

**Детали и сборочные единицы для установки датчиков
температуры на оборудовании и трубопроводах.**

ГИЛЬЗЫ ТЕРМОМЕТРИЧЕСКИЕ

Руководство по эксплуатации

ББМВ701-00.000 РЭ

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск +7 (8182) 45-71-35	Калининград +7 (4012) 72-21-36	Новороссийск +7 (8617) 30-82-64	Сочи +7 (862) 279-22-65
Астана +7 (7172) 69-68-15	Калуга +7 (4842) 33-35-03	Новосибирск +7 (383) 235-95-48	Ставрополь +7 (8652) 57-76-63
Астрахань +7 (8512) 99-46-80	Кемерово +7 (3842) 21-56-70	Омск +7 (381) 299-16-70	Сургут +7 (3462) 77-96-35
Барнаул +7 (3852) 37-96-76	Киров +7 (8332) 20-58-70	Орел +7 (4862) 22-23-86	Сызрань +7 (8464) 33-50-64
Белгород +7 (4722) 20-58-80	Краснодар +7 (861) 238-86-59	Оренбург +7 (3532) 48-64-35	Сыктывкар +7 (8212) 28-83-02
Брянск +7 (4832) 32-17-25	Красноярск +7 (391) 989-82-67	Пенза +7 (8412) 23-52-98	Тверь +7 (4822) 39-50-56
Владивосток +7 (4232) 49-26-85	Курск +7 (4712) 23-80-45	Первоуральск +7 (3439) 26-01-18	Томск +7 (3822) 48-95-05
Владимир +7 (4922) 49-51-33	Липецк +7 (4742) 20-01-75	Пермь +7 (342) 233-81-65	Тула +7 (4872) 44-05-30
Волгоград +7 (8442) 45-94-42	Магнитогорск +7 (3519) 51-02-81	Ростов-на-Дону +7 (863) 309-14-65	Тюмень +7 (3452) 56-94-75
Воронеж +7 (4732) 12-26-70	Москва +7 (499) 404-24-72	Рязань +7 (4912) 77-61-95	Ульяновск +7 (8422) 42-51-95
Екатеринбург +7 (343) 302-14-75	Мурманск +7 (8152) 65-52-70	Самара +7 (846) 219-28-25	Уфа +7 (347) 258-82-65
Иваново +7 (4932) 70-02-95	Наб.Челны +7 (8552) 91-01-32	Санкт-Петербург +7 (812) 660-57-09	Хабаровск +7 (421) 292-95-69
Ижевск +7 (3412) 20-90-75	Ниж.Новгород +7 (831) 200-34-65	Саранск +7 (8342) 22-95-16	Чебоксары +7 (8352) 28-50-89
Иркутск +7 (3952) 56-24-09	Нижневартовск +7 (3466) 48-22-23	Саратов +7 (845) 239-86-35	Челябинск +7 (351) 277-89-65
Йошкар-Ола +7 (8362) 38-66-61	Нижнекамск +7 (8555) 24-47-85	Смоленск +7 (4812) 51-55-32	Череповец +7 (8202) 49-07-18
Казань +7 (843) 207-19-05			Ярославль +7 (4852) 67-02-35

**сайт: bbmv.pro-solution.ru | эл. почта: bbmv@pro-solution.ru
телефон: 8 800 511 88 70**

Руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления обслуживающего персонала с конструкцией, техническими характеристиками и условиями работы термометрических гильз (изготавливаются по ТУ 4211-009-59541470-2012), правилами их транспортирования, хранения, монтажа, эксплуатации и обслуживания.

ВНИМАНИЕ: при испытаниях и работе гильз следует выполнять требования отраслевых стандартов, регламентирующих правила безопасной эксплуатации систем автоматизации. ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПОДТЯГИВАТЬ УПЛОТНЕНИЕ И ПРОВОДИТЬ СВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ НА ГИЛЬЗАХ, НАХОДЯЩИХСЯ ПОД ДАВЛЕНИЕМ.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение изделия

1.1.1 Термометрические гильзы предназначены для установки датчиков температуры (далее – термометров) в сосуды под давлением, паровые котлы, трубопроводы и другое термометрируемое оборудование. Гильзы обеспечивают защиту термометров от механического (силового, эрозийного) и коррозионного воздействия рабочей среды, а также позволяют производить демонтаж термометра без остановки технологического процесса.

