СОГЛАСОВАНО

Первый заместитель
Генерального директора
НПП «ЭЛЕМЕР»

_____ А.В. Косотуров

«30» 09 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
НПП «ЭЛЕМЕР»

_____ В.М. Окладников

«09» 10 2020 г.

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МОДУЛЬНЫЕ
ИПМ 0499/М2-Н

ФОРМА ЗАКАЗА

Вводится в действие с «23» 10 2020 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. Генерального директора
по маркетингу

_____ Р.О. Балуев

«29» 09 2020 г.

Технический директор

_____ Д.В. Дегтярев

«28» 09 2020 г.

Директор производства

_____ Р.А. Болтенков

«23» 09 2020 г.

СОГЛАСОВАНО

Руководитель проекта

_____ С.Г. Русанов

«23» сентября 2020 г.

Директор НТЦ

_____ А.Ю. Кадацкий

«23» 09 2020 г.

Начальник ОС и ТД

_____ Л.И. Толбина

«28» 09 2020 г.

Начальник МС

_____ Б.А. Клюка

«24» 09 2020 г.

Разработал:
Руководитель продуктового направления

_____ В.В. Окладников

Преобразователи измерительные модульные

ИПМ 0499/М2-Н

Базовое исполнение

ИПМ 0499	–/	М2-Н/	В/	t2570/	PGM/	–/	–/	ГП/	ТУ 4227-138-13282997-2015
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

1. Тип прибора: ИПМ 0499
2. Вид исполнения

– *	Общепромышленное
Ex	Взрывозащищенное «искробезопасная электрическая цепь»
Exd	Взрывозащищенное «взрывонепроницаемая оболочка»
Exdia	Взрывозащищенное «взрывонепроницаемая оболочка» + «искробезопасная электрическая цепь»

3. Код модификации: М2-Н
4. Код класса точности: А или В* (таблица 1)
5. Код климатического исполнения:

t2570*	от минус 25 до плюс 70, ГОСТ Р 52931-2008, Группа С2
t2570 Т3	от минус 25 до плюс 70, ГОСТ 15150-69, Вид Т3
t2570 ТВ3	от минус 25 до плюс 70, ГОСТ 15150-69, Вид ТВ3
t6080**	от минус 60 до плюс 80, ГОСТ 15150-69, Вид Т3

6. Код типа кабельных вводов (таблица 2)***
7. Кронштейн для крепления на трубу Ø 50 мм (индекс заказа «КР1»)
8. Дополнительные стендовые испытания в течение 360 ч (индекс заказа «360П»)
9. Поверка (индекс заказа «ГП»)
10. Обозначение технических условий

** Базовое исполнение прибора*
*** Только для класса точности «В»*
**** В комплект входит два кабельных ввода*

ПРИМЕР ЗАКАЗА

Исполнения с учетом всех позиций формы заказа (специальное исполнение)

ИПМ 0499	Exd/	М2-Н/	В/	t6080/	К13/	КР1/	360П/	ГП/	ТУ 4227-138-13282997-2015
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

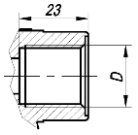
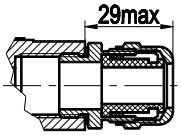
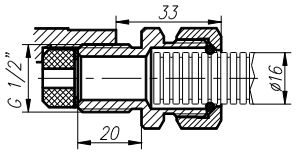
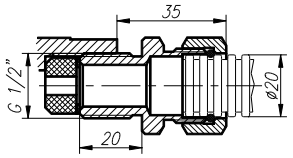
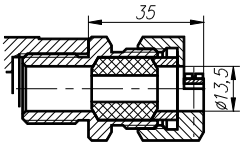
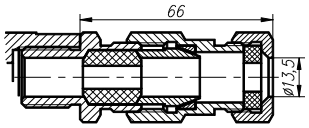
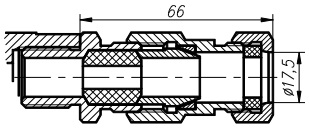
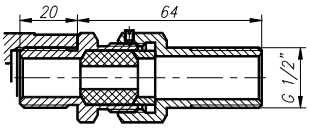
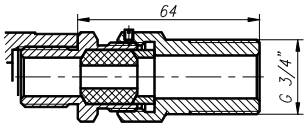
Таблица 1 – Основные метрологические характеристики ИПМ 0499/М2-Н (поз. 4)

