

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 1726 от 25.07.2019 г.)

Преобразователи Вm 5510

Назначение средства измерений

Преобразователи Вm 5510 (далее - преобразователи) предназначены для измерения сигналов от датчиков тензометрического типа и преобразования их в аналоговый сигнал – напряжение постоянного тока.

Описание средства измерений

Преобразователь состоит из блока питания, формирователя калибровочных импульсов и измерительного канала.

Блоки расположены на 2-х платах, которые жёстко закреплены внутри герметичного корпуса. На внешней стороне корпуса имеются разъёмы: X1 (ВХОД) – для подключения датчика, X2 (ВЫХОД) – для подключения регистратора, X3 КРОСС – для кроссировки.

Принцип действия преобразователя основан на усилении и преобразовании сигнала поступающего с тензодатчика. Сигнал с тензодатчика, пропорциональный измеряемому параметру, поступает в измерительный канал. Измерительный канал усиливает сигнал и передаёт его на регистратор.

Преобразователи в зависимости от частотного диапазона фильтра и вида приемки изготавливаются в 6 модификациях в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1

Обозначение	Индекс и вариант исполнения	Диапазон фильтра, Гц
Вm3.211.021	Вm 5510- <u> </u>	от 0 до 500
-01	Вm 5510-1	от 0 до 500
-02	Вm 5510-2	от 0 до 10
-03	Вm 5510-3	от 0 до 20
-04	Вm 5510-4	от 0 до 10
-05	Вm 5510-5	от 0 до 20

Общий вид преобразователя приведен на рисунке 1, схема обозначения мест маркировки и заводского номера приведена на рисунке 2, схема пломбировки от несанкционированного доступа – на рисунке 3.