1.1.2 Рабочие среды: жидкости, газы, пары; группы рабочих сред 1, 2 по ТР ТС 032/2013.

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Номенклатура гильз, номинальное и пробное давление, материалы, применяемые при изготовлении деталей гильз, а также максимальная температура рабочей среды указаны в таблице 1.

Таблица 1 – Номенклатура термометрических гильз

Серия	Номинальное давление, МПа	Пробное давление, МПа	Материал	Максимальная температура рабочей среды, °С
ГТ-701	25	30	ХН78Т	575
ГТ-711			12Х18Н10Т, 10Х17Н13М2Т	525
ГТ-721			12Х18Н10Т, 10Х17Н13М2Т	
ГТ-702	50	65	12Х18Н10Т, 10Х17Н13М2Т	
ГТ-712			12Х18Н10Т, 10Х17Н13М2Т	
ГТ-703	50	65	09Г2С	400
			12Х1МФ	450

1.2.2 Конструкции термометрических гильз в зависимости от модели приведены в приложении А.

1.2.3 Давления рабочие для термометрических гильз, определяются по ГОСТ 356-80 в зависимости от температуры эксплуатации.

ВНИМАНИЕ: Для уточнения значений допустимых рабочих давлений потребитель может обратиться к производителю, указав модель гильзы и температуру эксплуатации.

1.2.4 Гильзы относятся к классу неремонтируемых, восстанавливаемых изделий, с регламентируемой дисциплиной восстановления.

1.2.5 Назначенный срок службы термометрической гильзы составляет 8 лет.

Предельное состояние гильзы: достижение назначенного срока службы.

При достижении предельного состояния решение о продлении срока эксплуатации и условия дальнейшей безопасной эксплуатации, решается в соответствии с федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности.

1.3 Маркировка

1.3.1 Маркировка гильз содержит следующие данные:

- обозначение серии гильзы;
- заводской номер;
- год изготовления;
- номинальное давление;
- единый знак обращения продукции на рынке государств – членов

Таможенного союза.

Наименование материала, из которого изготовлена гильза, на самом изделии не маркируется. Наименование материала входит в обозначение модели (приложение А) и указывается в паспорте на изделие.

1.3.2 Маркировка нанесена на грани шестигранника ударным или электрографическим способами. Маркировка гильз ГТ-703 располагается на цилиндрической поверхности штуцера.

1.4 Консервация и упаковка

1.4.1 Гильзы упакованы по ГОСТ 23170-78 и ГОСТ 9.014-78 для условий хранения, транспортирования и допустимых сроков сохраняемости, указанных в разделе 6. Состав упаковки: внутренняя упаковка и транспортная тара – деревянный ящик.

1.4.2 Гильзы из сталей перлитного класса законсервированы по варианту ВЗ-4 ГОСТ 9.014-78. Срок защиты законсервированных поверхностей 7 лет. Гильзы из остальных материалов, указанных в таблице 1, консервации не подлежат.

1.4.3 Внутренняя упаковка гильз по варианту ВУ-4 ГОСТ 9.014-78.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 После распаковки проверить комплектность, маркировку, убедиться в отсутствии повреждений.

2.2 Монтаж гильз осуществляется в соответствии с проектной документацией на термометрируемое оборудование.

2.3 Монтаж и демонтаж гильз на объекте производить при полном отсутствии избыточного давления.

2.4 Перед монтажом гильзы из сталей перлитного класса очистить от консервационной смазки.

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 Термометрические гильзы и не требуют специальных мероприятий по поддержанию их в рабочем состоянии. При эксплуатации гильз необходимо руководствоваться настоящим документом, инструкциями на оборудование, в комплекте с которым они работают.

3.2 Техническое обслуживание гильз заключается в профилактических осмотрах и включает в себя:

- внешний осмотр;
- проверку прочности крепления;
- контроль герметичности резьбовых соединений;
- удаление пыли и грязи с гильз.

4 ПЕРЕЧЕНЬ КРИТИЧЕСКИХ ОТКАЗОВ, ВОЗМОЖНЫЕ ОШИБОЧНЫЕ ДЕЙСТВИЯ ПЕРСОНАЛА, КОТОРЫЕ ПРИВОДЯТ К ИНЦИДЕНТУ ИЛИ АВАРИИ

4.1 Перечень критических отказов:

- потеря герметичности по отношению к внешней среде корпусных деталей;
- потеря герметичности соединения гильзы и бобышки по прокладке;
- потеря герметичности в сварном соединении гильзы и бобышки.

