

«НПП «РИТМ»»

Термокарманы защитные GZ



ОГЛАВЛЕНИЕ

Общие сведения – Термокарманы защитные	3
Материалы конструкции.....	4
Конструктивные исполнения.....	5
Код заказа	6
Определение длины штока термометра.....	7
WT– Сварная трубная конструкция.....	9
SMC – цельноточеная цилиндрическая конструкция.....	10
SMT – цельноточеная коническая конструкция.....	11
SMD – цельноточеная коническая конструкция согласно DIN 43722	12
SM*-V*/*/* – цельноточеная конструкция с накидным фланцем (тип Ван Стоуна)	13
SMP – цельноточеная ступенчатая конструкция	14
HS – цельноточеная геликоидная конструкция	15
CS – Комбинированная конструкция	16
GZ-SF – передвижной обжимной штуцер.....	17
GZ-SA – Адаптер подпружиненный.....	18
GZ-N – ниппель удлинительный.....	19
GZ-PC – кожух защитный для стеклянных термометров.....	20
Кронштейн универсальный	21
GZ-UN – Муфта разборная	22
Опции и аксессуары	23

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ – ТЕРМОКАРМАНЫ ЗАЩИТНЫЕ

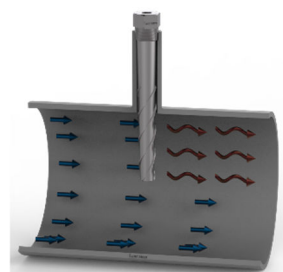
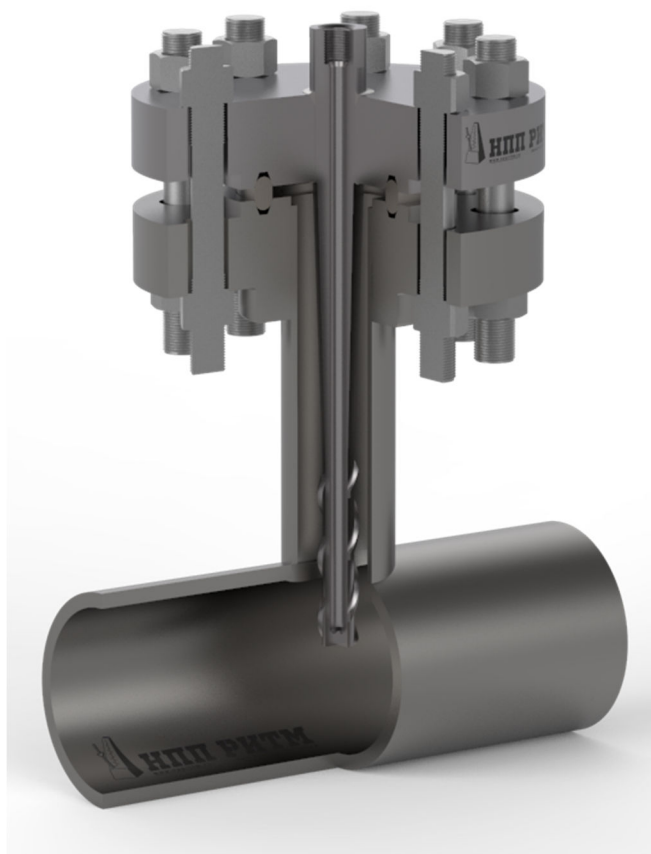
Гильзы защитные или термокарманы предназначены для монтажа температурных преобразователей различных видов: термопар, термометров сопротивлений, биметаллических и манометрических термометров.

Основная их функция состоит в защите термопреобразователя от воздействия среды (механического и коррозионного). Помимо того, наличие термокармана позволяет проводить периодическую поверку, ремонт или замену термопреобразователей без остановки технологического процесса или разгерметизации аппарата/ёмкости/трубопровода.

В зависимости от скорости потока, размера трубопровода, температуры, давления и коррозионной активности среды используются различные типы термокарманов: от трубных резьбовых до цельноточеных или фланцевых. Широкий выбор доступных конструктивных исполнений термокарманов, производимых ООО «НПП «РИТМ» позволяет применять данную продукцию для решения широкого круга задач по измерению температуры.



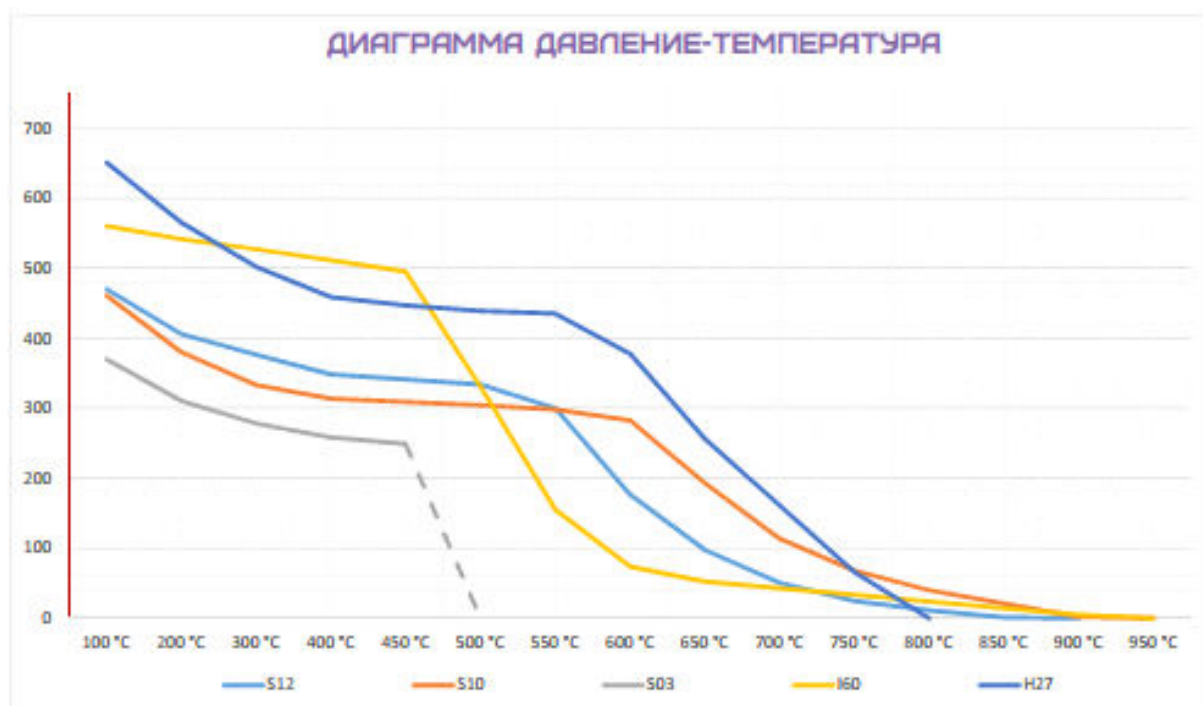
Для увеличения устойчивости к абразивному износу возможно нанесение твердосплавных материалов



Материалы для изготовления от высококачественной нержавеющей стали до специализированных прецизионных никелевых сплавов для высоко агрессивных сред



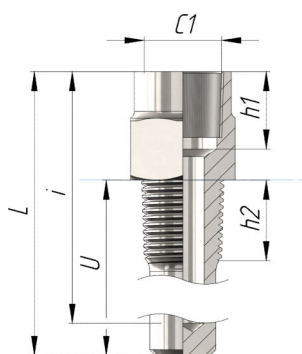
МАТЕРИАЛЫ КОНСТРУКЦИИ



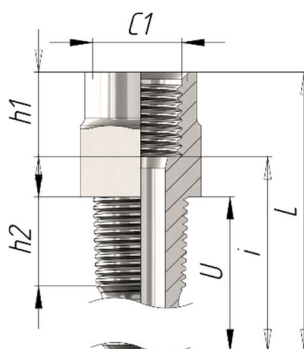
*На графике показана зависимость допустимого давления для цельноточеного цилиндрического термокармана SMC-...-17/9

