

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «19» августа 2022 г. № 2068

Регистрационный № 86454-22

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи Вm 5509

Назначение средства измерений

Преобразователи Вm 5509 (далее - преобразователи) предназначены для измерений сопротивления мостовой схемы датчиков тензометрического типа, преобразования его в аналоговый сигнал – напряжение постоянного и переменного тока с последующим усилением.

Описание средства измерений

Преобразователи представляют собой моноблочный прибор, включающий в себя: четыре измерительных канала, источник напряжения питания датчиков, калибратор.

На внешней стороне корпуса имеются разъёмы: X1 (ВХОД) – для подключения датчиков (до 4-х штук), X2 (ВЫХОД) – для подключения регистратора, X3 (КРОСС) – для кроссировки, перестройки диапазона измерений.

Принцип действия преобразователя основан на усилении и преобразовании сигнала поступающего с тензодатчика. Сигнал с тензодатчика, пропорциональный измеряемому параметру, поступает в измерительный канал. Измерительные каналы усиливают сигналы и передают их на регистратор.

Преобразователи изготавливаются в 35 исполнениях. Вариант исполнения оговаривается при заказе преобразователя в соответствии с таблицей 1. Варианты исполнения преобразователей разделены на 5 групп по типам применяемых соединителей X1, X2, X3. В каждой группе исполнения преобразователи имеют равнозначные частотные диапазоны фильтров и диапазоны измерений. Преобразователи имеют автоматическую и ручную калибровку.

Для ограничения доступа к месту настройки при работе преобразователя кроссировочная розетка X3 и заглушка опломбирована металлической пломбой в соответствии с ОСТ 92-8918. При каждой кроссировке (для переключения диапазона) кроссировочная розетка X3 и заглушка заново пломбируется в соответствии с ОСТ 92-8918.

Нанесение знака поверки и знака утверждения типа на преобразователи не предусмотрено.

Общий вид преобразователя, место обозначения маркировки и заводского номера, место пломбировки от несанкционированного доступа приведены на рисунке 1.

Таблица 1 – Варианты исполнений преобразователей Вm 5509.

Шифр и вариант исполнения	Диапазон фильтра, Гц	Тип соединителей, ТУ
Вm 5509 Вm 5509-01 Вm 5509-02 Вm 5509-03 Вm 5509-04 Вm 5509-05 Вm 5509-06	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	Вилка X1 OCMР1-30-1-В Вилка X2 OCMР1-19-1-В ГЕ0.364.184ТУ, 6P0.364.045ТУ Вилка X3 OCMCHЦ13-102/27В-1-а-В Розетка X3 OCM CHЦ13-102/27P-11-а-В ГЕ0.364.245ТУ, П0.070.052
Вm 5509-00.01 Вm 5509-01.01 Вm 5509-02.01 Вm 5509-03.01 Вm 5509-04.01 Вm 5509-05.01 Вm 5509-06.01	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	Вилка X1 OCMCHЦ42-30/14В-1-а-В Вилка X2 OCMCHЦ42-19/12В-1-В Вилка X3 OCMCHЦ13-102/27В-1-а-В Розетка X3 OCMCHЦ13-102/27P-11-а-В ГЕ0.364.245ТУ, П0.070.052
Вm 5509-00.02 Вm 5509-01.02 Вm 5509-02.02 Вm 5509-03.02 Вm 5509-04.02 Вm 5509-05.02 Вm 5509-06.02	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	Вилка X1 CHЦ42-30/14В-1-а-В, Вилка X2 CHЦ42-19/12В-1-В, Вилка X3 CHЦ13-102/27В-1-а-В, Розетка X3 CHЦ13-102/27P-11-а-В ГЕ0.364.245ТУ
Вm 5509-00.03 Вm 5509-01.03 Вm 5509-02.03 Вm 5509-03.03 Вm 5509-04.03 Вm 5509-05.03 Вm 5509-06.03	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	Вилка X1 MP1-30-1-В, Вилка X2 MP1-19-1-В ГЕ0.364.184ТУ Вилка X3 CHЦ13-102/27В-1-а-В, Розетка X3 CHЦ13-102/27P-11-а-В ГЕ0.364.245ТУ
Вm 5509-01.04 Вm 5509-02.04 Вm 5509-03.04 Вm 5509-04.04 Вm 5509-05.04 Вm 5509-06.04	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	Вилка X2 CHЦ42-19/12В-1-В, Вилка X3 CHЦ13-102/27В-1-а-В, Розетка X3 CHЦ13-102/27P-11-а-В ГЕ0.364.245ТУ