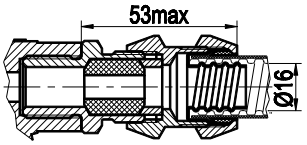
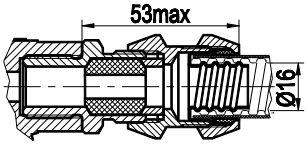
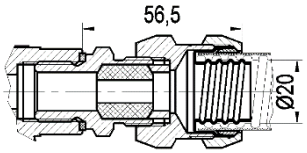
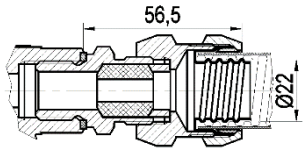
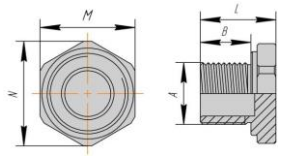
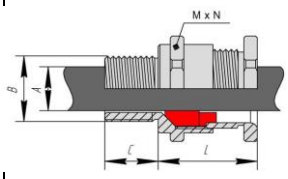
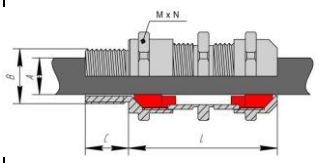
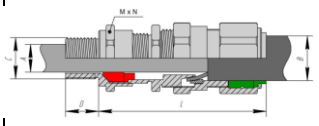
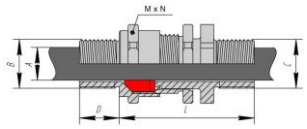
Тип НСХ [1] (входного сигнала)	Диапазон измерений	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, %			
		цифрового сигнала по протоколу HART	аналогового выхода	цифрового сигнала по протоколу HART	аналогового выхода
		Индекс заказа (код класса точности)			
		А		В	
50М	-50…+200 °С	±0,12	±0,16	±0,24	±0,32
100М	-50…+200 °С	±0,06	±0,11	±0,12	±0,22
50П, Pt50	-200...+600 °С	±0,04	±0,08	±0,08	±0,16
100П, Pt100	-200...+600 °С	±0,02	±0,06	±0,04	±0,12
ТЖК (J)	-50…+1100 °С	±0,03 [2]	±0,07 [2]	±0,07 [2]	±0,14 [2]
ТХК (L)	-50…+600°С	±0,04 [2]	±0,08 [2]	±0,08 [2]	±0,16 [2]
ТХА (К)	-50…+1300 °С	±0,04 [2]	±0,09 [2]	±0,08 [2]	±0,16 [2]
ТПП (S)	0…+1700 °С	±0,13 [2]	±0,16 [2]	±0,25 [2]	±0,33 [2]
ТПР (В)	+300…+1800 °С	±0,17 [2]	±0,21 [2]	±0,34 [2]	±0,42 [2]
ТВР (А-1)	0…+2500 °С	±0,07 [2]	±0,10 [2]	±0,13 [2]	±0,21 [2]
ТНН (N)	-50…+1300 °С	±0,05 [2]	±0,08 [2]	±0,09 [2]	±0,17 [2]
4…20 мА 0…5 мА 0…20 мА	4…20 мА 0…5 мА 0…20 мА	–	±0,1	–	±0,2
-100…100 мВ	-100…100 мВ	±0,011	±0,05	±0,02	±0,10
0…100 мВ	0…100 мВ	±0,02	±0,06	±0,045	±0,12
0…320 Ом	0…320 Ом	±0,02	±0,06	±0,04	±0,11
потенциометрический с номинальным сопротивлением 0,1…10 кОм [3]	0…100 %	–	±0,2	–	±0,4