4.2 Возможные ошибочные действия персонала, приводящие к отказу, инциденту или аварии:

- использование гильзы при параметрах рабочей среды, превышающих указанные в паспорте;
- выполнение работ по демонтажу при наличии давления рабочей среды в оборудовании, где установлена гильза;
- эксплуатация гильзы при отсутствии эксплуатационной документации.

5 ДЕЙСТВИЯ ПЕРСОНАЛА В СЛУЧАЕ ИНЦИДЕНТА, КРИТИЧЕСКОГО ОТКАЗА ИЛИ АВАРИИ

При инциденте, отказе или аварии сбросить давление рабочей среды из оборудования, где установлена гильза.

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ

6.1 Условия транспортирования и хранения и допустимые сроки сохраняемости до ввода изделий в эксплуатацию должны соответствовать указанным в таблице 2. По истечении срока, указанного в таблице 2, допустимость дальнейшего хранения гильз в упаковке определяется фактическим состоянием упаковки – при появлении признаков разрушения упаковки гильз из сталей аустенитного класса следует распаковать и поместить в условия хранения, установленные п. 6.2, гильзы из сталей перлитного класса подвергают переконсервации.

Таблица 2 – Условия транспортирования и хранения гильз в упаковке

Вид поставок	Обозначение условий транспортирования в части		Обозначение условий хранения по ГОСТ 15150-69	Срок сохраняемости в упаковке, выполненной изготовителем, годы
	механических ВВФ по ГОСТ Р 51908-2002	климатических ВВФ, таких как условия хранения по ГОСТ 15150-69		
Внутри страны	Ж		2	1
Экспортные в районы с умеренным климатом без перевозки морем		5		1,5
Экспортные в районы с умеренным климатом при перевозке морем		3		
Экспортные в районы с тропическим климатом		6	3	2

6.2 Гильзы из сталей аустенитного класса и никелевого сплава могут храниться без упаковки в условиях 2 по ГОСТ 15150-69 без ограничения срока сохраняемости при выполнении следующих условий:

- отсутствует контакт гильз с деталями стеллажей из перлитных сталей,
- сочетание температуры и влажности исключают конденсацию влаги на поверхностях гильз.

6.3 Срок сохранности законсервированных гильз из сталей перлитного класса во внутренней упаковке в условиях 2 по ГОСТ 15150-69 составляет 7 лет со дня изготовления. При необходимости продлить срок хранения, изделия должны быть подвергнуты переконсервации.

7 УКАЗАНИЯ ПО ВЫВОДУ ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ И УТИЛИЗАЦИИ

По истечении назначенного срока службы гильза выводится из эксплуатации. После вывода из эксплуатации гильза передается в организацию по утилизации. До передачи гильзы в организацию по утилизации ее необходимо изолировать.

8 СВЕДЕНИЯ О КВАЛИФИКАЦИИ ОБСЛУЖИВАЮЩЕГО ПЕРСОНАЛА

Персонал организации, осуществляющий эксплуатацию оборудования, может быть допущен к монтажу, обслуживанию и эксплуатации гильз только после изучения данного руководства, инструкции по охране труда, проверки знаний, получения соответствующего инструктажа.

ООО «Прогрессивные Решения»
Подбор, поставка и техническая поддержка
bbmv.pro-solution.ru | bmv@pro-solution.ru
8 (800) 511-88-70 | +7 (844) 245-94-42

Приложение А (обязательное)

