

Термопреобразователь сопротивления ЭНИ-300 ТСМ, ТСП



Термопреобразователи сопротивления применяются для измерения температуры жидких, газообразных, сыпучих сред, дисперсных сред и взвесей без налипания частиц, поверхностей, а также агрессивных сред, не разрушающих защитный корпус и защитную арматуру ТС.

- Модульная структура (гибкая конфигурация)
- Тип НСХ: 50П, 100П, Pt100, Pt500, Pt1000, 50М, 100М
- Схемы подключения: 2-х, 3-х, 4-х-проводные
- Диапазон измеряемых температур:
 - ТСМ от -180 до +200 °С;
 - ТСП от -196 до +660 °С.
- Количество чувствительных элементов: 1 или 2
- Класс точности АА, А, В, С
- Межповерочный интервал: 2 года
- Взрывозащита: взрывонепроницаемая оболочка, искробезопасная электрическая цепь
- Простота конструкции и надежность
- Возможность изгиба, монтажа в труднодоступных местах, в кабельных каналах

1. Технические характеристики

Используются для измерения температуры в энергетике, химической, металлургической, в сфере ЖКХ и энергосбережения и других отраслях промышленности.

ТС взрывозащищенного исполнения могут применяться на объектах в зонах класса 0; 1 и 2 по ГОСТ IEC 60079-14-2013, где возможно образование смесей горючих газов и паров с воздухом категории IIC по ГОСТ IEC 60079.14-2013 температурной группы T1...T6 включительно.

Основные технические характеристики

Таблица 1

Основные характеристики	Значение
Тип датчика	ТСП, ТСМ
Номинальная статическая характеристика чувствительного элемента (НСХ)	Pt100, Pt500, Pt1000, 50П, 100П, 50М, 100М
Взрывозащита	«взрывонепроницаемая оболочка» 1Ex d IIC T6GbX, 1Ex d IIC T5GbX, 1Ex d IIC T4 Gb X, кроме ТС модификаций -03,-06, -09. «искробезопасная электрическая цепь» - 0Ex ia IIC T6 Ga X, 0Ex ia IIC T5 Ga X, 0Ex ia IIC T4 Ga X в
Материал корпуса	алюминиевый сплав, нержавеющая сталь, термостойкий пластик
Фиксация крышки корпуса	винт, защёлка, резьбовая
Степень пылевлагозащиты	IP54, IP55, IP5X, IP65, IP66, IP67, IP68 (в зависимости от исполнения корпуса)
Измерительный преобразователь	с выходом 4-20, 20-4, 0-5 мА, 4-20 + HART, Profibus (PA)
Тип присоединения к процессу	без крепежных элементов, штуцер, фланец
Конструктивное исполнение защитной арматуры	без штуцера, неподвижный штуцер, подвижный штуцер, с утонением, подпружиненный штуцер
Длины монтажной части	от 25 до 60 000 мм
Подключения к внешней цепи	клеммная колодка, ИП, в т.ч. с ЖКИ, свободные выводы
Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150-69	УХЛ3.1 или У1.1
Средний срок службы	до 20 лет в зависимости от измеряемой среды и температуры применения
Наработка на отказ	в зависимости от температуры применения до 45 000 часов

Условия эксплуатации

Вид климатического исполнения ТС по ГОСТ 15150-69: УХЛ3.1 или У1.1, но для работы при температуре окружающей среды -см. в таблице 2, верхнем значении относительной влажности 98 % (при 25 °С) и более низких температурах без конденсации влаги

Таблица 2

Исполнение ТС	Температура окружающей среды, °С	
	исполнение без взрывозащиты	взрывозащищенное исполнение (Ex ia, Ex d)
без ИП	от минус 62 до +120°С	от минус 62 до +95°С (Т4);
без корпуса с удлинительными проводами	от минус 62 до +180°С	от минус 62 до +85°С (Т5, Т6)
с ИП	от минус 50 до +85°С (в зависимости от применяемого ИП)	
с ИП с ЖКИ	от минус 40 до +85°С (в зависимости от применяемого ИП)	

Для ТС в корпусе с обогревом или в корпусе с термочехлом нижний предел температуры окружающей среды составляет минус 70 °С.

ТС могут изготавливаться для эксплуатации в более узких пределах температур окружающей среды.

2. Модификации

Термосопротивления

Модификации	Применение	Диаметр защитной арматуры погружаемой части	Диаметр защитной арматуры погружаемой части	Исполнения
				Исполнения
01	наиболее распространенные конструкции для, практически всех отраслей промышленности. Могут использоваться как с непосредственным контактом с измеряемой средой, так и с различными защитными гильзами.	6; 8; 10		1 без штуцера; 2 подвижный штуцер; 3 неподвижный штуцер; 4 с утонением; 5 подпружиненный штуцер
03	группа бескорпусных преобразователей. Обладают низкой тепловой инерцией. В зависимости от исполнения могут применяться для измерения температуры в труднодоступных местах, температуры различных поверхностей, температуры подшипниковых узлов, температуры корпусов и головок червячных прессов. Могут применяться с выносными корпусами.	1,5; 2; 3; 4; 4,5; 5; 6; 8; 10		1 отсутствие корпуса; 2 возможность изгиба; 3 свободные выводы кабеля (удлинительного кабеля); 4 исполнения с разъемом; 5 контактные пластины (съёмные и несъёмные)
05	кабельные преобразователи, имеют исполнения без присоединительного штуцера, с подвижным или неподвижным присоединительными штуцерами.			1 термопарный кабель (диаметром от 1,5 до 6 мм); 2 RTD (диаметром 4,5 и 6 мм) кабель
06	предназначены для измерения температуры окружающего воздуха как внутри помещений так и снаружи.	1,5; 2; 3; 4; 4,5; 5		наличие специального алюминиевого или пластикового корпуса для настенного монтажа
09	можно применять как самостоятельные изделия, так и в качестве термометрических вставок. Возможны исполнения с клеммной колодкой, свободными выводами, с ИП, с ИПс ЖКИ.			1 термопарный кабель (диаметром от 1,5 до 6 мм); 2 RTD (диаметром 4,5 и 6 мм) кабель