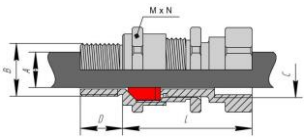
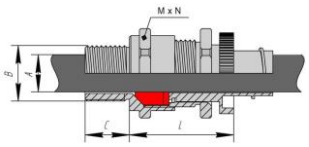
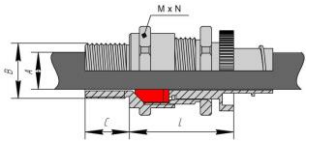
Примечания:

1) Типы НСХ - по ГОСТ 6651/МЭК 60751 для термопреобразователей сопротивления и ГОСТ Р 8.585/МЭК 60584-1 для преобразователей термоэлектрических (ТП).
2) Пределы допускаемой дополнительной погрешности для конфигурации с НСХ ТП, вызванной изменением температуры их свободных концов в диапазоне рабочих температур, не более ±1 °С.
3) По отдельному заказу.

Таблица 2 – Код типа кабельных вводов (поз. 6)

Код заказа	Название	Общий вид и габариты	Степень защиты поГОСТ 14254-2015	Вид исполнения
—	Без кабельных вводов (D = M20x1,5)		—	ОП, Ex, Exd
PGM*	Кабельный ввод VG9-MS68 (металл) Диаметр кабеля Ø4-8 мм.		IP65, IP66, IP67	ОП, Ex
КВП-16	Кабельный ввод под пластиковый рукав. Труба гофрированная ПВХ Ø16 мм		IP65	
КВП-20	Кабельный ввод под пластиковый рукав. Труба гофрированная ПВХ Ø20 мм			
К-13	Кабельный ввод для небронированного кабеля Ø6-13 мм и для бронированного (экранированного) кабеля Ø6-10 мм с броней (экраном) Ø10-13 мм		IP65	ОП, Ex, Exd
КБ-13	Кабельный ввод для бронированного (экранированного) кабеля Ø6-10 мм с броней (экраном) Ø10-13 мм **(D = 13,5 мм)**			
КБ-17	Кабельный ввод для бронированного (экранированного) кабеля Ø6-13 мм с броней (экраном) Ø10-17 мм **(D = 17,5 мм)**			
КТ-1/2	Кабельный ввод для небронированного кабеля Ø6-13 мм, с трубной резьбой G1/2".			
КТ-3/4	Кабельный ввод для небронированного кабеля Ø6-13 мм, с трубной резьбой G3/4".			