#	Обозначение	Марка материала	Примечание
1	S ₁₂	Нержавеющая сталь 12X18H10T / AISI 321 / 1.4541	Температура применения максимальная +850 °C
2	S ₁₀	Нержавеющая сталь 10X17H13M2T / AISI316Ti / 1.4571	Температура применения максимальная +850 °C
3	S ₀₃	Нержавеющая сталь 03X17H13M3 / AISI 316L / 1.4404	Температура применения максимальная +450 °C
4	S ₀₆	Нержавеющая сталь 06XН28МДТ / AISI 904L	Температура применения максимальная +400 °C
5	I ₄₅	Сплав ХН45Ю	Температура применения максимальная +1250 °C
6	I ₇₈	Сплав ХН78Т	Температура применения максимальная +1100 °C
7	I ₆₀	Сплав Inconel 600	Температура применения максимальная +650 °C
8	I ₆₂	Сплав Inconel 625	Температура применения максимальная +1050 °C
9	I ₇₁	Сплав Inconel 718	Температура применения максимальная +950 °C
10	I ₈₀	Сплав Incoloy 800	Температура применения максимальная +850 °C
11	M ₄₀	Сплав медно-никелевый Monel® 400 / НМЖМц 28-2,5-1,5 / 2.4375	Температура применения максимальная +480 °C
12	M ₅₀	Сплав медно-никелевый Monel® K-500 / 2.4374	Температура применения максимальная +480 °C
13	H ₂₇	Сплав никелевый Hastelloy® C276 / 2.4819 /	Температура применения максимальная +670 °C
14	K _{an}	Сплав KANTHAL® PM / APM / APTM	Температура применения максимальная +1250 °C
15	K ₅₃	Керамика C530	Температура применения максимальная +1500 °C
16	K ₆₁	Керамика C610	Температура применения максимальная +1600 °C
17	K ₇₉	Керамика C799	Температура применения максимальная +1750 °C
18	T ₀₂	Титановый сплав BT1-0 / Gr.2 / UNS R50400	Температура применения максимальная +300 °C
19	T ₀₅	Титановый сплав BT6 / Gr.5 / UNS R56400	Температура применения максимальная +400 °C
20	T ₀₉	Титановый сплав ПТ-3В / Gr.9 / UNS R56320	Температура применения максимальная +400 °C
21	S ₆₂	Duplex 02X22H5M3 / 1.4462	Температура применения максимальная +250 °C
21	S ₂₅	Super duplex Alloy2507/ 1.4410	Температура применения максимальная +250 °C

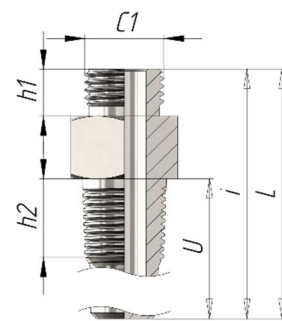
КОНСТРУКТИВНЫЕ ИСПОЛНЕНИЯ



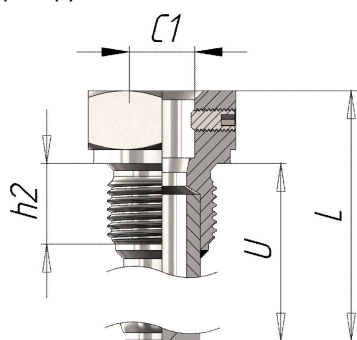
Коническая внутренняя резьба к прибору $i = L - 10\text{мм}$



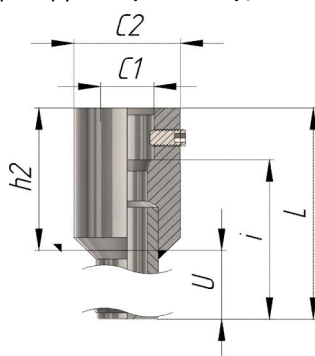
Цилиндрическая внутренняя резьба к прибору $i = L - (h1 + 10\text{мм}) /$



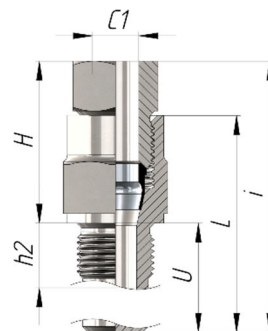
Наружная резьба к прибору $i = L - 10\text{мм}$



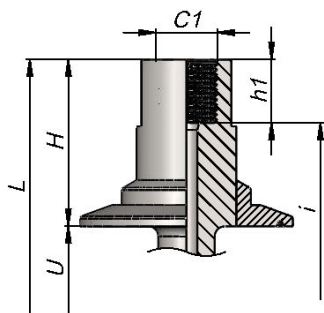
Вставное с фиксирующим винтом к термометру / резьба к процессу



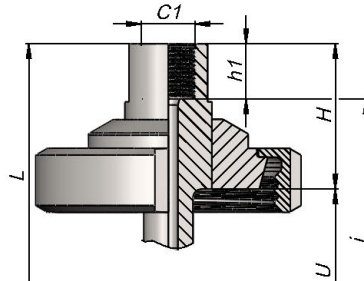
Вставное с фиксирующим винтом к термометру / приварка к процессу



Вставное с компрессионным кольцом



Фланец-clamp DIN 32676



Молочная резьба DIN 11851



Охлаждающая шея DIN 43772

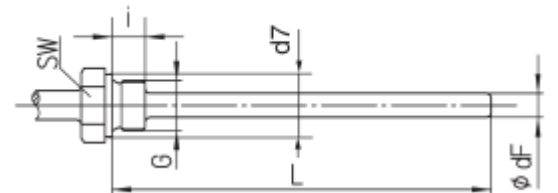


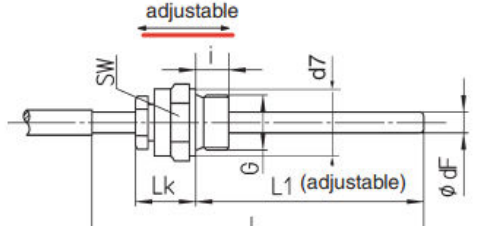
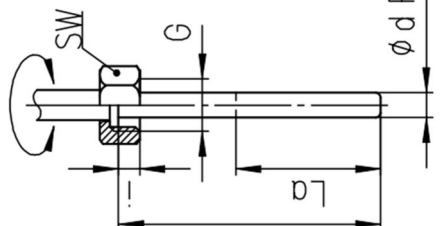
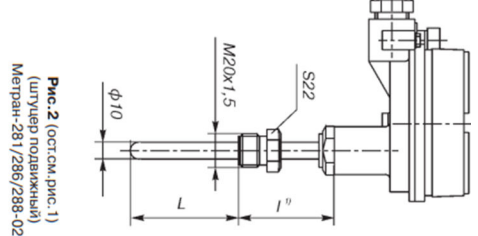
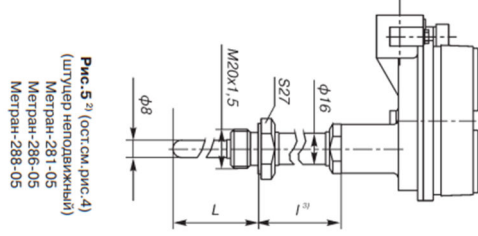
Резьба	Код заказа	Максимальный \varnothing основания
M20x1,5	M20	17
G1/2	G12	18
M27x2	M27	23
G3/4"	G34	23
M33x2	M33	28
G1"	G01	30
NPT1/2"	N12	17
NPT3/4"	N34	23
NPT1"	N01	28
NPT1 1/2"	N112	40