3. Метрологические характеристики

ТС без ИП

Класс допуска	Диапазон измерений температуры, °C	Диапазон измерений температуры, °C	Допуск по ГОСТ 6651-2009, °C	
			Для ТС ТСП с НСХ 50 П и 100 П (a = 0,00391 °C*), Pt 100, Pt 500, Pt 1000 (a = 0,00385 °C*)	Для ТС ТСМ с НСХ 50 М, 100 М (a = 0,00428 °C*)
AA	от -50 до +250		±(0,1+0,0017 t)	
A	от -100 до +450		±(0,15+0,002 t)	
B	от -196 до +660		±(0,3+0,005 t)	
C	от -196 до +660		±(0,6+0,01 t)	
A	от -50 до +120		±(0,15+0,002 t)	
B	от -50 до +200		±(0,3+0,005 t)	
C	от -180 до +200		±(0,6+0,01 t)	

Примечание: |t| – абсолютное значение температуры, °C.

ТС с ИП с выходным сигналом постоянного тока

ТС (НСХ)	Диапазон выходного сигнала, мА	Диапазон измерений температуры, °C	Пределы допускаемой основной погрешности приведенной, ±%	
			0,15; 0,25; 0,5	абсолютной, °C
ТСП (50 П, 100 П, Pt 100, Pt 500, Pt 1000)	от 4 до 20, от 20 до 4,	от -196 до +660	0,15; 0,25; 0,5	±0,4
ТСМ (50 М, 100 М)	от 0 до 5	от -50 до +200		±0,5

Значение допускаемой основной погрешности выбирается из значений, установленных в процентах от диапазона измерений, выбранного при заказе, или в °C, в зависимости от того, что больше. Разность верхнего и нижнего пределов диапазона измерений должна быть не менее 200

°С для ТС с допускаемой основной погрешностью $\pm 0,15\%$, не менее 100 °С для ТС с допускаемой основной погрешностью $\pm 0,25\%$ и не менее 50 °С для остальных ТС.

ТС с ИП с выходным токовым сигналом от 4 до 20 мА/HART

Исполнение датчика (НСХ)	Диапазон выходного сигнала	Диапазон измерений температуры, °С	Пределы допускаемой основной погрешности приведенной, % (HART, %)	
			абсолютной, °С	
ТСМ (100 М)	от 4 до 20 мА /HART	от -50 до +200	0,15 (0,15); 0,25 (0,25);	
ТСП (100 П, Pt 100, Pt 500, Pt 1000)		от -196 до +660	0,5 (0,5); 1,0 (1,0)	

Значение допускаемой основной погрешности выбирается из значений, установленных в процентах от диапазона измерений, выбранного при заказе, или в °С, в зависимости от того, что больше. Разность верхнего и нижнего пределов диапазона измерений должна быть не менее 200 °С для ТС с допускаемой основной погрешностью $\pm 0,15\%$; не менее 100 °С для ТС с допускаемой основной погрешностью $\pm 0,25\%$ и не менее 50 °С для остальных ТС.

Пределы допускаемой основной погрешности $\pm 0,15\%$ для ТСП могут быть обеспечены на диапазоне температур от минус 50 до плюс 500 °С, для ТСМ - на диапазоне температур от минус 50 до плюс 200 °С.

ТС с ИП с выходным цифровым сигналом Profibus (PA)

Исполнение датчика (НСХ)	Тип выходного сигнала	Диапазон измерений температуры, °С	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, γ , %
ТСП (Pt100, Pt500, Pt1000)	Стандарт Profibus (PA)	от -196 до +660	$\pm 0,25$; $\pm 0,5$; $\pm 1,0$

Разность верхнего и нижнего пределов диапазона измерений должна быть не менее 100 °С для ТС с пределом основной погрешности $\pm 0,25\%$ и не менее 50 °С для остальных ТС.

Пределы допускаемой дополнительной погрешности ТС с ИП, вызванной изменением температуры окружающего воздуха в рабочем диапазоне температур на каждые 10 °С от (20 ± 2) °С, не превышают:

- 0,15% - для ТС с пределами допускаемой основной погрешности $\pm 0,15$; $\pm 0,25$; $\pm 0,3\%$;

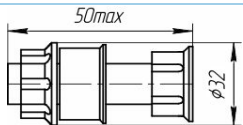
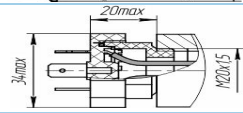
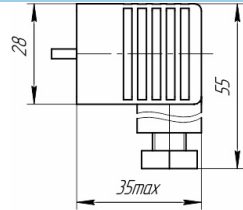
- 0,25% - для ТС с пределами допускаемой основной погрешности $\pm 0,4$, $\pm 0,5\%$,

- 0,5% - для ТС с пределом допускаемой основной погрешности $\pm 1\%$.