Габаритные и присоединительные размеры термометрических гильз

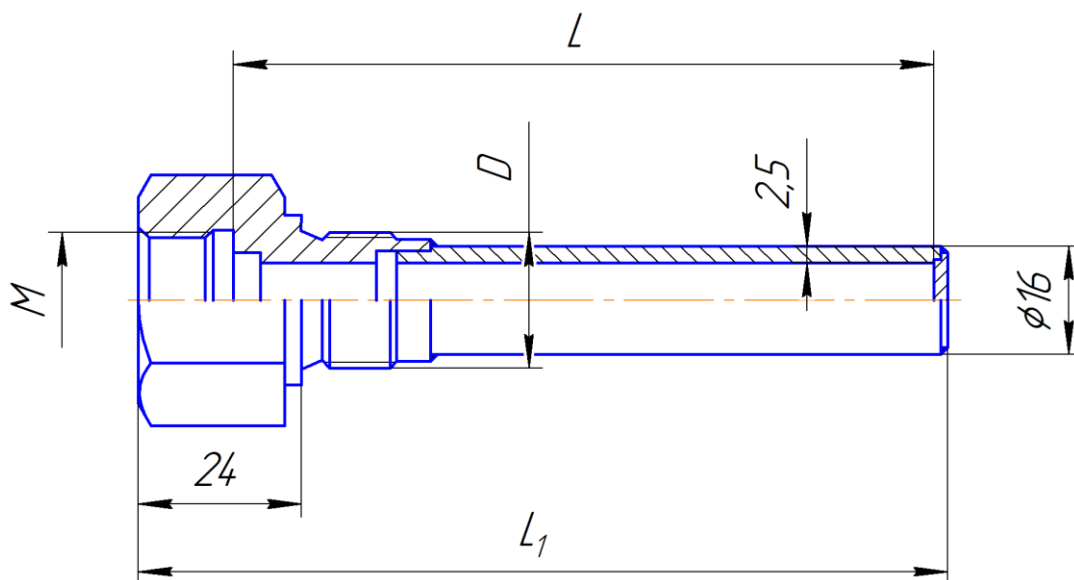


Рис. А.1 - Гильза термометрическая ГТ-701

Таблица А.1 – Габаритные и установочные размеры гильзы ГТ-701

Обозначение КД	M , мм	D , мм	Длина монтажной части термометра L , мм
ББМВ701-00.000	M20×1,5	M20×1,5	60, 80, 100, 120, 125, 160, 200, 250, 315, 320, 400, 500, 600, 630, 800, 1000, 1250, 1400, 1600, 2000, 2500, 3150, 3400,
		M27×2	
		M33×2	
		G1/2	
		G3/4	
	1/2 NPT	M27×2	
	G1/2	M27×2	

Длина гильзы L_1 , мм: $L_1 = L + 18$.

Обозначение модели гильзы серии ГТ-701 включает обозначение серии, размер монтажной резьбы гильзы, размер монтажной резьбы термометра, марку материала, длину монтажной части термометра. Например, гильза ГТ-701 из стали 12Х18Н10Т с монтажной резьбой М27×2 под термометр с резьбой М20×1,5 и монтажной длиной 630 мм:

ГТ-701-М27×2-М20×1,5-12Х18Н10Т-630

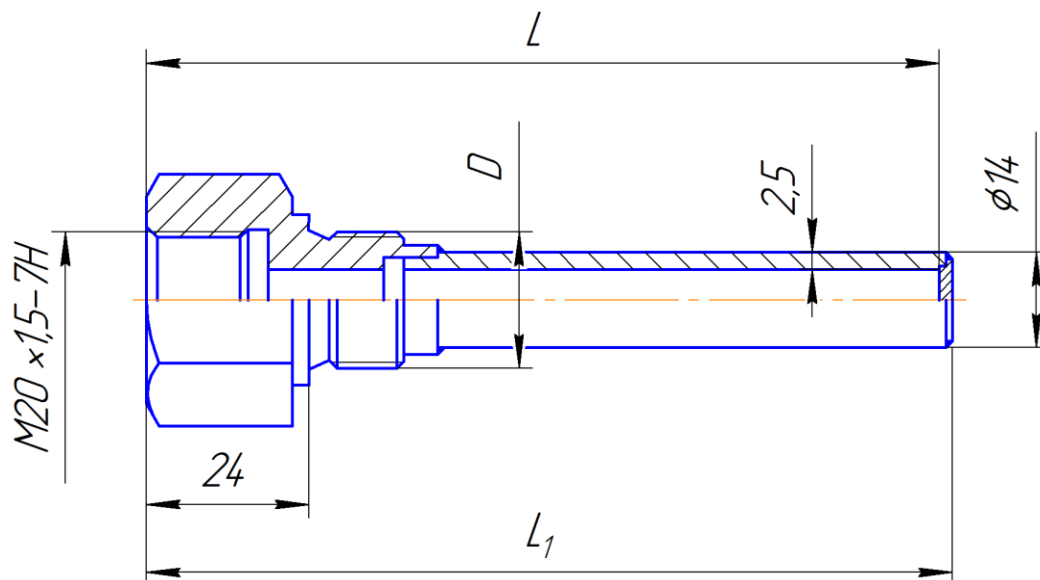


Рис. А.2 - Гильза термометрическая ГТ-711

Таблица А.2 – Габаритные и установочные размеры гильзы ГТ-711

Обозначение КД	D , мм	Длина монтажной части термометра L , мм
ББМВ711-00.000	M20×1,5	60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320,
	M27×2	400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600,
	G3/4	2000, 2500, 3150, 3400

Длина гильзы L_1 , мм: $L_1 = L + 3$.