КОД ЗАКАЗА

GZ-		Термокарман защитный				
		Тип / конструкция гильзы				
WT-	Трубная сварная					
SMC-	Цельноточеная цилиндрическая					
SMT-	Цельноточеная коническая					
SMD-	Цельноточеная коническая согласно DIN 43722 (только тип 4 и 4F)					
SMP-	Цельноточеная ступенчатая					
CS-	Комбинированная керамическая					
		Вид присоединительного элемента / Присоединение к процессу				
	A DN/PN/форма	фланец по стандарту ANSI/ASME B16.5	/FW – исполнение фланца и гильзы при помощи шва с полным проплавлением толщины фланца /NW – исполнение фланца и гильзы без сварных швов одним элементом			
	E DN/PN/форма	фланец по EN1092-1				
	R DN/PN/форма	фланец по ГОСТ 33259-2015				
	M__	Резьба ГОСТ 22526, где __ размер резьбы, мм. /S – резьба длиной 14 мм под подвижный штуцер				
	G__	Резьба DIN3852, где __ размер резьбы, дюймы.				
	N__	Резьба NPT, где __ размер резьбы, дюймы.				
	W__	Исполнение под приварку, где __ - наружный диаметр				
	V фланец DN/PN/форма	Присоединение с накидным фланцем (Van Stone) согласно API RP551				
	VR фланец DN/PN/форма	Присоединение с накидным (свободно вращающимся) фланцем (Van Stone) согласно API RP551 с уплотнительной поверхностью по ГОСТ 33259-2019				
	MR DN/PN/уплотнение	Молочная резьба DIN 11851				
	CP DN/PN/ уплотнение	Фланец-clamp DIN 32676				
	X	По согласованию с Заказчиком				
		Присоединение к термоизмерительному прибору				
	M__/_	Резьба ГОСТ 22526, где __ размер резьбы, мм. Опция /M - наружная резьба				
	G__/_	Резьба ISO 228-1, где __ размер резьбы, дюймы. Опция /M - наружная резьба				
	FS_	Вставное с фиксирующим винтом М6, где __ Ø трубки				
	FC_	Вставное с компрессионным кольцом, где __ Ø трубки				
	X-	По согласованию с Заказчиком				
		Расстояние L / Глубина погружения U				
	L__-	Полная длина гильзы				
	/U__-	Глубина погружения				
		Материал штока				
	S _{xx}	Нержавеющая сталь, xx-сплав				
	T _{xx}	Титан, xx-сплав				
	M _{xx}	Монель, xx-сплав				
	H _{xx}	Хастеллой, xx-сплав				
	I _{xx}	Инконель, xx-сплав				
	K _{xx}	Керамика				
	K _{AN}	Сплав KANTHAL®				
	X	По согласованию с Заказчиком				
		Диаметр наружный/внутренний				
	/_	Наружный / внутренний				
GZ-	WT-	G12-	G12-	L100/U82-	S10	17/11
Серия	Тип	К процессу	К прибору	Размер	Материал	Диаметр наружный/внутренний
	1	2	3	4	5	6

При наличии опций их коды указываются после основного кода заказа.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДЛИНЫ ШТОКА ТЕРМОМЕТРА

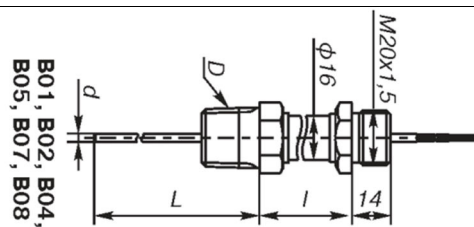
<p>Неподвижный штучер Armano / Manotherm: B4.1 WIKA: S (standart) EpicSensor LAPP (SKS) JUMO (TA 04)</p> <p>Длина сенсора = Размер гильзы L - 10мм</p>	
<p>Вращающийся штучер Armano / Manotherm: B4 WIKA: 2</p> <p>Длина сенсора = Размер гильзы L - 30мм</p>	
<p>Вставное присоединение Armano / Manotherm: B1 WIKA: 1</p> <p>Длина сенсора = Размер гильзы L - 10мм</p>	
<p>Передвижной фитинг Armano / Manotherm: B5 WIKA: 4 JUMO (TA 02/06)</p> <p>Длина сенсора L1 = Размер гильзы L - 10мм</p>	
<p>Накидная гайка Armano / Manotherm: B3 JUMO (TA 03)</p> <p>Длина сенсора = Размер гильзы L - 10мм</p>	
<p>Метран подвижный штучер Метран: -02 / -03 (длина резьбы 14мм) / использовать код M20S (вн. длина резьбы 14мм)</p> <p>Размер гильзы L = Монт. длина Метран+23 (25)мм</p> <p>Длина сенсора = Размер гильзы L – 23 (25) мм</p>	
<p>Метран/Rosemount неподвижный штучер Метран: -05 (длина резьбы 14мм) Rosemount : DIN-standart (code E) В том числе Для NPT(K) 1/2"</p> <p>Размер гильзы L = Монт. длина Метран+10мм</p> <p>Длина сенсора = Размер гильзы L – 10 (8) мм</p>	

Метран/Rosemount неподвижный штуцер

Метран: -B01/02/04/05/07 (резьб1/2" NPT)

Размер гильзы L = Монт. длина Метран L

Длина сенсора = Размер гильзы L мм



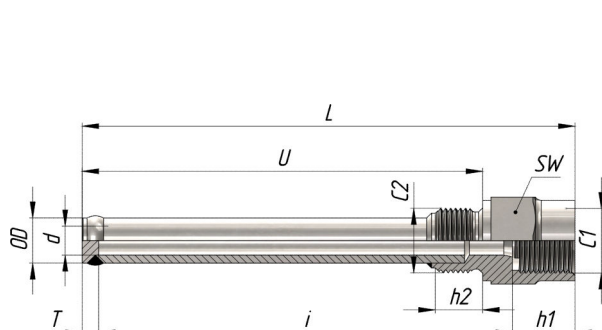
WT– Сварная трубная конструкция

Данные термокарманы, как следует из названия, изготавливаются из трубных заготовок путем приваривания к резьбовому штуцеру либо фланцу. Это позволяет обеспечить минимальный уровень цен для данного типа термокарманов, а так же позволяет применять их без существенного ограничения длины (вплоть до 6000 мм), в то же время в силу ограничений, накладываемых конструктивом соединения штока гильзы с присоединительным элементов данный тип гильз рекомендуется к применению для слабонагруженных позиций. Термокарманы выполняются в соответствии с DIN 43772.

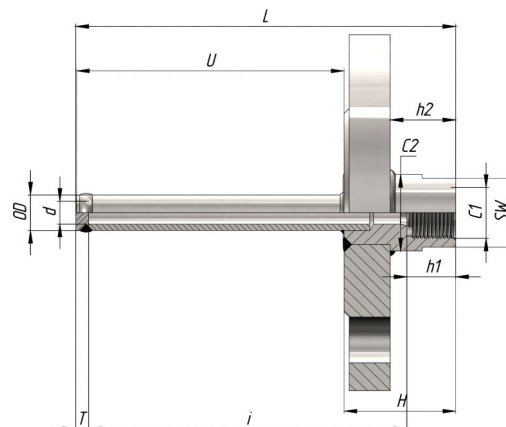
Параметры применимости термокарманов для различных типоразмеров труб приведены в таблице Температура- Давление

	50 °C	100 °C	200 °C	300 °C	400 °C	450 °C	500 °C
10/7	50	43,2	38,5	35,6	34,9	34,2	30,8
12/7	63	54,4	48,5	44,9	44,0	43,0	38,8
12/8	50	43,2	38,5	35,6	34,9	34,2	30,8
12/9	40	34,6	30,8	28,5	27,9	27,3	24,6
14/11	50	43,2	38,5	35,6	34,9	34,2	30,8
14/10	40	34,6	30,8	28,5	27,9	27,3	24,6
14/9	63	54,4	48,5	44,9	44,0	43,0	38,8
16/10	63	54,4	48,5	44,9	44,0	43,0	38,8
16/11	50	43,2	38,5	35,6	34,9	34,2	30,8
16/12	40	34,6	30,8	28,5	27,9	27,3	24,6
20/15	40	34,6	30,8	28,5	27,9	27,3	24,6

Расчетное избыточное давление термокармана, бар



GZ-WT-M20-M20-...-



GZ-WT-E*/*/*-M20-L.../U...-...