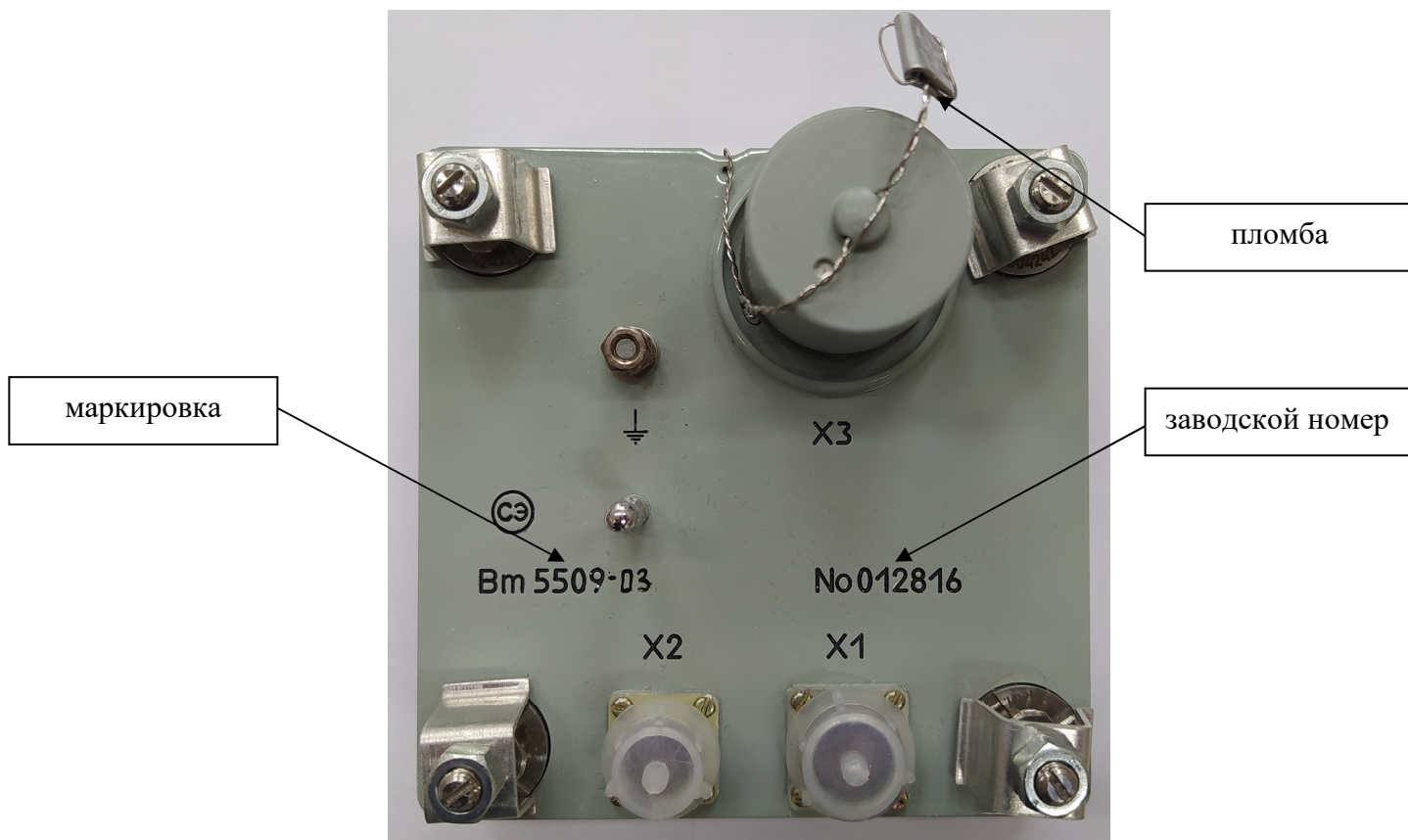


Рисунок 1 - Общий вид преобразователя, место обозначения маркировки и заводского номера и место пломбировки от несанкционированного доступа

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики преобразователей приведены в таблице 2 и 3 соответственно.