4. Электрические подключения

Таблица 11

Код электр. присоед.	Степень защиты по ГОСТ 14254	Варианты исполнения	Название присоединения	Размеры
СО ¹⁾	-	-	Штуцер и уплотнительное кольцо	-
С	IP66	общепром., -Ex	Кабельный (сальниковый) ввод пластмассовый кабель $\varnothing 6-11$ мм, $L_{\max}=55$ мм	
С1			Кабельный ввод никелированная латунь сталь 12Х18Н10Т (кабель $\varnothing 6-12$ мм, $L_{\max}=55$ мм)	
С1/Н10			Кабельный ввод металлический кабель $\varnothing 6-12$ мм, $L_{\max}=55$ мм	
К12	IP66 IP67	общепром., -Ex, -Вн, Exdia	Кабельный ввод для небронированного кабеля взрывозащищенное исполнение Exd одинарное уплотнение	никелированная латунь $d=6-12$ мм $d=6,5-14$ мм
К14 ³⁾				сталь 12Х18Н10Т $d=6-12$ мм $d=6,5-14$ мм
К12/Н10 ³⁾				
К14/Н10 ³⁾			никелированная латунь $d=6-12$ мм, $D=16$ мм	
2КБ12 ³⁾				сталь 12Х18Н10Т $d=6-12$ мм, $D=16$ мм
2КБ12/ Н10 ³⁾				
2КБ14/ Н10 ³⁾	$d=6,5-14$ мм, $D=20$ мм			
2КБ14 ³⁾	$d=6,5-14$ мм, $D=20$ мм			
К12М15	IP66		Кабельный ввод для небронированного кабеля под металлорукав РЗ-ЦХ и МРПИ	
К14М15			никелированная латунь $d=6-12$ мм, $DN=15$ мм	
К14М18			$d=6,5-14$ мм, $DN=15$ мм	
К12М20			$d=6,5-14$ мм, $DN=18$ мм	
К14М20			$d=6-12$ мм, $DN=20$ мм	
			$d=6,5-14$ мм, $DN=20$ мм	

Код электр. присоед.	Степень защиты по ГОСТ 14254	Варианты исполнения	Название присоединения	Размеры
K12M15/H10			РЗ-ЦХ и МРПИ сталь 12Х18Н10Т	d=6-12 мм, DN=15 мм
K14M15/H10			РЗ-ЦХ	d = 6,5–14мм, DN = 15мм
K14M18/H10			РЗ-ЦХ	d = 6,5–14 мм, DN = 18 мм
K12M20/H10			РЗ-ЦХ и МРПИ	d = 6–12 мм, DN = 20 мм
K14M20/H10			РЗ-ЦХ и МРПИ	d = 6,5–14мм, DN = 20мм
ШР14			IP65	общепром. - Ex,
ШР22	Штепсельный разъем: вилка 2PM22			
-	В комплекте к ШР14: розетка 2PM14 и патрубок прямой с экранированной гайкой			
-	В комплекте к ШР22: розетка 2PM22и патрубок прямой с экранированной гайкой			
GSP	Вилка GSP 3 Type A по DIN 43650			
	Розетка GDM 3016 Type A по DIN 43650 - Уплотнение GDM 3			

1) При указании кода C0 маркируется степень защиты IP66, фактическая степень защиты зависит от установленного заказчиком кабельного ввода.

3) Вариант исполнения кабельного ввода с защитой по IP67. В коде заказа через дробь необходимо указать степень защиты IP67 (например, K12/IP67 или K12/H10/IP67).

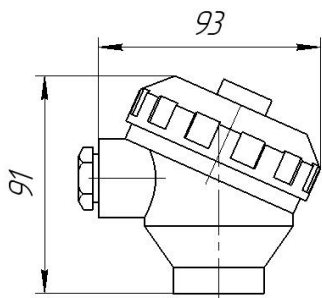
Из никелированной латуни: C1, K12, K14, 2КБ12, 2КБ14, K12M15, K14M15, K14M18, K12M20, K14M20.

Из нержавеющей стали 12Х18Н10Т: C1/H10, K12/H10, K14/H10, 2КБ12/H10, 2КБ14/H10, K12M15/H10, K14M15/H10, K14M18/H10, K12M20/H10, K14M20/H10.

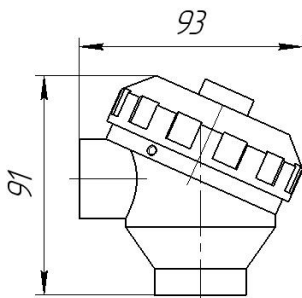
5. Конструктивные исполнения

Корпус:

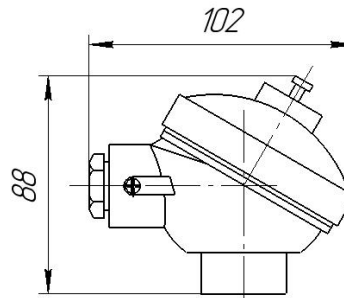
- из алюминиевого сплава



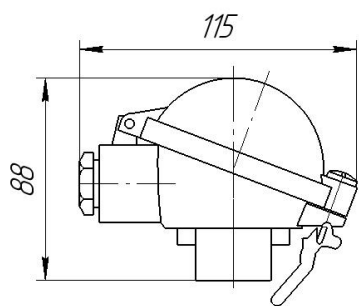
тип 1 (IP66)