Размеры [мм]

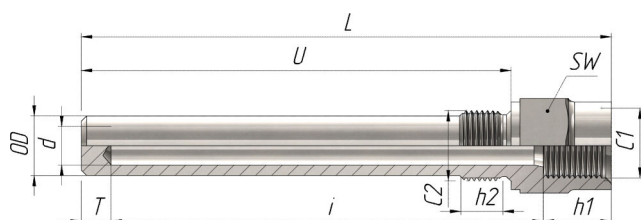
Тип термокармана	L	U	i	OD	d	T	C1	h1	C2	h2	T	SW

SMC – цельноточеная цилиндрическая конструкция

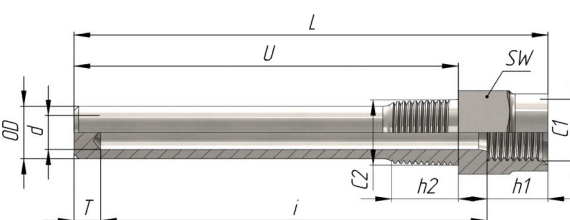
Цельноточеные термокарманы для решения самого широкого круга задач: от использования в «сложных условиях» при больших скоростях потока и вибрационных нагрузках, до защиты от повышенного коррозионного воздействия специфических сред.

Цилиндрические цельноточеные термокарманы имеют одинаковый диаметр по всей длине погружаемой части. Данный тип термокарманов (DIN 43772) при относительно небольшой толщине стенки являются компромиссным решением между инерционностью измерения и устойчивостью к воздействию потока. По сравнению с коническими цельноточеными термокарманами обладают меньшей вибрационной и резонансной устойчивостью, но при этом стоят дешевле.

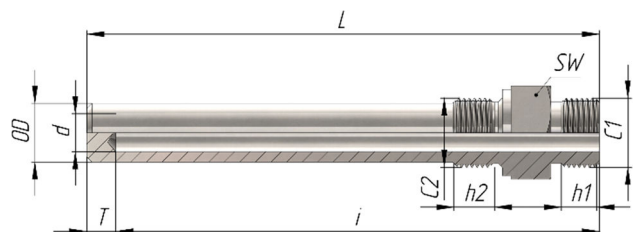
	PN	50 °C	100 °C	200 °C	300 °C	400 °C	450 °C
17/6,6	400	425	369	310	277	257	248
17/7	400	406	352	296	265	246	237
17/9	250	313	271	225	204	189	182
17/11	200	218	190	159	142	132	127
Максимальное избыточное давление термокармана, бар							



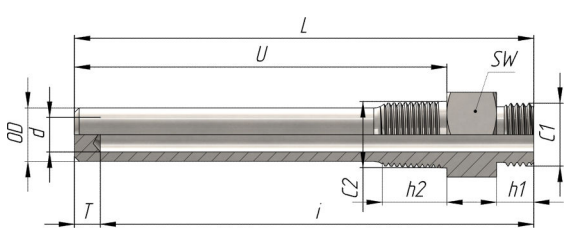
GZ-SMC-M20-M20-...



GZ-SMC-N12-G12-...



GZ-SMC-M20-G12/M-...



GZ-SMC-N12-M20/M-...

Размеры [мм]

Тип термокармана	L	U	i	OD	d	T	C1	h1	C2	h2	T	SW

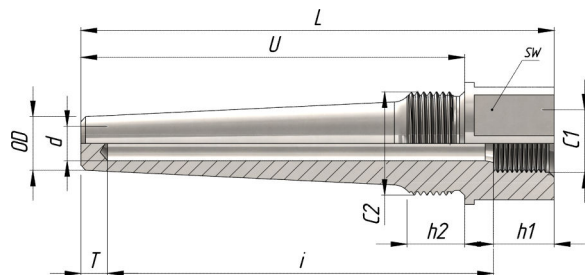
Для термокарманов с присоединением к прибору при помощи наружной резьбы размер погружаемого элемента прибора (штока) рассчитывается $i = L - T$.

SMT – цельноточеная коническая конструкция

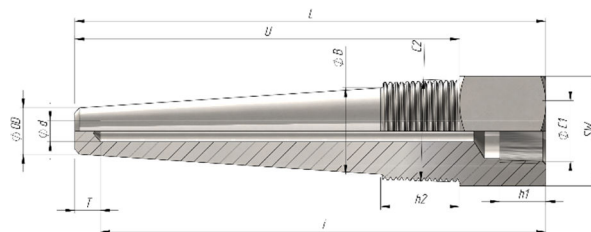
Цельноточеные термокарманы для решения самого широкого круга задач: от использования в «сложных условиях» при больших скоростях потока и вибрационных нагрузках, до защиты от повышенного коррозионного воздействия специфических сред.

Коническая форма подразумевает изменение диаметра штока термокармана в зависимости от высоты, что приводит к различной частоте срыва вихрей потока среды.

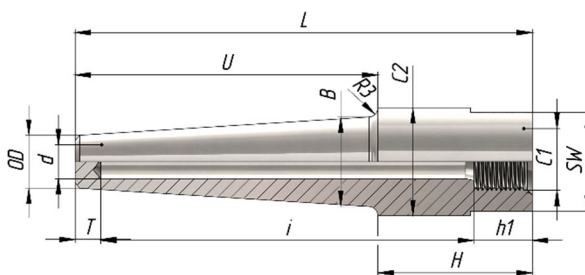
Конические цельноточеные термокарманы обладают наилучшими показателями по сопротивлению потоку среды, однако, в то же время, они обладают наибольшей ценой и инерционностью передачи температуры к измерительному прибору.



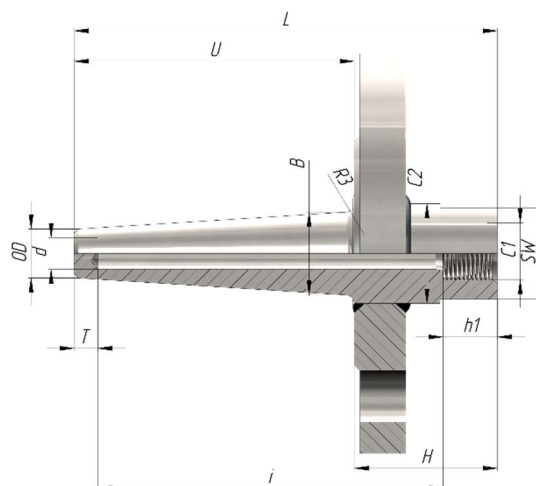
GZ-SMT-M33-M20-...



GZ-SMT-N01-N12-...



GZ-SMT-W35-G12-...



