

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «3» августа 2022 г. № 1918

Регистрационный № 86325-22

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи первичные линейных перемещений Вм 718

Назначение средства измерений

Преобразователи первичные линейных перемещений Вм 718 (далее – преобразователи) предназначены для измерения линейных перемещений и преобразования их в электрическое сопротивление.

Описание средства измерений

Преобразователи являются моноблочным изделием, заключенным в алюминиевый корпус (рисунок 1).

При эксплуатации корпус преобразователя жестко крепится на одном из двух блоков изделия, перемещение которых друг относительно друга необходимо измерять. Механическая связь с другим подвижным блоком изделия осуществляется с помощью каната.

При увеличении расстояния между блоками происходит вытягивание каната, а также сжатие спиральной заводной пружины, расположенной внутри преобразователя и обеспечивающей возвратное движение каната в преобразователь. Линейное перемещение каната преобразуется механической системой преобразователя во вращательное движение оси переменного резистора, являющегося чувствительным элементом, и приводит к изменению его сопротивления.

Для ограничения перемещений каната в преобразователь на нем закреплен упор.

В зависимости от диапазона измерений и силы натяжения каната в начале диапазона измерений имеют 24 исполнения (таблица 1). Преобразователи исполнений с нулевого по 12 включительно комплектуются электрорадиоизделиями серии «ОС».

Таблица 1 – Виды исполнений преобразователей.

Шифр		Диапазон измерений, мм	Сила натяжения каната, Н (в начале диапазона)
Vm 718	Vm 718-13	0-16	5,5
Vm 718-01	Vm 718-14	0-22	
Vm 718-02	Vm 718-15	0-30	
Vm 718-03	Vm 718-16	0-45	
Vm 718-04	Vm 718-17	0-60	
Vm 718-05	Vm 718-18	0-90	
Vm 718-06	Vm 718-19	0-125	5,0
Vm 718-07	Vm 718-20	0-180	
Vm 718-08	Vm 718-21	0-250	
Vm 718-09	Vm 718-22	0-350	4,0
Vm 718-10	Vm 718-23	0-500	
Vm 718-11	Vm 718-24	0-700	
Vm 718-12		0-750	

Для ограничения доступа к месту настройки преобразователь опломбирован бумажными пломбами по ГОСТ 18677-73 (рисунок 1).

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

Обозначение варианта исполнения в соответствии с графой «Шифр» таблицы 1 и заводской номер в формате № (числовой) наносится на корпус методом лазерной гравировки с последующим чернением. Внешний вид преобразователя, места нанесения заводского номера и варианта исполнения, место пломбирования показаны на рисунке 1.