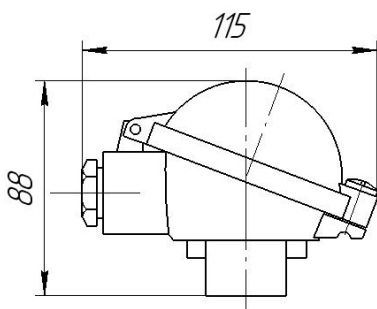
тип 1d (IP66)



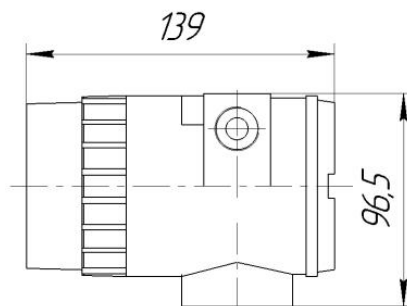
тип 2 (IP66)



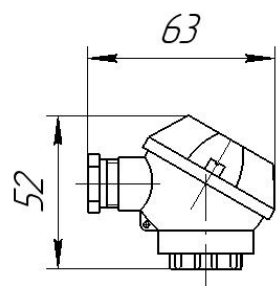
тип 3 (IP55)



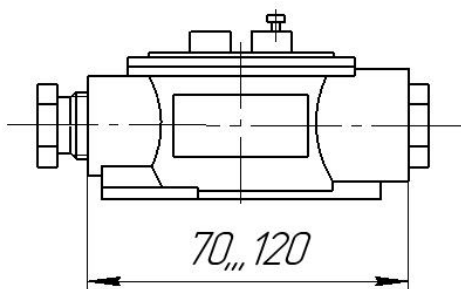
тип 4 (IP55)



тип 11 (IP65)



тип 5 (IP55)
- нержавеющей стали

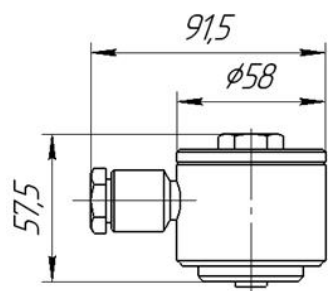


тип 6 (IP66)

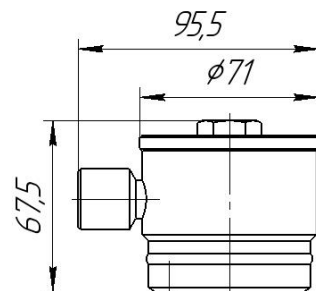
Примечание.

1. IP по ГОСТ 14254-2015

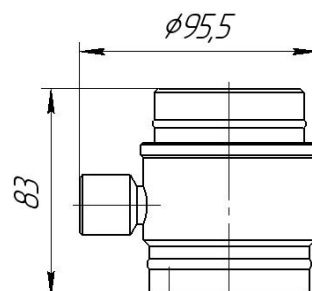
2. Корпус тип 11 имеет встроенный измерительный преобразователь 4-20мА/HART и дисплей.



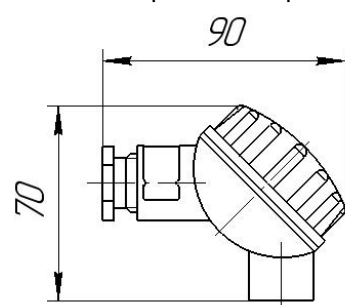
тип 7 (IP66)
-из полимерных материалов



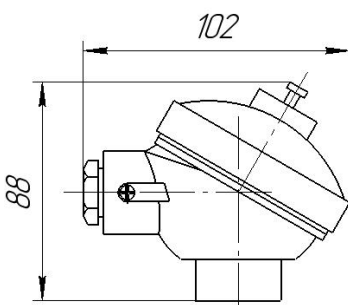
тип 7d (IP66)



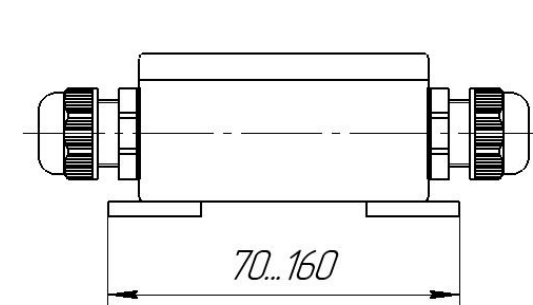
тип 7od (IP66)



тип 8 (IP55)



тип 9 (IP66)



тип 10 (IP55)

Арматура:

