

УТВЕРЖДЕНО  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «17» июня 2024 г. № 1442

Регистрационный № 58199-14

Лист № 1  
Всего листов 5

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Преобразователи Вм 5510

#### Назначение средства измерений

Преобразователи Вм 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
Вм3.211.021	Bm 5510-_	от 0 до 500
	-01	от 0 до 500
	-02	от 0 до 10
	-03	от 0 до 20
	-04	от 0 до 10
	-05	от 0 до 20

Общий вид преобразователя представлен на рисунке 1. Индекс и вариант исполнения выполняется методом гравирования на корпусе в виде буквенно-цифрового обозначения, заводской номер выполняется методом гравирования на корпусе в виде цифрового обозначения (рисунок 1).

От несанкционированного доступа преобразователь опломбирован способом 1 по ОСТ 92-8918-77. Схема пломбировки от несанкционированного доступа представлена на рисунке 2.

Нанесение знака поверки на преобразователь не предусмотрено.

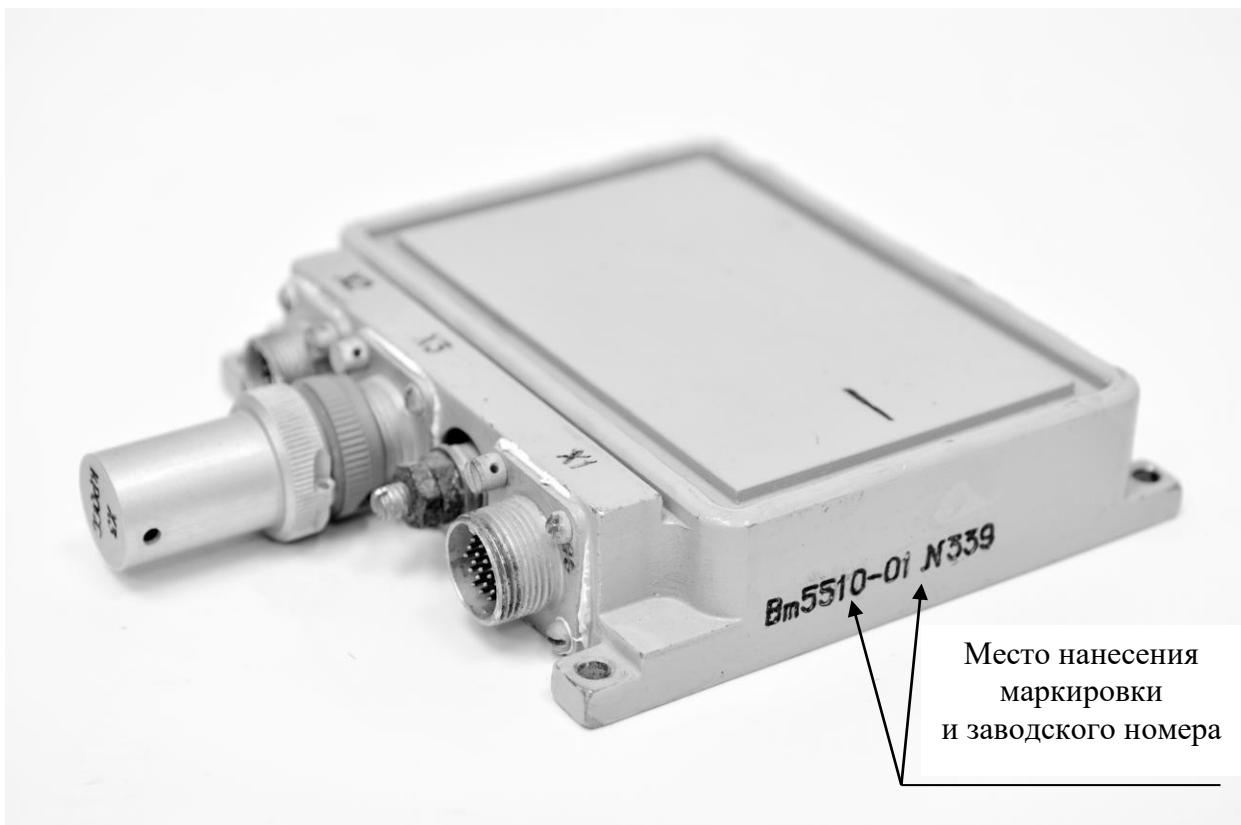


Рисунок 1 – Общий вид преобразователя Вм 5510 с указанием мест нанесения заводского номера и маркировки

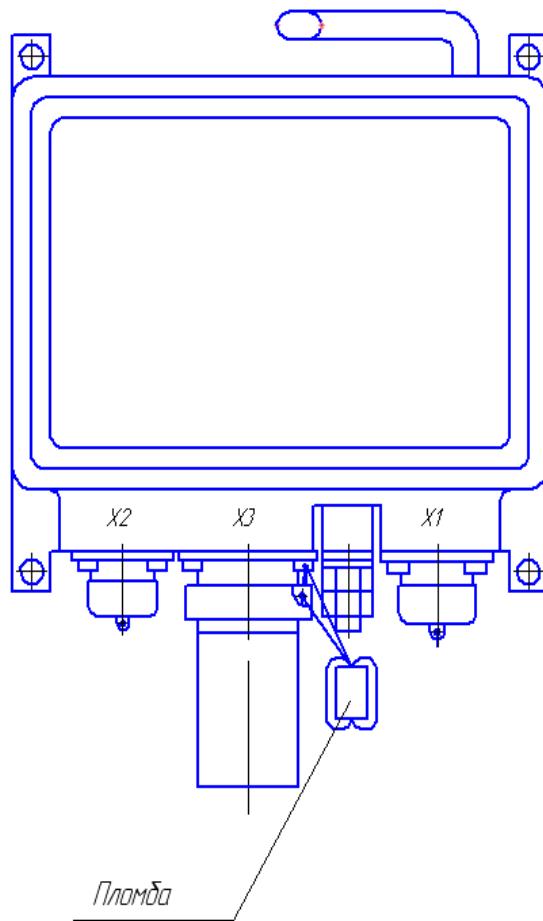


Рисунок 2 – Схема пломбировки от несанкционированного доступа

### Метрологические и технические характеристики

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, %	± 0,3
Пределы дополнительной допускаемой от воздействия температуры на 10 градусов, %	± 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 титульные листы эксплуатационной документации.

**Комплектность средства измерений**

Таблица 3

Наименование	Обозначение	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, 6РО.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	–	1 экз.

**Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в разделе «Проверка технического состояния, измерение параметров» руководства по эксплуатации Вм3.211.021 РЭ.

**Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений**

Вм 3.211.021 ТУ Преобразователи Вм 5510. Технические условия.

**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  
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30146-2014.