GZ-SMT-A*/*/*-G12

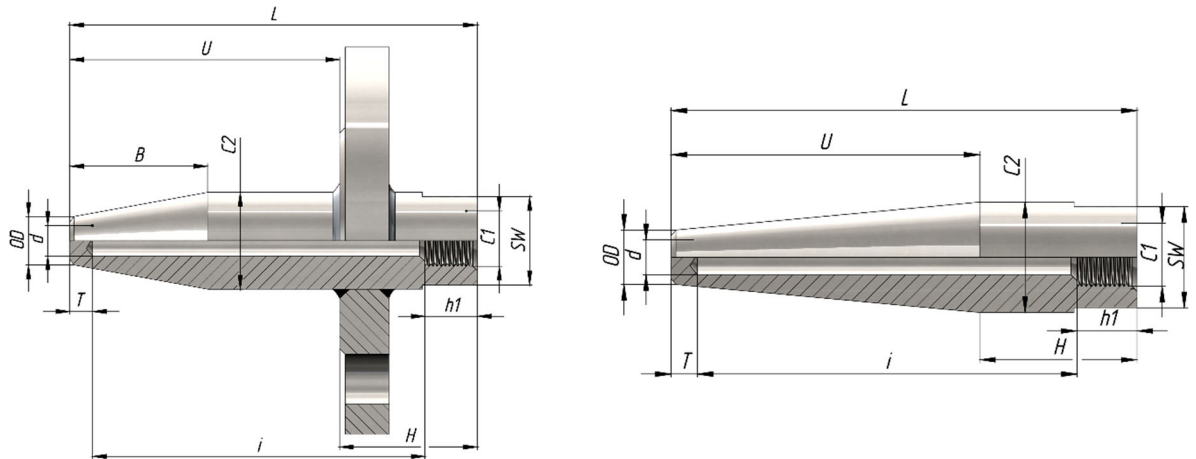
Размеры [мм]

Тип термокармана	L	U	i	OD	d	T	C1	h1	C2	h2	T	SW

SMD – цельноточеная коническая конструкция согласно DIN 43772

Цельноточеные термокарманы для решения самого широкого круга задач: от использования в «сложных условиях» при больших скоростях потока и вибрационных нагрузках, до защиты от повышенного коррозионного воздействия специфических сред.

Конические цельноточеные термокарманы обладают наилучшими показателями по сопротивлению потоку среды, однако, в то же время, они обладают наибольшей ценой и инерционностью передачи температуры к измерительному прибору.



GZ-SMD-E*/*/-M20-...

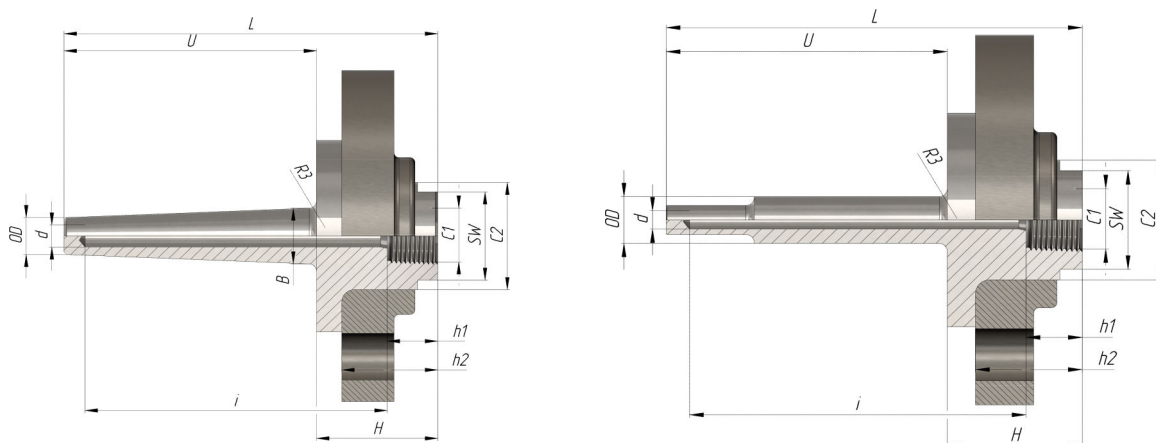
Размеры [мм]

Тип термокармана	L	U	i	OD	d	T	C1	h1	C2	h2	T	SW

SM*-V*/*/* – цельноточеная конструкция с накидным фланцем (тип Ван Стоуна)

Цельноточеные термокарманы для решения самого широкого круга задач: от использования в «сложных условиях» при больших скоростях потока и вибрационных нагрузках, до защиты от повышенного коррозионного воздействия специфических сред.

Термокарманы с накидными фланцами по API RP 551 позволяют использовать разнородные материалы для погружной части (штока) и для фланца. Так, например, в качестве материала фланца может быть использована гальванически покрытая конструкционная углеродистая сталь в то время, когда шток будет выполнен из нержавеющей стали либо жаропрочного коррозионно-устойчивого сплав на основе никеля (Monel/Hastelloy/Inconel).



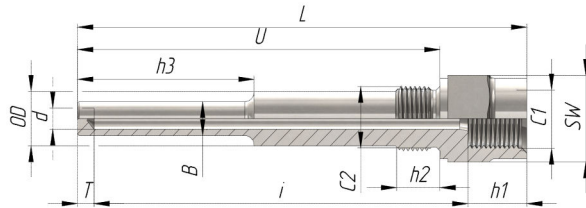
Размеры [мм]

Тип термокармана	L	U	i	OD	d	T	C1	h1	C2	h2	T	SW

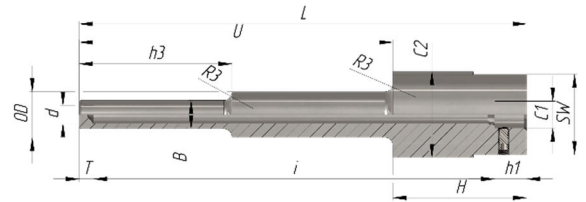
SMP – цельноточеная ступенчатая конструкция

Цельноточеные термокарманы для решения самого широкого круга задач: от использования в «сложных условиях» при больших скоростях потока и вибрационных нагрузках, до защиты от повышенного коррозионного воздействия специфических сред.

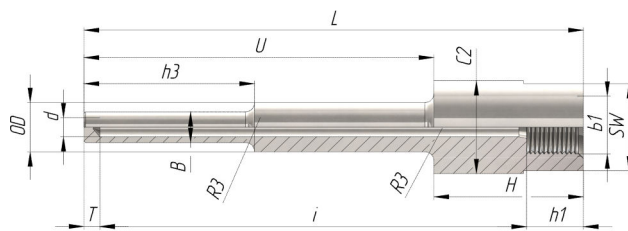
Ступенчатая форма наконечника термокармана направлена с одной стороны на уменьшение тепловой инерции при измерении температуры, а с другой на создание минимального профиля сопротивления потоку среды. В то же время такая форма в значительно меньшей степени способна противодействовать абразивному износу, вызванному наличием механических включений в измеряемой среде.



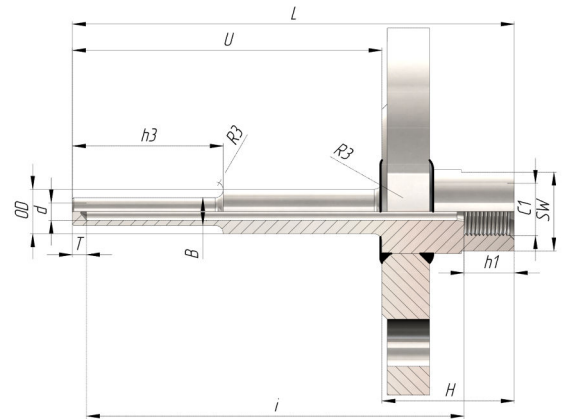
GZ-SMP-G12-G12-...



GZ-SMP-W_-FS_-...



GZ-SMP-W_-M20-...



GZ-SMP-E_/_/-M20-...