Модификация 01

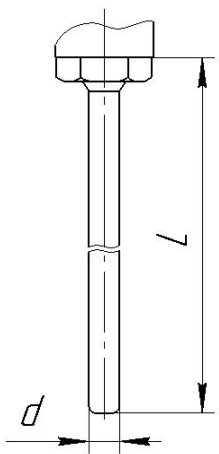


Рисунок 1

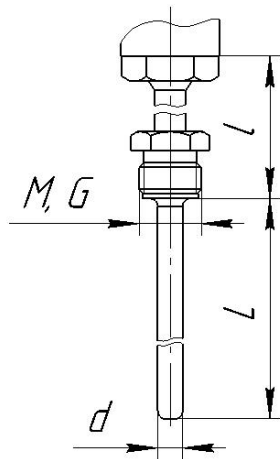


Рисунок 2

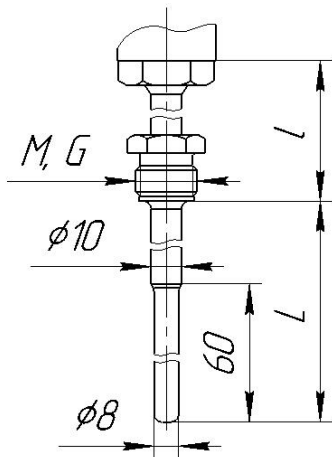


Рисунок 3

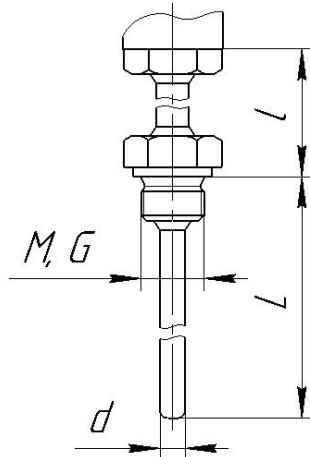


Рисунок 4

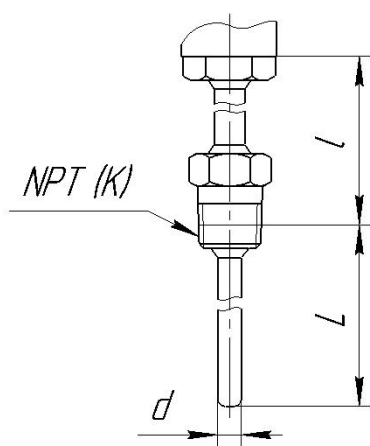


Рисунок 5

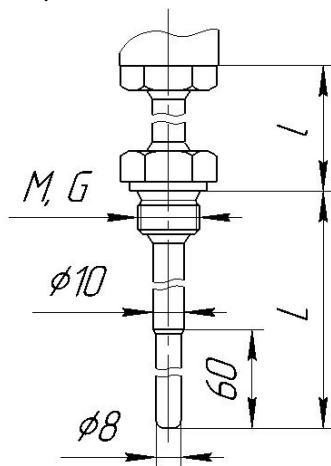


Рисунок 6

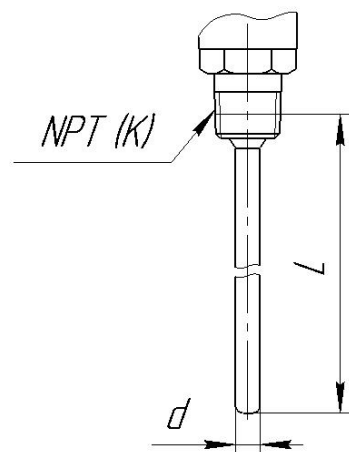
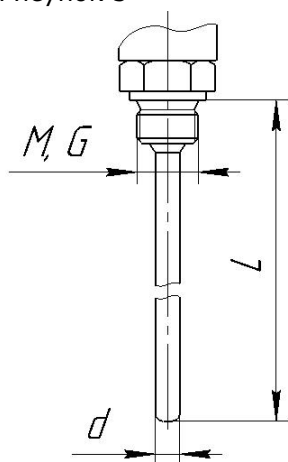


Рисунок 7

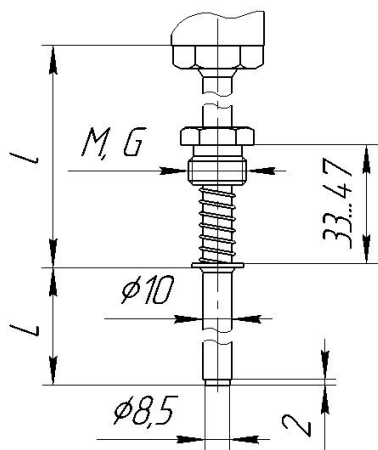


Рисунок 8

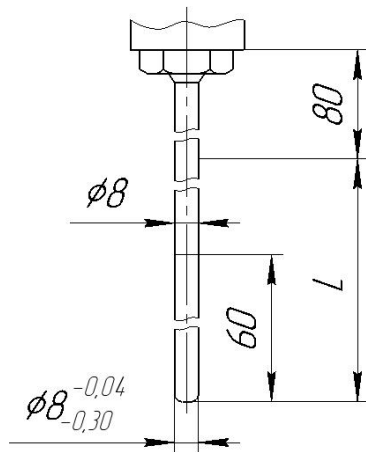


Рисунок 9

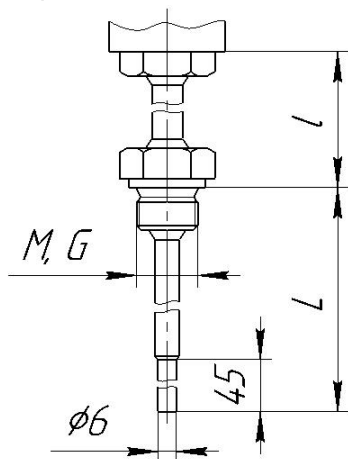


Рисунок 10

Рисунок 11

Примечание - Защитная арматура в зависимости от конструкции рассчитана на номинальное давление (PN):

- по рисункам 1,2,3,10 - 6,3 МПа;
- по рисункам 4,5,6,7,8 - 16 МПа;
- по рисунку 9 - не нормируется;
- по рисунку 11 - 32 МПа.