Обозначение модели гильзы серии ГТ-711 включает обозначение серии, размер монтажной резьбы гильзы, размер монтажной резьбы термометра, марку материала, длину монтажной части термометра. Например, гильза ГТ-711 из стали 12Х18Н10Т с монтажной резьбой М27×2 под термометр с резьбой М20×1,5 и монтажной длиной 630 мм:

ГТ-711-М27×2-М20×1,5-12Х18Н10Т-630.

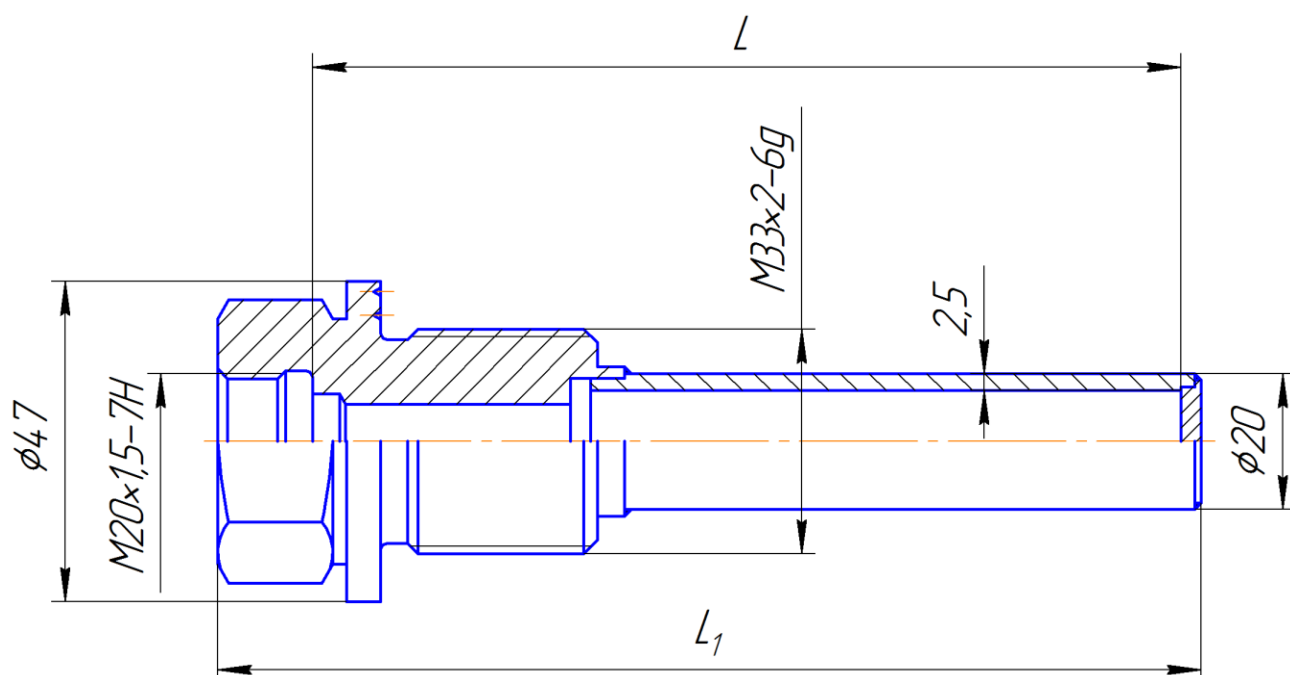


Рис. А.3 - Гильза термометрическая ГТ-721

Таблица А.3 – Габаритные и установочные размеры гильзы ГТ-721

Обозначение КД	Длина монтажной части термометра L , мм
ББМВ721-00.000	60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000

Длина гильзы L_1 , мм: $L_1 = L + 18$.

Обозначение модели гильзы серии ГТ-721 включает обозначение серии, размер монтажной резьбы гильзы, размер монтажной резьбы термометра, марку материала, длину монтажной части термометра. Например, гильза ГТ-721 из стали 12Х18Н10Т с монтажной резьбой М233×2 под термометр с резьбой М20×1,5 и монтажной длиной 630 мм:

ГТ-721-М33×2-М20×1,5-12Х18Н10Т-630.