Размеры [мм]

Тип термокармана	L	U	i	OD	d	T	C1	h1	C2	h2	T	SW

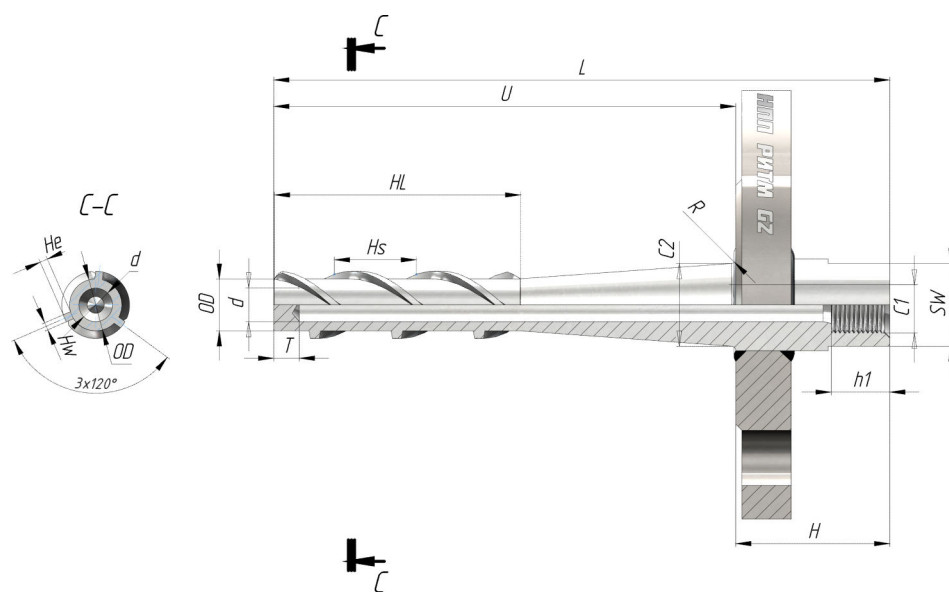
HS – цельноточеная геликоидная конструкция

При некоторых соотношениях скорости потока, глубины погружения термокармана и плотности измеряемой среды происходит возникновение вихревой дорожки Кармана за штоком термокармана, который является телом обтекания. Срыв вихрей турбулентных завихрений потока происходит с двух сторон тела поочередно, после чего вихри образуют две цепочки позади тела, направление вращений в которых направлено в противоположные стороны.

Если в вихревых расходомерах данный эффект используется для определения скорости потока, то в термометрии данный эффект является основным разрушающим термогильзы фактором, поскольку приводит к продольным, а затем и поперечным колебаниям термокармана.

Данное явление в основном наблюдается для цилиндрических термокарманов в диапазоне числа Рейнольдса от 47 до 10^5 . Для определения подверженности данному эффекту наша компания предлагает проведение расчета на статическую, вибрационную и температурную прочность, определение резонансных частот согласно ASME PTC 19.3. В тех случаях, когда традиционные конструкции данный расчет не проходят, а так же для особо критических с точки зрения безопасности задач рекомендуется применение цельно точеной геликоидной конструкции термокармана.

Термокарманы GZ-HS имеют по окружности находящейся в потоке части термокармана специальные «интерцепторы», представляющие из себя геликоидные спирали выполненные в целом с основным материалом термокармана исполнении. Данная опция доступна для Конических SMT и цилиндрических SMC типов термокарманов.



GZ-SMT-E/_/_-M20-...-25/11-HS__

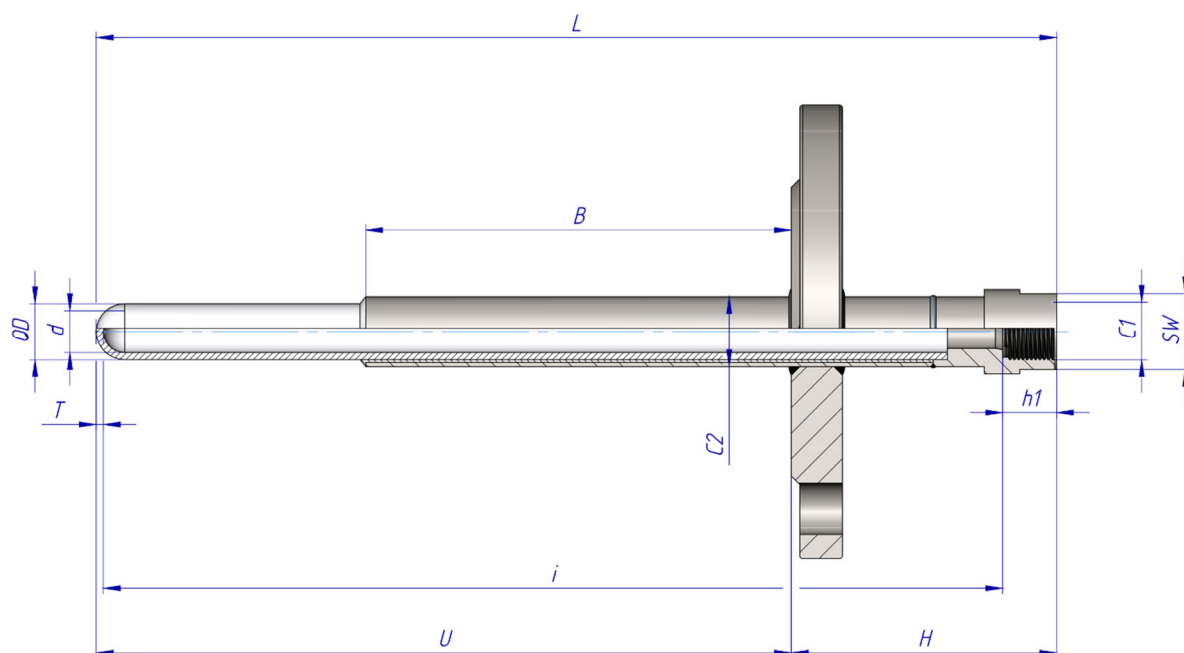
Размеры [мм]

Тип термокармана	L	U	i	OD	d	T	C1	h1	C2	h2	T	SW

CS – Комбинированная конструкция

Комбинированная конструкция термокармана сочетает в себе композицию из металлического узла крепления к термопаре и керамического штока, который погружается в измеряемую среду и работает при экстремальных температурах.

Данная конструкция позволяет сочетать разнообразие монтажных присоединений, обеспечивает герметичность, реализовывать увеличение полной длины гильзы при глубине погружения >1000 мм. Термокарманы, выполненные из керамики могут работать в среде высокотемпературных газов в том числе кислых и восстановительных, расплавах некоторых веществ, однако, имеют слабую сопротивляемость механическим воздействиям, а также требуют дополнительной осторожности при монтаже в нагретом пространстве.



GZ-CS-R_/_/-M20-...K_{xx}-20/15

Размеры [мм]

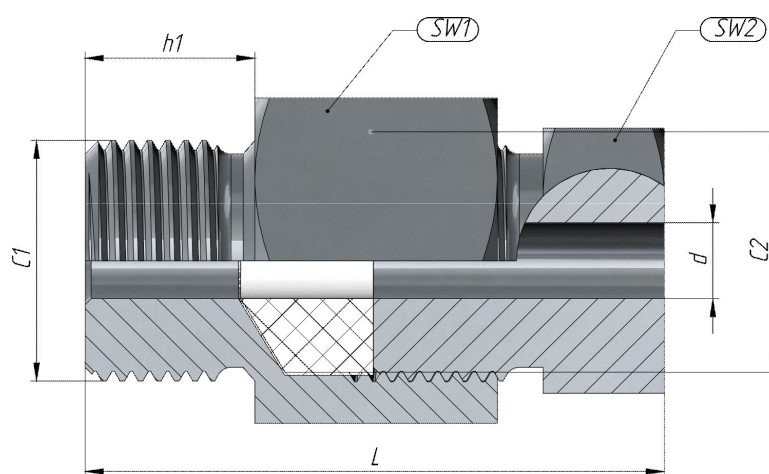
Тип термокармана	L	U	i	OD	d	T	C1	h1	C2	h2	T	SW

GZ-SF – передвижной обжимной штуцер

Данный штуцер предназначен для использования в качестве монтажного элемента датчиков температуры и термометров с гладким типом штока с возможностью многократного регулирования глубины погружения чувствительного элемента внутри термокармана либо непосредственно в самом процессе.