Модификация 03

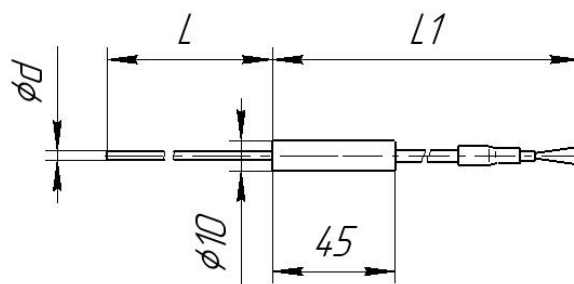
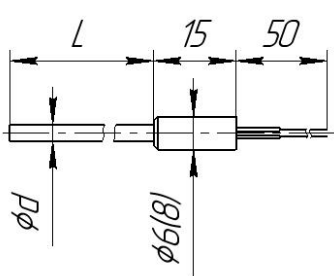


Рисунок 1

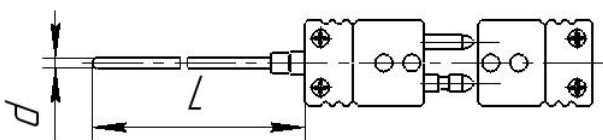


Рисунок 2

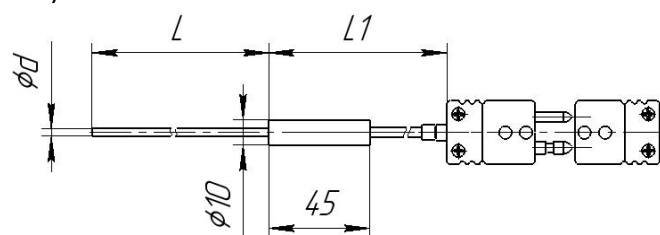


Рисунок 3

Рисунок 4

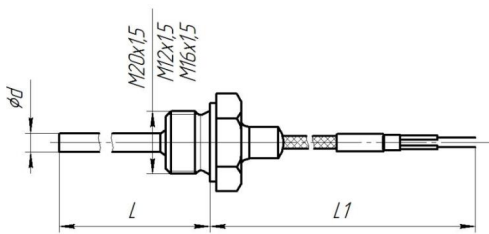


Рисунок 5

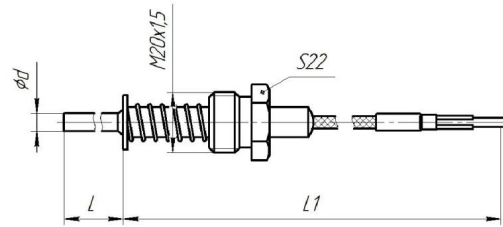


Рисунок 6

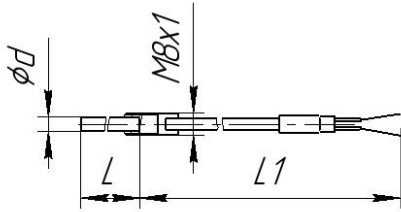


Рисунок 7

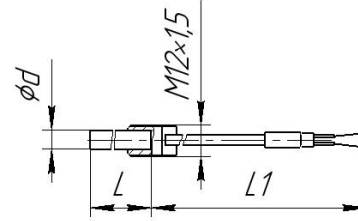


Рисунок 8

Защитная арматура в зависимости от конструкции рассчитана на номинальное давление (PN):

- по рисункам 1-4, 6-8 - не нормируется;
- по рисунку 5 - 10 Мпа

По рисунку 1 допускается использовать как сменные термометрические вставки

Модификация 05

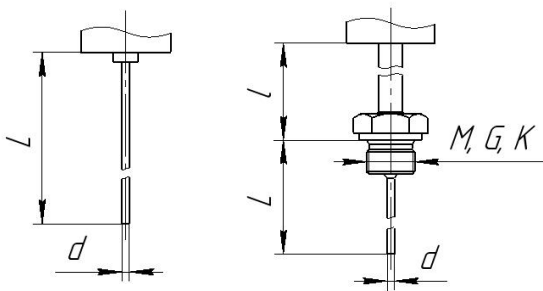


Рисунок 1

Рисунок 2

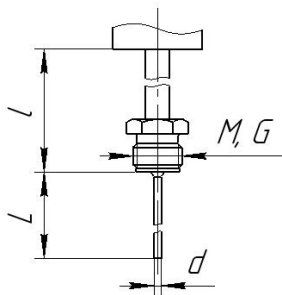


Рисунок 3

Примечание - Защитная арматура в зависимости от конструкции рассчитана на номинальное давление (PN):

- по рисунку 1 - не нормируется;
- по рисунку 2 - 10 МПа;
- по рисунку 3 - 6,3 МПа