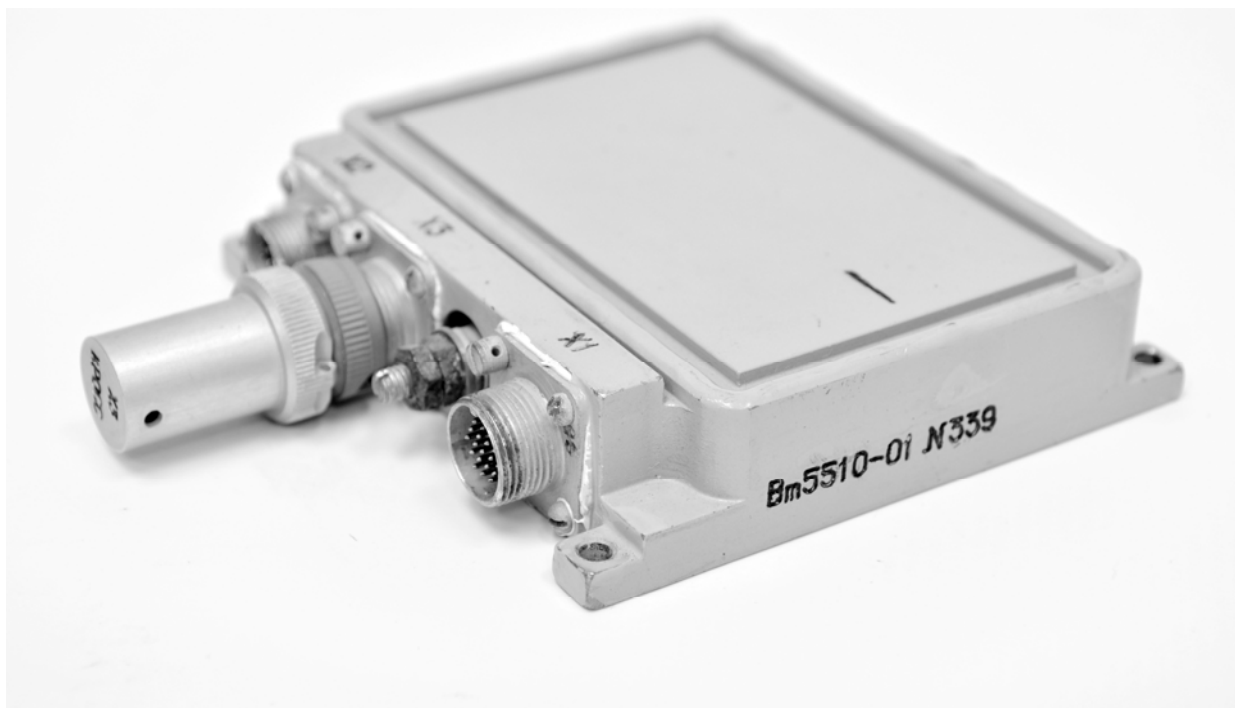


Рисунок 1 - Общий вид преобразователя

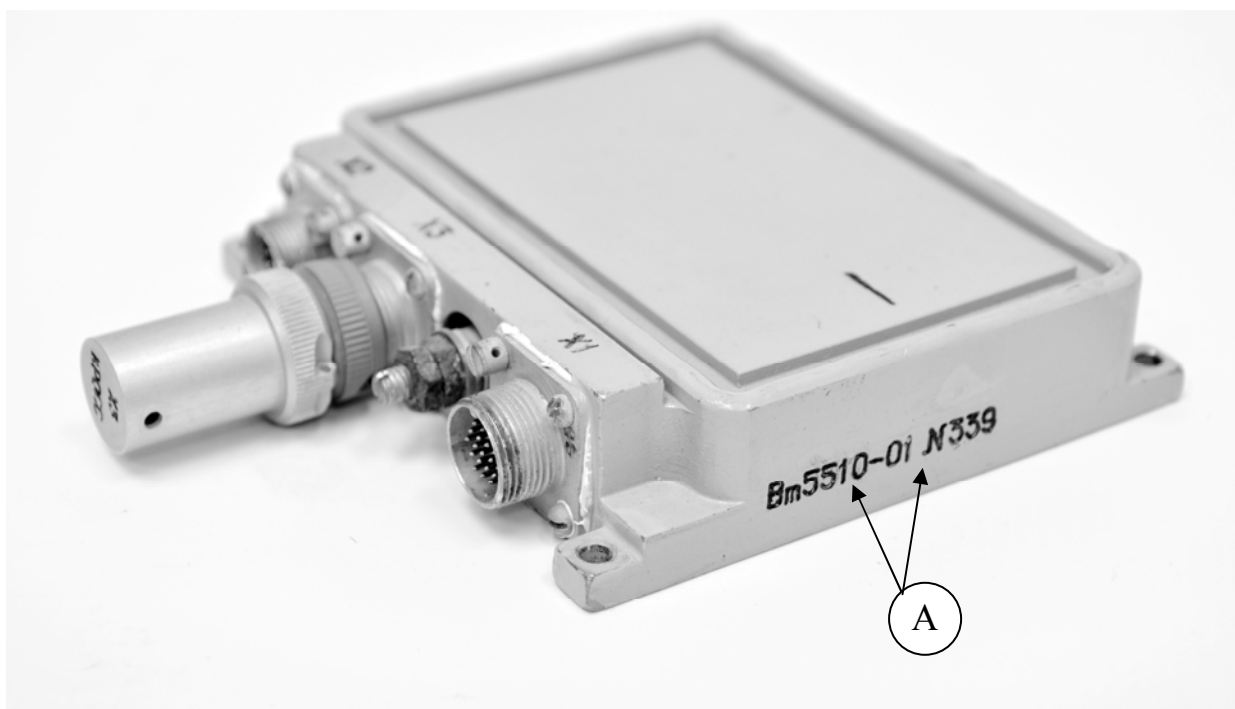


Рисунок 2 – Схема обозначения мест маркировки и заводского номера

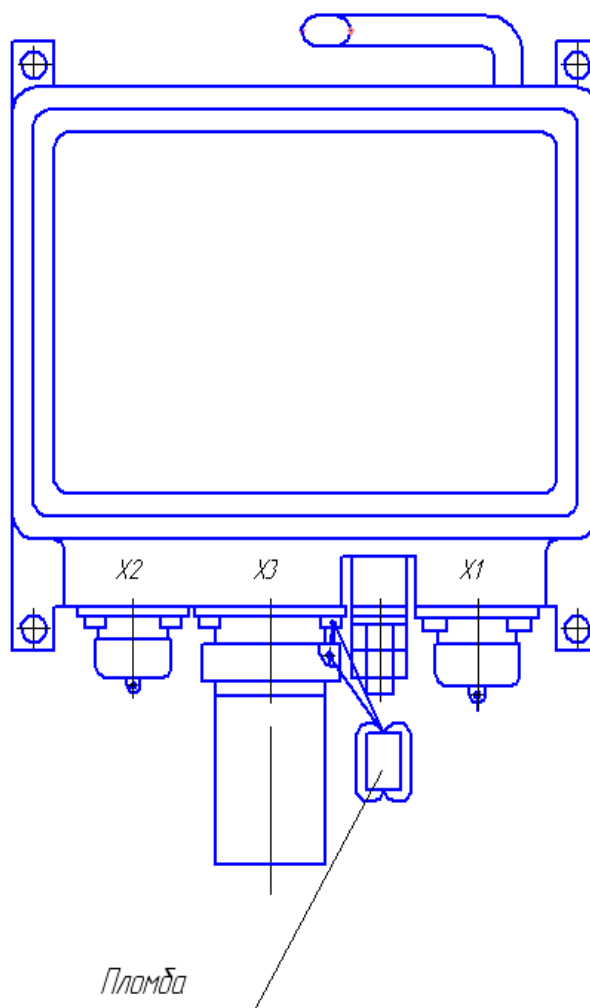


Рисунок 3 - Схема пломбировки от несанкционированного доступа

Программное обеспечение
 отсутствует.

Основные технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики преобразователей приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений, $\Delta R/R$:	
1-ый, 4-й диапазоны	От 0 до $5,6 \cdot 10^{-3}$
2-ой диапазон	От 0 до $11,2 \cdot 10^{-3}$
Начальное значение выходного сигнала, В:	
1-го диапазона	от 0,7 до 1,2
2-го, 4-го диапазонов	от 0,1 до 0,6
Номинальное значение выходного сигнала, В:	
1-го диапазона	$3,3 \pm 0,20$
2-го, 4-го диапазонов	$5,5 \pm 0,35$
Пределы допускаемой основной погрешности измерения относительного изменения сопротивления преобразователя, %	$\pm 0,4$

Продолжение таблицы 2

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой погрешности от нелинейности градуировочной характеристики, %	$\pm 0,3$
Пределы дополнительной допускаемой от воздействия температуры на 10 градусов, %	$\pm 0,04$
Напряжение питания преобразователя, В	от 24 до 32
Диапазон рабочих температур, °С	от - 50 до + 50
Масса, кг, не более	0,190
Габаритные размеры, мм, не более	86,5 x 80,5 x 19,5

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на эксплуатационную документацию.

Комплектность средства измерений

Таблица 3

Наименование	Количество
Преобразователь Вм 5510	1 шт.