Шток термоизмерительного прибора помещается в корпус, в котором установлена прокладка, обжимаемая путем закручивания верхней прижимной гайки. Штуцер обеспечивает герметичное соединение

Материальное исполнение по умолчанию: S12



Штуцер передвижной SF

Размеры [мм]

Код	L	d	C1	h1	C2	SW1	SW2
SF.M12-d__-S12	40	3,3 ... 6,3	M12x1,5	12	M10x1	17	14
SF.M16-d__-S12	40	4,3 ... 8,5	M16x1,5	12	M12x1,5	22	17
SF.M20-d__-S12	44	6,3 ... 10,5	M20x1,5	14	M20x1,5	27	22
SF.M27-d__-S12	65	6,3 ... 21	M27x2	16	M27x2	36	30
SF.M33-d__-S12	65	6,3 ... 21	M33x2	16	M27x2	36	30

GZ-SA – Адаптер подпружиненный

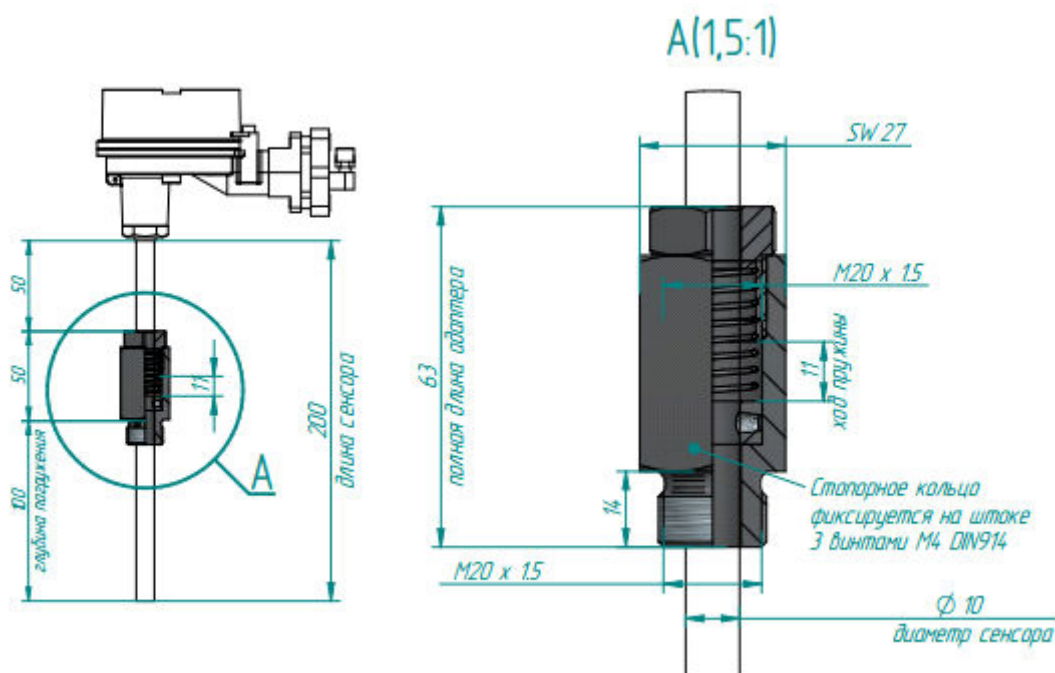
Подпружиненный адаптер служит для обеспечения плотного контакта сенсора с термокарманом/измеряемой поверхностью.

Данный адаптер устанавливается на тремоизмерительные приборы с гладким штоком и сам является присоединительным элементом, закручиваемым в термокарман. За счет наличия пружины с ходом 11мм обеспечивается гарантированный контакт сенсора с термокарманом либо регулирование глубины погружения сенсора.

Помимо того данный адаптер может быть выполнен с любой резьбой присоединения к процессу, что позволяет использовать резьбы недоступные у изготовителя термоизмерительных приборов.

Не обеспечивает герметичного соединения – предназначен только для установки датчиков/термометров в темокарманы.

Материальное исполнение по умолчанию: S12



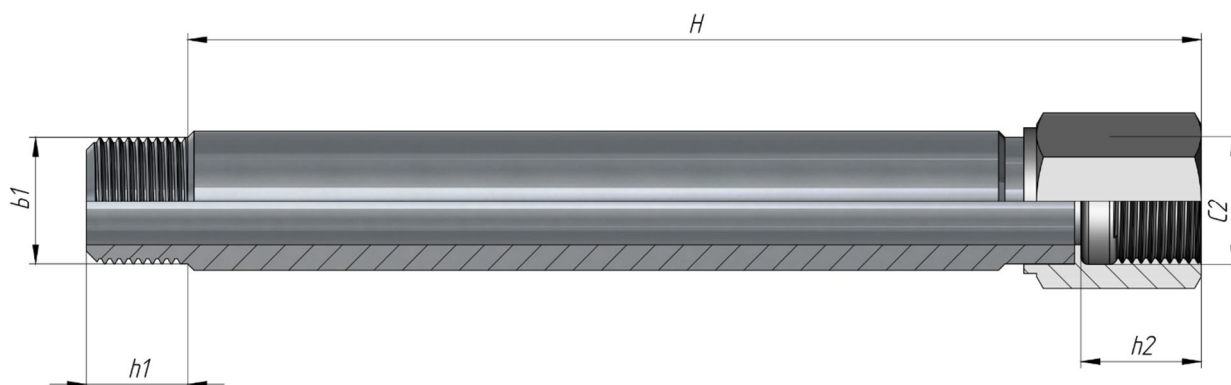
Адаптер подпружиненный SA

Размеры [мм]

Код	L	d	C1	h1	C2	SW1	SW2

GZ-N – ниппель удлинительный

Ниппели удлинительные предназначены для установки между термо-измерительным прибором и защитным термокарманом. Зачастую данный узел устанавливается для «прохода» теплоизоляции трубопровода либо для переноса клеммного блока термоизмерительного прибора из зоны воздействия высокой температуры. Материальное исполнение по умолчанию: S12



Ниппель удлинительный GZ-N

Размеры [мм]

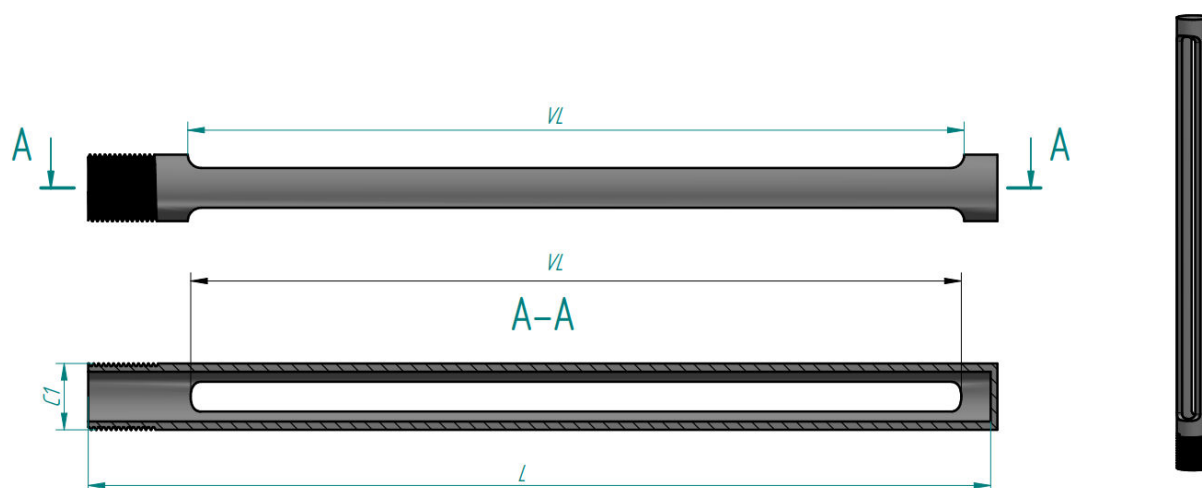
Код	L	d	C1	h1	C2	H2
GZ-N-M20-L	—	9 ... 14	M20x1,5	16	M20x1,5	19

GZ-PC – кожух защитный для стеклянных термометров

Данные кожухи предназначены для защиты от механических повреждений лабораторных стеклянных ртутных либо спиртовых термометров, устанавливаемых в термокарманы.

