

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор  
НПП «ЭЛЕМЕР»

В.М. Окладников

« 25 » 05 2012 г.

## Преобразователи измерительные модульные

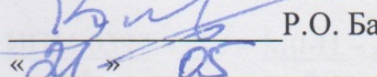
### ИПМ 0399/М0-Н, ИПМ 0399А/М0-Н

#### ФОРМА ЗАКАЗА

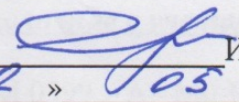
Вводится в действие с « 08 » 06 2012 г.

СОГЛАСОВАНО

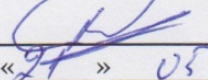
Директор по маркетингу

  
Р.О. Балуев  
« 21 » 05 2012 г.

Директор по спецпроектам в  
сфере атомной энергетики

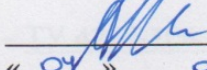
  
И. И. Есаулов  
« 2 » 05 2012 г.

Технический директор

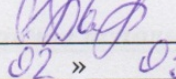
  
Д. В. Дегтярев  
« 21 » 05 2012 г.

СОГЛАСОВАНО

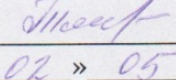
Директор НТЦ

  
А.Ю. Кадацкий  
« 04 » 05 2012 г.

Начальника производства

  
Р.А. Болтенков  
« 02 » 05 2012 г.

Начальник ОС и ТД

  
Л.И. Толбина  
« 02 » 05 2012 г.

# Преобразователи измерительные модульные ИПМ 0399/М0-Н, ИПМ 0399А/М0-Н

## Форма заказа

<u>ИПМ 0399</u>	<u>x</u>	<u>/М0-Н</u>	<u>x</u>	<u>x</u>	<u>x</u>	<u>x</u>	<u>x</u>	<u>x</u>	<u>x</u>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

1. Тип преобразователя
2. Вид исполнения (таблица 1)  
*Базовое исполнение – общепромышленное*
3. Код модификации: М0-Н
4. Класс безопасности для вида исполнения с кодом при заказе А:  
- 3, 3Н, 3У, 3НУ (с приемкой уполномоченной организацией ОАО «Концерн Росэнерго-атом»);  
- 4 (без приемки).
5. Код климатического исполнения (таблица 2)  
*Базовое исполнение – код t1070*
6. Код класса точности: А, В (таблица 3)  
*Базовое исполнение – код В*
7. Наличие HART-модема с программным обеспечением (ПО) (*опция*)  
- НМ-10/У  
- НМ-10/В (НМ-10Ех/В)
8. Дополнительные стендовые испытания в течение 360 ч (код заказа «360П»)
9. Госповерка (код заказа «ГП»)
10. Обозначение технических условий ТУ 4227-104-13282997-2012

## ПРИМЕР ЗАКАЗА

### Базовое исполнение

ИПМ 0399 – / - / – М0-Н – / - / – t1070 – В – / - / – / - / – / - / – ТУ 4227-104-13282997-2012  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

### Исполнение с учетом всех позиций формы заказа (специальное исполнение)

ИПМ 0399 – А – М0-Н – 4 – t5070 – А – НМ-10/У – 360П – ГП – ТУ 4227-104-13282997-2012  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Таблица 1 - Вид исполнения

Вид исполнения	Код исполнения	Код при заказе
Общепромышленное*	-	-
Взрывозащищенное «искробезопасная электрическая цепь»	Ex	Ex
Атомное, повышенной надежности	A	A
Примечание – * Базовое исполнение.		

Таблица 2 – Климатическое исполнение

Группа	ГОСТ	Диапазон температуры окружающего воздуха	Код при заказе
C3	Р 52931-2008	от минус 10 до плюс 70 °С	t1070*
C2		от минус 50 до плюс 70 °С	t5070
		от минус 55 до плюс 80 °С	t5580
УХЛ3.1	15150-69	от минус 10 до плюс 70 °С	УХЛ1070
Примечание – * Базовое исполнение.			

Таблица 3 — Основные метрологические характеристики ИПМ 0399/М0-Н

Диапазон преобразования	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, %, для индекса заказа (класса точности)**		Тип первичного преобразователя (ПП)
	A	B	
минус 50...плюс 200 °С*	$\pm[0,15/T_N \cdot 100+0,05]$	$\pm[0,3/T_N \cdot 100+0,1]$	50М, 50П
минус 50...плюс 200 °С*	$\pm[0,10/T_N \cdot 100+0,05]$	$\pm[0,2/T_N \cdot 100+0,1]$	100М, 100П, Pt100
минус 50...плюс 600 °С* (минус 200...плюс 600 °С*)****	$\pm[0,22/T_N \cdot 100+0,075]$ ****	$\pm[0,45/T_N \cdot 100+0,15]$ ****	50П, 100П, Pt100
минус 50...плюс 1100 °С*	$\pm[0,75/T_N \cdot 100+0,075]$	$\pm[1,5/T_N \cdot 100+0,15]$	ТЖК(Ж)
минус 50...плюс 600 °С*	$\pm[0,75/T_N \cdot 100+0,075]$	$\pm[1,5/T_N \cdot 100+0,15]$	ТХК(Л)
минус 50...плюс 1300 °С*	$\pm[0,75/T_N \cdot 100+0,075]$	$\pm[1,5/T_N \cdot 100+0,15]$	ТХА(К)
0...плюс 1700 °С*	$\pm[1,50/T_N \cdot 100+0,075]$	$\pm[3,0/T_N \cdot 100+0,15]$	ТПП(С)
плюс 300...плюс 1800 °С*			ТПП(В)
0...плюс 2500 °С*	$\pm[3,0/T_N \cdot 100+0,075]$	$\pm[5,0/T_N \cdot 100+0,15]$	ТВР(А-1)
минус 50...плюс 1300 °С*	$\pm[0,75/T_N \cdot 100+0,075]$	$\pm[1,5/T_N \cdot 100+0,15]$	ТНН(Н)
-100...100 мВ* <sup>5</sup> , 0...100 мВ* <sup>5</sup> , 0...75 мВ* <sup>5</sup>	$\pm 0,10$	$\pm 0,20$	с унифицированным выходным сигналом
0...20 мА* <sup>5</sup> , 4...20 мА* <sup>5</sup> , 0...5 мА* <sup>5</sup>			
0...320 Ом			
0...100 %			
Потенциометрический 0,1...10 кОм			

Примечания

- \* Поддиапазоны преобразования конфигурируются потребителем в пределах указанных диапазонов.
- \*\* Числитель в вышеприведенных формулах – значения абсолютной погрешности в °С.
- $T_N$  - нормирующее значение в °С, равное верхнему значению рабочего поддиапазона преобразования, если нулевое значение находится на краю или вне рабочего поддиапазона и сумме модулей нижнего и верхнего значений рабочего поддиапазона, если нулевое значение находится внутри рабочего поддиапазона преобразования.
- \*\*\* За исключением поддиапазона (-50...+200) °С.
- \*\*\*\* По отдельному заказу.
- \*<sup>5</sup> Для унифицированных сигналов с корнеизвлекающей зависимостью основная погрешность определена в диапазонах: от 2 до 100; от 1,5 до 75 мВ; от 0,4 до 20; от 4,3 до 20; от 0,1 до 5 мА.
- 7 ИПМ 0399/М0-Н для индекса заказа А удовлетворяют значениям указанной погрешности при использовании процедур подстройки диапазона.