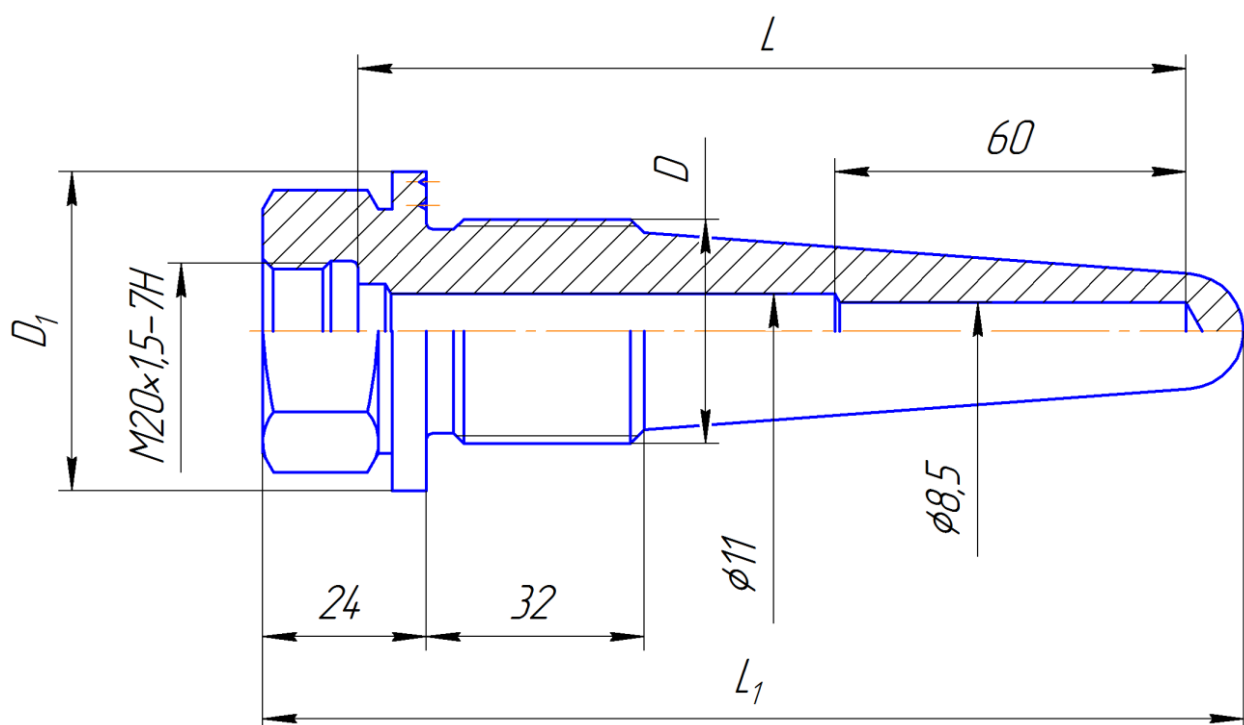


Рис. А.4 - Гильза термометрическая ГТ-702

Таблица А.4 – Габаритные и установочные размеры гильзы ГТ-702

Обозначение КД	D	D_L , мм	Длина монтажной части термометра L , мм
ББМВ702-00.00	M20×1,5	36	60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630
	M24×1,5	38	
	M33×2	47	
	G3/4	42	

Длина гильзы L_1 , мм: $L_1 = L + 24$.

Обозначение модели гильзы серии ГТ-702 включает обозначение серии, размер монтажной резьбы гильзы, размер монтажной резьбы термометра, марку материала, длину монтажной части термометра. Например, гильза ГТ-701 из стали 12Х18Н10Т с монтажной резьбой М24×1,5 под термометр с резьбой М20×1,5 и монтажной длиной 630 мм:

ГТ-702-М24×1,5-М20×1,5-12Х18Н10Т-630.