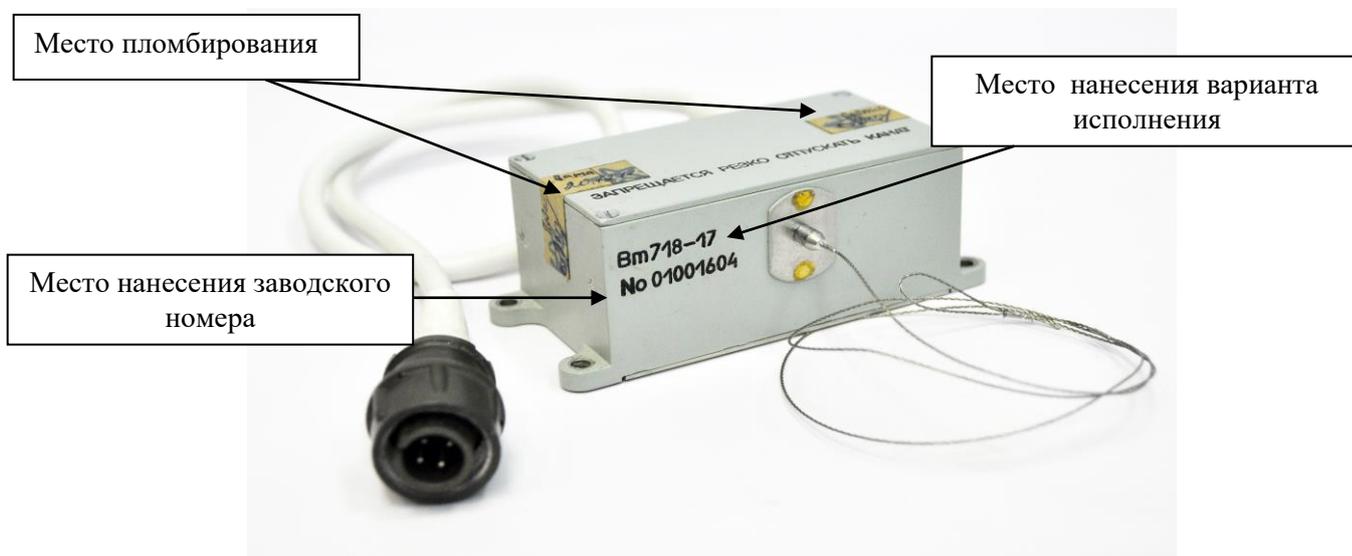


Рисунок 1 – Внешний вид преобразователя

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики преобразователя представлены в таблицах 2 и 3 соответственно.

Таблица 2 - Метрологические характеристики преобразователя

Наименование характеристики	Значение
Диапазоны измерений, мм Вм 718, Вм 718-13; Вм 718-01, Вм 718-14; Вм 718-02, Вм 718-15; Вм 718-03, Вм 718-16; Вм 718-04, Вм 718-17 Вм 718-05, Вм 718-18; Вм 718-06, Вм 718-19; Вм 718-07, Вм 718-20; Вм 718-08, Вм 718-21; Вм 718-09, Вм 718-22; Вм 718-10, Вм 718-23; Вм 718-11, Вм 718-24; Вм 718-12	от 0 до 16 от 0 до 22 от 0 до 30 от 0 до 45 от 0 до 60 от 0 до 90 от 0 до 120 от 0 до 180 от 0 до 250 от 0 до 350 от 0 до 500 от 0 до 700 от 0 до 750
Полное сопротивление, $R_{полн.}$, Ом	1500±80
Относительные значения выходных сопротивлений, % от $R_{полн.}$: – в начале диапазона измерений, $\Delta_{нач.}$, не менее; – в конце диапазона измерений, $\Delta_{кон.}$, не более; – разница относительных значений выходных сопротивлений, ($\Delta_{кон.} - \Delta_{нач.}$), не менее	0,5 99,5 90
Пределы допускаемой основной приведенной к нормирующему значению выходного сигнала ¹⁾ погрешности измерений, % ²⁾	± 2
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности измерений от воздействия температуры окружающей среды, %	± 1,5
Примечание – 1- Нормирующее значение – значение равно разности значений выходного сигнала в начальной и конечной точках диапазона измерений. 2 - Нормальные климатические условия характеризуются: температурой воздуха от 15 °С до 35 °С, относительной влажностью воздуха от 45 % до 80 %, атмосферным давлением от $8,6 \cdot 10^4$ до $10,6 \cdot 10^4$ Па (от 645 до 795 мм рт. ст.).	

Таблица 3 - Технические характеристики преобразователя

Наименование характеристики	Значение
Сила натяжения каната, Н: – в начале диапазона измерений, не менее: для исполнений от Вм 718, Вм 718-01 до Вм 718-05, от Вм 718-13 до Вм 718-18; для исполнений от Вм 718-06 до Вм 718-08, от Вм 718-19 до Вм 718-21; для исполнений от Вм 718-09 до Вм 718-12, от Вм 718-22 до Вм 718-24; – в конце диапазона измерений, не более	5,5 5,0 4,0 15
Диапазон рабочих температур, ⁰ С	от – 60 до + 65
Масса, кг, не более	0,3
Габаритные размеры, мм, не более	33,5 x 40 x 90
Установочные размеры, мм	4 отв. Ø3,4 Н14, (82±0,2), (32±0,2)

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульные листы эксплуатационной документации, нанесение знака утверждения типа на преобразователи не предусмотрено.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность преобразователей Вм 718

Наименование	Обозначение	Количество
Преобразователь	Вм 718	1 шт.
Формуляр	Вм 2.787.037 ФО	1 экз.
Техническое описание и руководство по эксплуатации	Вм 2.787.037 ТО	1 экз.
Методика поверки		1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений содержится в разделах «6 Подготовка преобразователя к работе» и «7 Измерение параметров» технического описания и инструкции по эксплуатации Вм 2.787.037 ТО.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средствам измерений

Преобразователь первичный линейных перемещений Вм 718. Технические условия Вм 2.787.037 ТУ.

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

Испытательный центр

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

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

Телефон: (8412) 56-26-93,

Факс: (8412) 55-14-99

Уникальный номер записи об аккредитации в Реестре аккредитованных лиц № 30146-14.