Розетка МР1-30-5-В ГЕО.364.184 ТУ	1 шт. (для Вм 5510, Вм 5510-4, Вм 5510-5)
Розетка ОС МР1-30-5-В ГЕО.364.184 ТУ, БРО.364.045 ТУ	1 шт. (для Вм 5510-1, Вм 5510-2, Вм 5510-3)
Формуляр Вм3.211.021 ФО	1 экз.
Руководство по эксплуатации Вм3.211.021 РЭ	1 экз.
Методика поверки Вм3.211.021 МП	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу Вм3.211.021 МП «Преобразователи Вм 5510. Методика поверки», утвержденному ОАО «НИИФИ» 10.06.2014 г.

Основные средства поверки:

- штангенциркуль ЩЦ-II (госреестр № 24156-02, диапазон измерения от 0 до 250 мм, погрешность $\pm 0,05$ мм);
- весы настольные циферблатные ВНЦ-2м (госреестр № 17132-98, диапазон измерений от 10 до 2000 г, погрешность ± 3 г);
- источник питания постоянного тока Б5-45 (госреестр № 5965-77, предел измерений (0,1-49,9) В, ПГ 1,2 %);
- вольтметр универсальный цифровой В7-34А (госреестр № 7982-80, предел измерений $(7 \cdot 10^{-6} \div 10^3)$ В, КТ (0,01/0,002-0,02/0,01));
- вольтметр цифровой В7-16А (госреестр № 6458-79, диапазон от 0 до 1000 В, погрешность $\pm (2 \cdot 10^{-4} U_x + 2 \cdot 10^{-4} U_K)$).

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 Вм 5510

Технические условия Вм 3.211.021 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

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

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

Телефон: (8412) 56-26-93

Факс: (8412) 55-14-99

Аттестат аккредитации АО «НИИФИ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30146-14 от 06.03.2014 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « ____ » _____ 2019 г.