Таблица 2 - Метрологические характеристики преобразователей Вм 5509

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений, $\Delta R/R$:	
1-ый диапазон	$2,8 \cdot 10^{-3}$
2-ой диапазон	$5,6 \cdot 10^{-3}$
3-ий диапазон	$16 \cdot 10^{-3}$
Начальное значение выходного сигнала, В:	
1-ый диапазон	$(0,45 \pm 0,10)$ или $(1,00 \pm 0,20)$
2-ой диапазон	$(0,45 \pm 0,10)$ или $(0,85 \pm 0,10)$
3-ий диапазон	$0,45 \pm 0,10$
Номинальное значение выходного сигнала, В:	
1-ый и 3-ий диапазоны	$4,90 \pm 0,30$
2-ой диапазон	$(4,90 \pm 0,30)$ или $(3,45 \pm 0,20)$
Пределы допускаемой основной приведенной к нормирующему значению выходного сигнала * погрешности, %	$\pm 0,5$

Окончание таблицы 2

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой приведенной к нормирующему значению выходного сигнала погрешности от нелинейности градуировочной характеристики, %	$\pm 0,2$
Пределы допускаемой приведенной к нормирующему значению выходного сигнала погрешности при воздействии температуры от минус 50 °С до 50 °С и изменении напряжения питания в интервале от 24 до 33 В, %	± 3

Примечание - *) Нормирующее значение – значение равное разности значений номинального выходного сигнала и начального выходного сигнала.

Таблица 3 - Технические характеристики преобразователей Вм 5509

Наименование характеристики	Значение
Напряжение питания датчика, В	от 4,8 до 6
Напряжение питания преобразователя, В	от 24 до 33
Ток потребления преобразователя, мА, не более	110
Масса, кг, не более	0,58
Габаритные размеры длина x ширина x высота (с учетом кроссировочного разъема), мм, не более	110,5 x 110 x 60,5

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на эксплуатационную документацию.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность преобразователей Вм 5509

Наименование	Обозначение	Количество
Преобразователь	Вм 5509	1 шт.
Формуляр	Вм 3.211.020 ФО	1 экз.
Паспорт	Вм 3.211.020 ПС	1 экз.
Техническое описание	Вм 3.211.020 ТО	1 экз.
Инструкция по эксплуатации	Вм 3.211.020 ИЭ	1 экз.
Розетка	СНЦ13-102/27Р-11-а-В (ОСМ СНЦ13-102/27Р-11-а-В) ГЕО.364.245 ТУ, ПО.070.052	1 экз.
Методика поверки		1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений содержится в документе Вм3.211.020 ИЭ «Преобразователь Вм 5509. Инструкция по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к преобразователям Вм 5509

Преобразователь Вм 5509. Технические условия Вм 3.211.020 ТУ;

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 декабря 2019 г. № 3457 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвижущей силы».

Правообладатель

Акционерное общество «Научно-исследовательский институт физических измерений»
(АО «НИИФИ»)
ИНН 5836636246
Адрес: 440026, г. Пенза, ул. Володарского, д. 8/10
Телефон (факс): (8412) 56-55-63, 55-14-99
E-mail: info@niifi.ru

Изготовитель

Акционерное общество «Научно-исследовательский институт физических измерений»
(АО «НИИФИ»)
ИНН 5836636246
Адрес: 440026, г. Пенза, ул. Володарского, д. 8/10
Телефон (факс): (8412) 56-55-63, 55-14-99
E-mail: info@niifi.ru
Web-сайт: www.niifi.ru

Испытательный центр

Акционерное общество «Научно-исследовательский институт физических измерений»
(АО «НИИФИ»)
Адрес: Володарского ул., д. 8/10, г. Пенза, Российская Федерация, 440026
Телефон: (8412) 56-26-93,
Факс: (8412) 55-14-99
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30146-14.