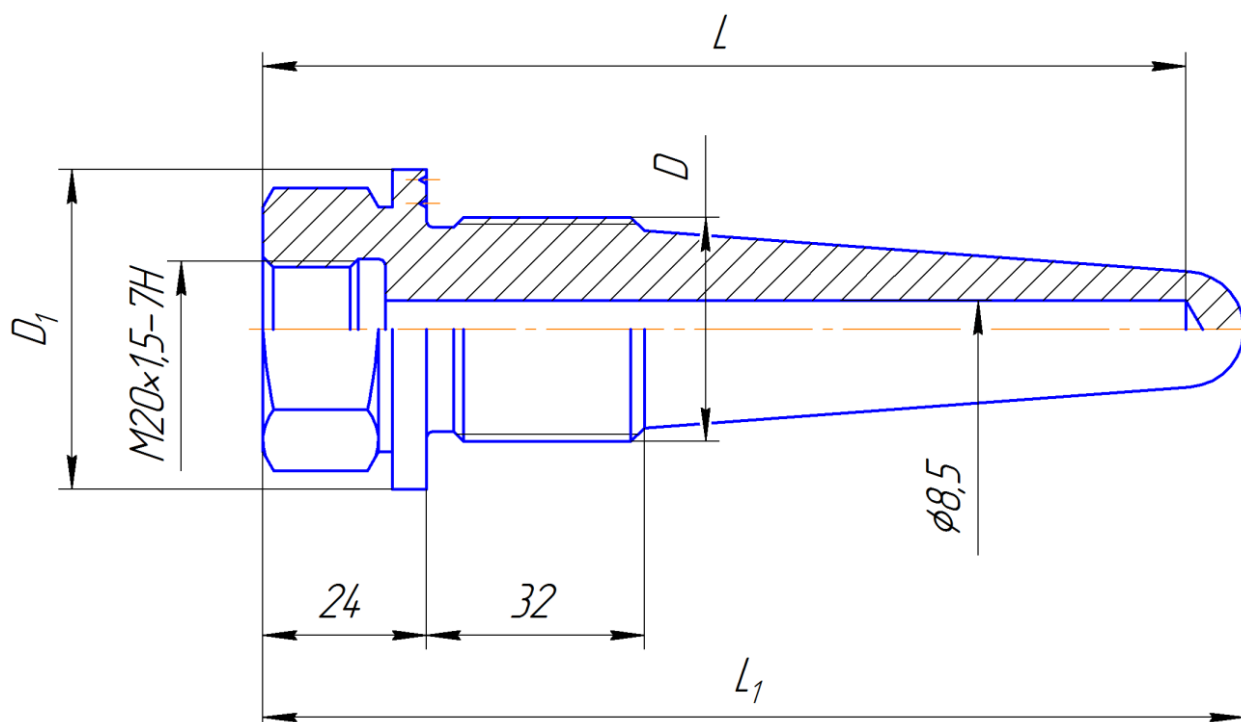


Рис. А.5 - Гильза термометрическая ГТ-712

Таблица А.5 – Габаритные и установочные размеры гильзы ГТ-712

Обозначение КД	D	D_1 , мм	Длина монтажной части термометра L , мм
ББМВ712-00.00	M24×1,5	38	60, 80, 100, 120, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630
	M33×2	47	

Длина гильзы L_1 , мм: $L_1 = L + 10$.

Обозначение модели гильзы серии ГТ-712 включает обозначение серии, размер монтажной резьбы гильзы, размер монтажной резьбы термометра, марку материала, длину монтажной части термометра. Например, гильза ГТ-712 из стали 12Х18Н10Т с монтажной резьбой М24×1,5 под термометр с резьбой М20×1,5 и монтажной длиной 630 мм:

ГТ-712-М24×1,5-М20×1,5-12Х18Н10Т-630.