Модификация 06

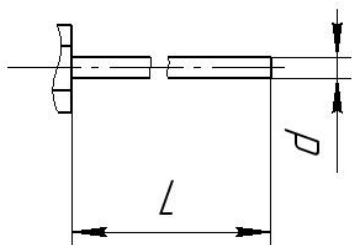
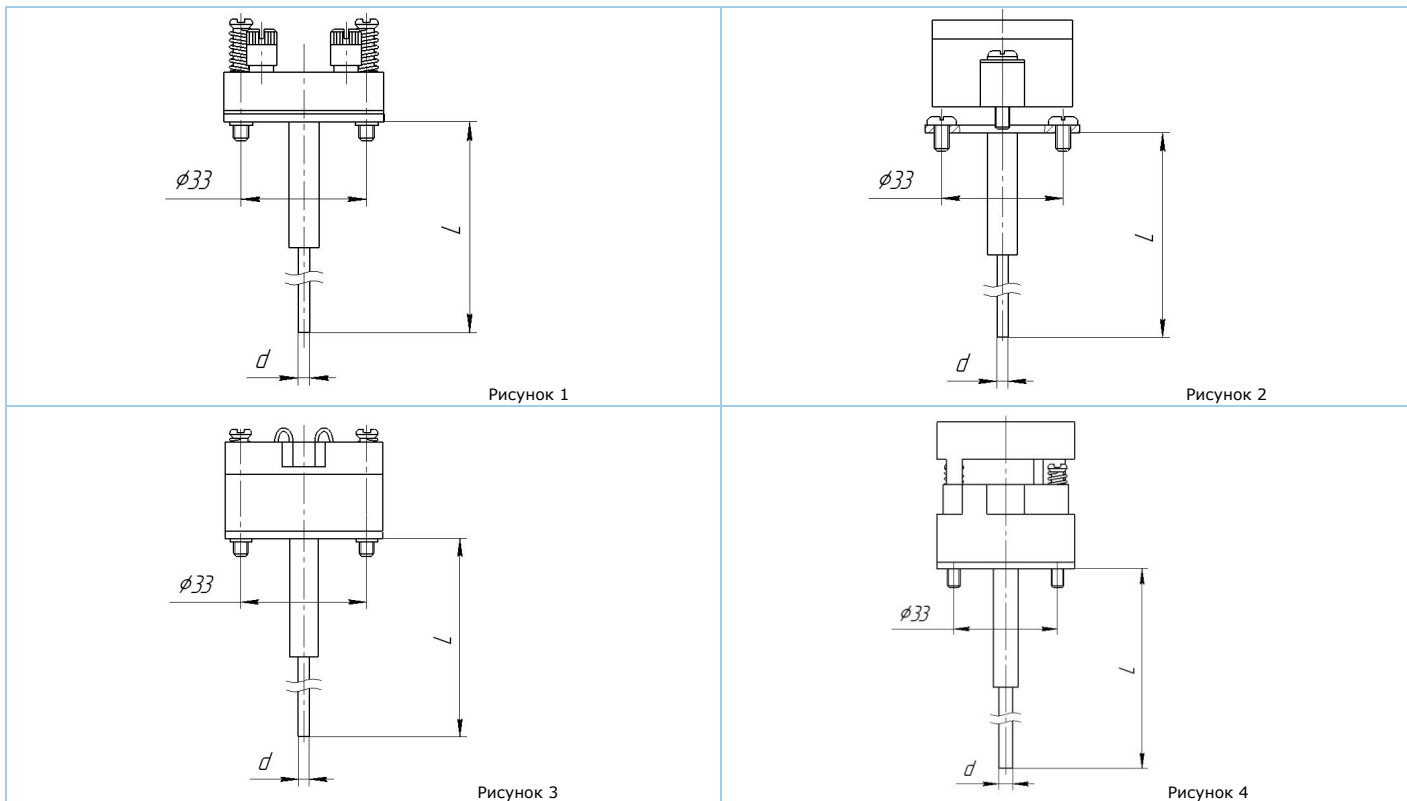


Рисунок 1

Примечание - Номинальное давление (PN) 1 не нормируется

Модификация 09



Примечание - Номинальное давление (PN) по рисункам 1-4 не нормируется

ТС допускается использовать как сменные термометрические вставки.

6. Комплектность гарантии

Гарантийные обязательства

Изготовитель гарантирует соответствие ТС требованиям технических условий при соблюдении условий транспортирования, монтажа, хранения и эксплуатации.

Параметр	Значение
Гарантийный срок эксплуатации, месяцы	24 со дня ввода в эксплуатацию
Гарантийный срок хранения, месяцы	18 с момента изготовления

Комплект поставки

Наименование	Количество
Термопреобразователь сопротивления ЭНИ-300 ТСП, ЭНИ-300 ТСМ	1 шт.
Паспорт	1 экз.
Руководство по эксплуатации	1 экз.1)
Методика поверки	
Комплект монтажных частей (в соответствии с заказом)	1

Допускается прилагать 1 экз. на каждые 10 (или другое количество по согласованию с потребителем) ТС, поставляемых в один адрес.

7. Обозначение при заказе

Модификация 01. УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ТЕРМОПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ СОПРОТИВЛЕНИЯ ДЛЯ ВСЕХ ОТРАСЛЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

ЭНИ-300 ТСП-	01	Exd	1d	01	A	H10	500	0	10	100П	A	4	D	K	(-100...+450) ±0,5%	K12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17

1. Тип ТС
2. Группа модификации
3. Вид взрывозащиты
4. Тип корпуса
5. Исполнение защитной арматуры
6. Присоединение к процессу
7. Материал погружаемой части
8. Длина монтажной части L, мм
9. Длина шейки l, мм
10. Диаметр погружаемой части d, мм
11. Кол-во ЧЭ и сопротивление
12. Класс допуска ПП
13. Схема соединений
14. Узел подключения к внешней цепи
15. Конструктив первичного преобразователя
16. Диапазон измерения или настройки температуры, °С Для ТС с ИП: Диапазон настройки и предел допускаемой основной приведенной погрешности, ±%
17. Кабельные вводы