Код заказа	Название	Общий вид и габариты	Степень защиты поГОСТ 14254-2015	Вид исполнения
КВМ-15Вн	Кабельный ввод под металлорукав МГП15 в ПВХ оболочке 15 мм **(Dвнеш = 20,6 мм; Dвнутр = 13,9 мм)** Муфта РКН-15 вводная для рукава 15 мм. Наружная резьба.		IP65, IP66, IP67	ОП, Ex, Exd
КВМ-16Вн	Кабельный ввод под металлорукав МГ16 Соединитель СГ-16-Н-М20х1,5мм **(Dвнеш = 22,3 мм; Dвнутр = 14,9 мм)**			
КВМ-20Вн	Кабельный ввод под металлорукав МГ20 **(Dнар=26,4 мм; Dвнутр=18,7 мм)**			
КВМ-22Вн	Кабельный ввод под металлорукав МГ22 Соединитель СГ-22-Н-М25х1,5 мм **(Dнар=27,0 мм; Dвнутр=20,7 мм)**			
20 Рн Ni	Заглушка BLOCK, под ключ, М20х1,5, Ex d IIC Gb U / Ex e IIC Cb U / Ex ta IIIC Da U **(B=15 мм, M=24 мм, N=22 мм)**		IP65, IP66, IP67	ОП, Ex, Exd, Exdia
20 КНК Ni	Кабельный ввод BLOCK 20 под небронированный кабель 6,5 - 13,9 мм, М20 х1,5 6g, 1Ex d IIC Gb X / 1Ex e IIC Gb X / 2Ex nR IIC Gc X / Ex ta IIIC Da X **(M=27 мм, N=29,5 мм, L=42,5 мм)**			
20 КНН Ni	Кабельный ввод BLOCK под небронированный кабель 6,5 - 13,9 мм с двойным уплотнением, М20 х1,5, 1Ex d IIC Gb X / 1Ex e IIC Gb X / 2Ex nR IIC Gc X / Ex ta IIIC Da X **(M=27 мм, N=29,5 мм, L=88,15 мм)**			
20 КБУ Ni	Кабельный ввод BLOCK под бронированный кабель, d вн. 6,5-13,9 мм, d нар.12,5-20,9 мм, М20х1,5 6g, 1Ex d IIC Gb X / 1Ex e IIC Gb X / 2Ex nR IIC Gc X / Ex ta IIIC D **(M=30 мм, N=33 мм, L=88,4 мм)**			
20 КНХ Ni	Кабельный ввод BLOCK под небронированный кабель 6,5-13,9 мм в трубе, нар. М20х1,5 6g, нар. внеш. М20х1,5 6Н, 1Ex d IIC Gb X / 1Ex e IIC Gb X / 2Ex nR IIC Gc X / Ex ta IIIC Da X **(M=27 мм, N=29,5 мм, L=37,8 мм)**			

Код заказа	Название	Общий вид и габариты	Степень защиты поГОСТ 14254-2015	Вид исполнения
20 KHT Ni	Кабельный ввод BLOCK под небронированный кабель 6,5-13,9 мм в трубе, нар. M20x1,5 6g, вн. M20x1,5 6H, 1Ex d IIC Gb X / 1Ex e IIC Gb X / 2Ex nR IIC Gc X / Ex ta IIIC Da X **(M=27 мм, N=29,5 мм, L=47,3 мм)**		IP65, IP66, IP67	ОП, Ex, Exd, Exdia
20s KMP 045 Ni	Кабельный ввод BLOCK под небронированный кабель 6,1 - 11,7 мм в металлорукаве Ду15 мм, M20x1,5, 1Ex d IIC Gb X / 1Ex e IIC Gb X / 2Ex nR IIC Gc X / Ex ta IIIC Da X **(M=24 мм, N=26,2 мм, L=35,25 мм)**			
20s KMP 060 Ni (ГЕРДА)	Кабельный ввод BLOCK под небронированный кабель 6,1 - 11,7 мм в металлорукаве Ду15 мм (**для металлорукавов герметичных ГЕРДА-МГ-16),** M20x1,5, 1Ex d IIC Gb X / 1Ex e IIC Gb X / 2Ex nR IIC Gc X / Ex ta IIIC Da X, **(M=24 мм, N=26,2 мм, L=35,75 мм)**			
20 KMP 050 Ni	Кабельный ввод BLOCK под небронированный кабель 6,5 - 13,0 мм в металлорукаве Ду15 мм, M20x1,5, 1Ex d IIC Gb X / 1Ex e IIC Gb X / 2Ex nR IIC Gc X / Ex ta IIIC Da X **(M=27 мм, N=29,5 мм, L=36,4 мм)**			
20 KMP 080 Ni	Кабельный ввод BLOCK под небронированный кабель 6,5 - 13,9 мм в металлорукаве Ду20 мм, M20x1,5, 1Ex d IIC Gb X / 1Ex e IIC Gb X / 2Ex nR IIC Gc X / Ex ta IIIC Da X **(M=27 мм, N=29,5 мм, L=35,8 мм)**			

**Базовое исполнение.*