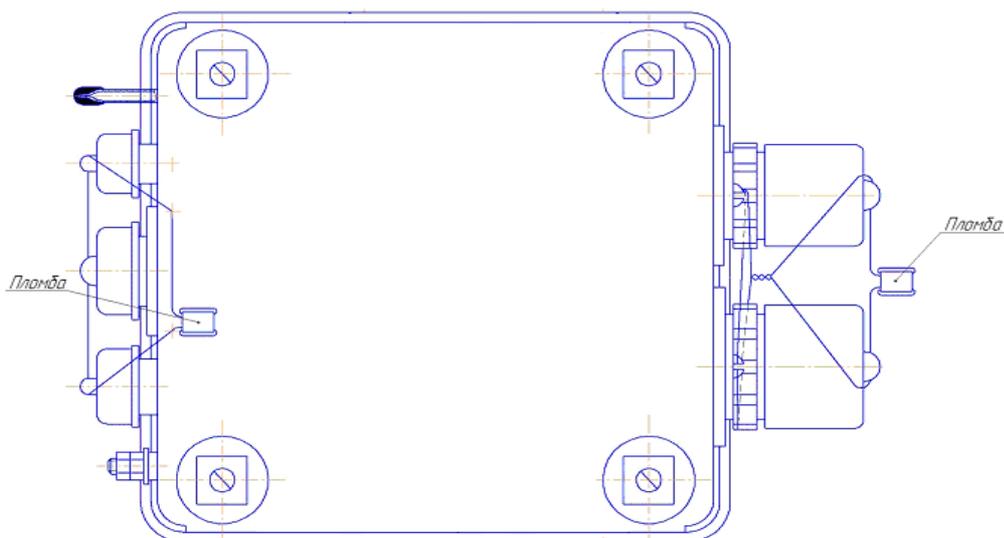


Рисунок 2 - Схема пломбирования от несанкционированного доступа

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

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1

Наименование показателя	Значение показателя
Диапазоны измерений, $\Delta R/R$	от 0 до $2,8 \cdot 10^{-3}$; от 0 до $5,6 \cdot 10^{-3}$; от 0 до $11,2 \cdot 10^{-3}$; от 0 до $16 \cdot 10^{-3}$; от 0 до $31,5 \cdot 10^{-3}$; от 0 до $63 \cdot 10^{-3}$
Выходной сигнал, В	от 0 до 6
Частотный диапазон, Гц	от 0 до 16; от 0 до 31,5; от 0 до 63; от 0 до 125; от 0 до 250; от 0 до 500; от 0 до 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 - 50 до 50
Масса, кг, не более	1,9±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 °С до 35 °С, относительной влажностью воздуха от 45 % до 75 %, атмосферным давлением от 86 до 106 кПа (от 645 до 795 мм рт.ст.).

Знак утверждения типа
наносится на титульный лист эксплуатационной документации.

Комплектность средства измерений

Таблица 2

Наименование	Количество
1 Преобразователь Вм 5514	1 шт.
2 Формуляр Вм3.211.030ФО	1 экз.
3 Руководство по эксплуатации Вм3.211.030РЭ	1 экз.
4 Розетка СНЦ13-76/22Р-11-а-В ГЕ0.364.245 ТУ	1 шт.
5 Розетка СНЦ13-102/27Р-11-а-В ГЕ0.364.245 ТУ	1шт.
6 Методика поверки Вм3.211.030МП	1 экз.

Поверка

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

Основные средства поверки: источник питания постоянного тока Б5-45 (Госреестр № 5965-77, диапазоны задаваемых напряжений от 0,1 до 49,9 В, погрешность $\pm(0,5 \%U_{уст} + 0,1\%U_{max})$ В); вольтметр универсальный цифровой В7-34А (Госреестр № 7982-80, диапазон измерений напряжений постоянного тока (0,1 - 1000) В, класс точности (0,02/0,01-0,0015/0,002)); источник питания постоянного тока Б5-8 (Госреестр № 6383-77, диапазон задаваемых напряжений от 0 до 50 В, погрешность $\pm 3\%$); тераомметр Е6-13А (Госреестр № 4649-80, диапазон измерений от 10 Ом до 100 ТОм, погрешность измерений не более $\pm 2,5 \%$); осциллограф универсальный С1-83 (Госреестр № 6979-79, диапазон измерения напряжений от 400 мкВ до 200 В, диапазон измерения временных интервалов от 400 нс до 20 с, погрешность $\pm 5 \%$); прибор комбинированный Ц-4353 (Госреестр № 5913-77, диапазон измерений силы постоянного тока от 0 до 1500 мА, класс точности 1,5).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

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

Технические условия Вм 3.211.030 ТУ

Изготовитель

Акционерное общество «Научно-исследовательский институт физических измерений»
(АО «НИИФИ»)

ИНН 5836636246

Адрес: 440026, г. Пенза, ул. Володарского, д. 8/10

Телефон: (8412) 56-55-63

Факс: (8412) 55-14-99

E-mail: info@niifi.ru

Испытательный центр

ГЦИ СИ Открытое акционерное общество «Научно-исследовательский институт физических измерений»

Адрес: 440026, г. Пенза, ул. Володарского, д. 8/10

Телефон: (8412) 56-26-93

Факс: (8412) 55-14-99

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ОАО «НИИФИ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30146-14 от 17.03.2011 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п. « ____ » _____ 2018 г.