Модификация 03. БЕСКОРПУСНЫЕ ТЕРМОПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ СОПРОТИВЛЕНИЯ

ЭНИ-300 ТСП-	03	-	03	RS	AISI 316	(ФФ)	2000	-	4	Pt100	B	4	(-196...+660)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	15

1. Тип ТС
2. Группа модификации
3. Вид взрывозащиты
4. Исполнение защитной арматуры
5. Присоединение к процессу
6. Материал погружаемой части
7. Материал изоляции удлинительного кабеля
8. Длина монтажной части L, мм
9. Длина удлинительного кабеля L1, мм
10. Диаметр погружаемой части d, мм
11. Кол-во ЧЭ и сопротивление
12. Класс допуска ПП
13. Схема соединений
14. Диапазон измерения или настройки температуры, °С Для ТС с ИП: Диапазон настройки и предел допускаемой основной приведенной погрешности, ±%

Модификация 05

ЭНИ-300 ТСП-	05	Exd	7d	02	F	AISI 321	320	(120)	4,5	Pt100	B	4	A	(-196...+660)	K12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

1. Тип ТС
2. Группа модификации
3. Вид взрывозащиты
4. Тип корпуса
5. Исполнение защитной арматуры
6. Присоединение к процессу
7. Материал погружаемой части
8. Длина монтажной части L, мм
9. Длина шейки l, мм
10. Диаметр погружаемой части d, мм
11. Кол-во ЧЭ и сопротивление
12. Класс допуска ПП
13. Схема соединений
14. Узел подключения к внешней цепи
15. Диапазон измерения или настройки температуры, °С Для ТС с ИП: Диапазон настройки и предел допускаемой основной приведенной погрешности, ±%
16. Кабельные вводы

Модификация 06

ЭНИ-300 ТСП-	06	Exi	6	01	AISI 321	200	4,5	100П	A	4	(-50...+180)	C1
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

1. Тип ТС
2. Группа модификации
3. Вид взрывозащиты
4. Тип корпуса
5. Исполнение защитной арматуры
6. Материал погружаемой части
7. Длина монтажной части L, мм
8. Диаметр погружаемой части d, мм
9. Кол-во ЧЭ и сопротивление
10. Класс допуска ПП
11. Схема соединений
12. Узел подключения к внешней цепи
13. Диапазон измерения или настройки температуры, °С Для ТС с ИП: Диапазон настройки и предел допускаемой основной приведённой погрешности, ±%
14. Кабельные вводы

Модификация 09

ЭНИ-300 ТСП-	09	Exi	03	AISI 310	120	4,5	100П	B	4-	C1	(-40...+200) 1%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

1. Тип ТС
2. Группа модификации
3. Вид взрывозащиты
4. Конструктивное исполнение (вкладка 5)
5. Материал погружаемой части
6. Длина монтажной части L, мм
7. Диаметр погружаемой части d, мм
8. Кол-во ЧЭ и сопротивление
9. Класс допуска ПП
10. Схема соединений
11. Узел подключения к внешней цепи
12. Диапазон измерения или настройки температуры, °С Для ТС с ИП: Диапазон настройки и предел допускаемой основной приведённой погрешности, ±%

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72	Казань (843)206-01-48	Новокузнецк (3843)20-46-81	Смоленск (4812)29-41-54
Астана +7(7172)727-132	Калининград (4012)72-03-81	Новосибирск (383)227-86-73	Сочи (862)225-72-31
Астрахань (8512)99-46-04	Калуга (4842)92-23-67	Омск (3812)21-46-40	Ставрополь (8652)20-65-13
Барнаул (3852)73-04-60	Кемерово (3842)65-04-62	Орел (4862)44-53-42	Сургут (3462)77-98-35
Белгород (4722)40-23-64	Киров (8332)68-02-04	Оренбург (3532)37-68-04	Тверь (4822)63-31-35
Брянск (4832)59-03-52	Краснодар (861)203-40-90	Пенза (8412)22-31-16	Томск (3822)98-41-53
Владивосток (423)249-28-31	Красноярск (391)204-63-61	Пермь (342)205-81-47	Тула (4872)74-02-29
Волгоград (844)278-03-48	Курск (4712)77-13-04	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Тюмень (3452)66-21-18
Вологда (8172)26-41-59	Липецк (4742)52-20-81	Рязань (4912)46-61-64	Ульяновск (8422)24-23-59
Воронеж (473)204-51-73	Магнитогорск (3519)55-03-13	Самара (846)206-03-16	Уфа (347)229-48-12
Екатеринбург (343)384-55-89	Москва (495)268-04-70	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Хабаровск (4212)92-98-04
Иваново (4932)77-34-06	Мурманск (8152)59-64-93	Саратов (845)249-38-78	Челябинск (351)202-03-61
Ижевск (3412)26-03-58	Набережные Челны (8552)20-53-41	Севастополь (8692)22-31-93	Череповец (8202)49-02-64
Иркутск (395) 279-98-46	Нижний Новгород (831)429-08-12	Симферополь (3652)67-13-56	Ярославль (4852)69-52-93
Киргизия (996)312-96-26-47	Казахстан (772)734-952-31	Таджикистан (992)427-82-92-69	

Эл. почта bmv@nt-rt.ru || Сайт: <https://bbmv.nt-rt.ru/>