Оправки предназначены для установки с термометрами длиной 530 мм, диаметром 11 ± 1 мм типа ТЛ.

Материальное исполнение по умолчанию: нержавеющая сталь S12



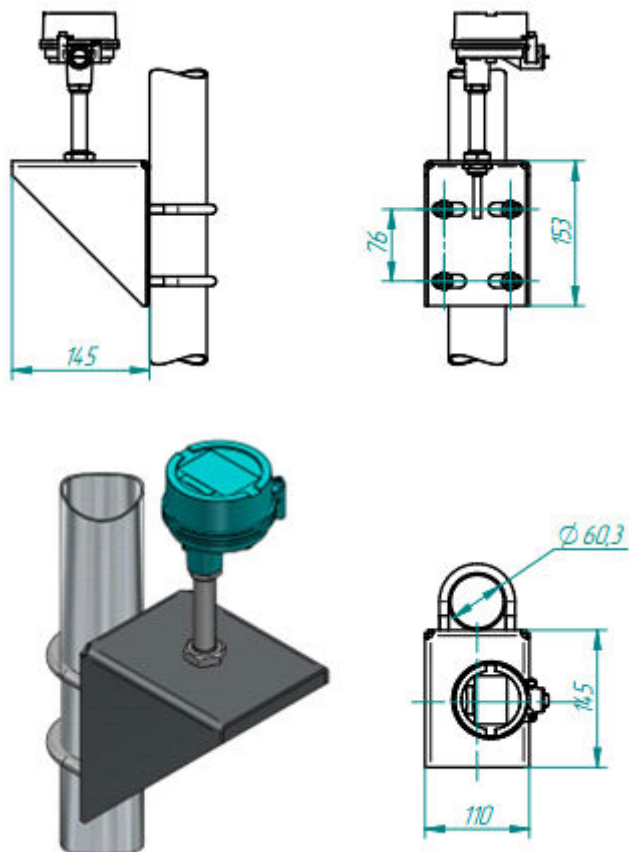
Кожух защитный GZ-PC

Размеры [мм]

Код	C1	L	VL	Для термокармана глубиной погружения U
GZ-PC-M20-L432	M20x1.5	432	394	100
GZ-PC-M20-L372	M20x1.5	372	334	160
GZ-PC-M20-L352	M20x1.5	352	314	180
GZ-PC-M20-L332	M20x1.5	332	294	200
GZ-PC-M20-L272	M20x1.5	272	234	260
GZ-PC-M20-L242	M20x1.5	242	204	290
GZ-PC-FS25-L...	Ø25			

Кронштейн универсальный

Кронштейн предназначен для установки датчика для измерения температуры окружающего воздуха на стандартной трубе Ду50 (2") либо на стене



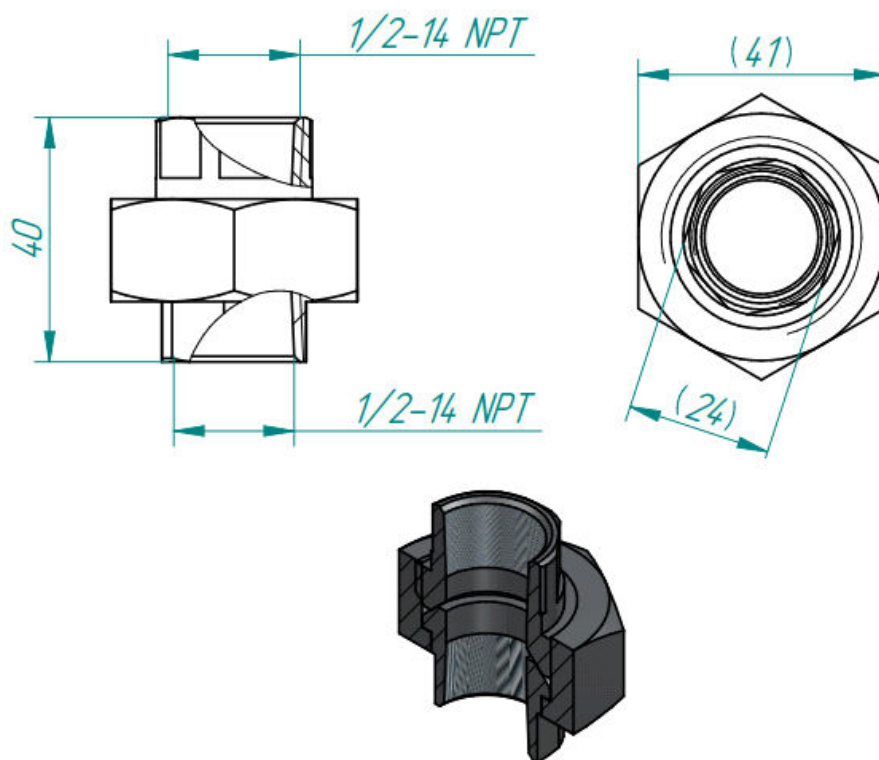
Кронштейн универсальный MBA-M20-2UV-SS

Размеры [мм]

Код	L	d	C1	h1	C2	SW1	SW2

GZ-UN – Муфта разборная

Данная муфта применяется для гибкого комбинирования различных термометров и защитных гильз. Может быть использована в качестве промежуточного элемента системы охлаждения головки термодатчика для Exd-исполнений термометров, когда недопустимо внесение изменения в конструкцию клеммной коробки датчика для обеспечения требуемого уровня полноты безопасности.



Муфта разборная GZ-UN-N12-SS

Размеры [мм]

Код	L	d	C1	h1	C2	SW1	SW2

ОПЦИИ И АКСЕССУАРЫ

- Расчет на прочность и виброустойчивость по ASME PTC 19.3 TW или DIN 43472
- NACE сертификация (/NC)
- Сертификат на материалы
- Шлифовка наружной поверхности гильзы (Ra0.8 / Ra0.3) (SF8 / SF3)
- Протокол цветной дефектоскопии сварного соединения
- Протокол рентгенографического испытания сварного соединения
- Протокол ультразвукового исследования концентричности канала гильзы
- Обезжиривание для работы с кислородом /OF
- Сферическая форма наконечника гильзы /ST
- Пробка на цепочке для защиты внутренних полостей гильзы
- Ступенчатый канал –ТН
- Утонченный наконечник гильзы –ТТ
- Покрытие гильзы твердосплавным материалом –RC
- Покрытие гильзы полимерным материалом –PC
- Поддерживающее кольцо для увеличения вибростойкости –VC
- Сегментное исполнение: гильза состоит из нескольких цельноточеных сегментов –SD_
- Заполнение канала термопастой – /TP