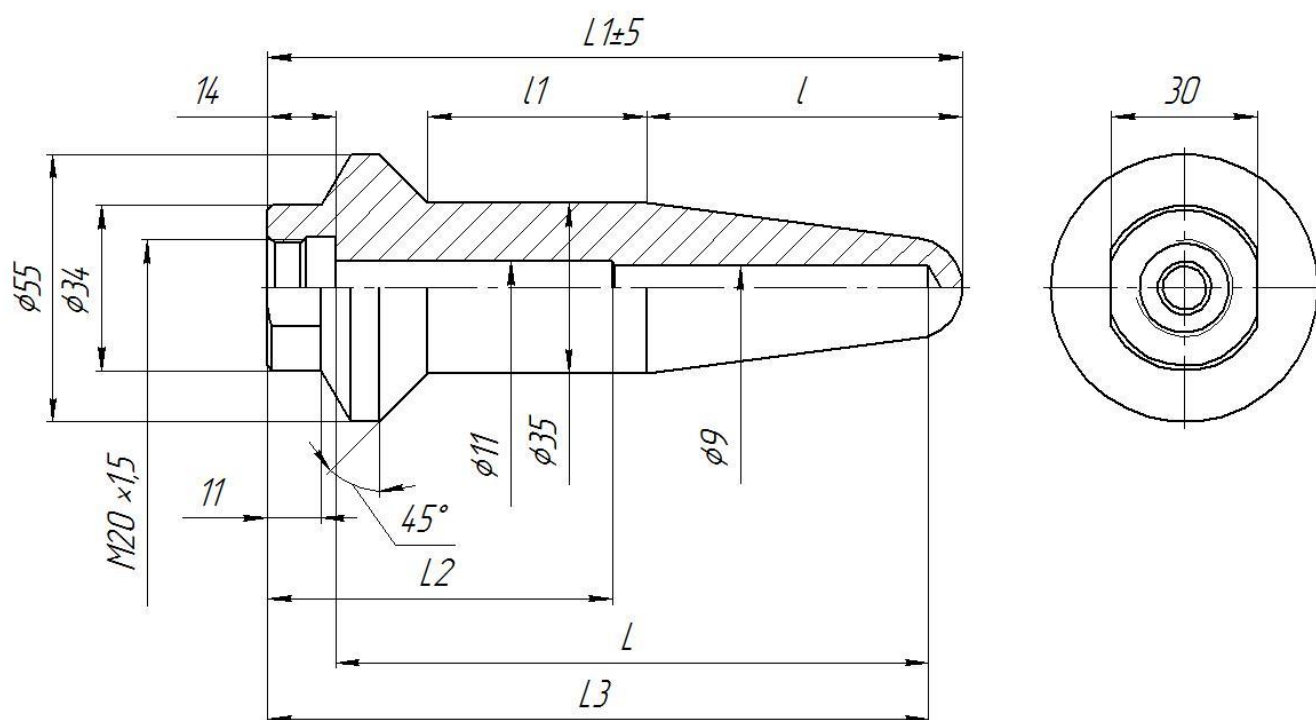


Рис. А.6 - Гильза термометрическая ГТ-703

Таблица А.6 – Габаритные и установочные размеры гильзы ГТ-703

Обозначение КД	Размеры, мм					
	<i>L</i>	<i>L1</i>	<i>L2</i>	<i>L3</i>	<i>l1</i>	<i>l</i>
ББМВ703-00.000	120	143	71	136	45	65
	160	183	111	176	60	90
	200	223	151	216	75	115

Обозначение модели гильзы серии ГТ-703 включает обозначение серии, марку материала и длину монтажной части термометра. Например, гильза ГТ-703 из стали 12Х1МФ под термометр с монтажной длиной 160 мм:

ГТ-703-12Х1МФ-160

Лист регистрации изменений

[illegible]

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск +7 (8182) 45-71-35	Калининград +7 (4012) 72-21-36	Новороссийск +7 (8617) 30-82-64	Сочи +7 (862) 279-22-65
Астана +7 (7172) 69-68-15	Калуга +7 (4842) 33-35-03	Новосибирск +7 (383) 235-95-48	Ставрополь +7 (8652) 57-76-63
Астрахань +7 (8512) 99-46-80	Кемерово +7 (3842) 21-56-70	Омск +7 (381) 299-16-70	Сургут +7 (3462) 77-96-35
Барнаул +7 (3852) 37-96-76	Киров +7 (8332) 20-58-70	Орел +7 (4862) 22-23-86	Сызрань +7 (8464) 33-50-64
Белгород +7 (4722) 20-58-80	Краснодар +7 (861) 238-86-59	Оренбург +7 (3532) 48-64-35	Сыктывкар +7 (8212) 28-83-02
Брянск +7 (4832) 32-17-25	Красноярск +7 (391) 989-82-67	Пенза +7 (8412) 23-52-98	Тверь +7 (4822) 39-50-56
Владивосток +7 (4232) 49-26-85	Курск +7 (4712) 23-80-45	Первоуральск +7 (3439) 26-01-18	Томск +7 (3822) 48-95-05
Владимир +7 (4922) 49-51-33	Липецк +7 (4742) 20-01-75	Пермь +7 (342) 233-81-65	Тула +7 (4872) 44-05-30
Волгоград +7 (8442) 45-94-42	Магнитогорск +7 (3519) 51-02-81	Ростов-на-Дону +7 (863) 309-14-65	Тюмень +7 (3452) 56-94-75
Воронеж +7 (4732) 12-26-70	Москва +7 (499) 404-24-72	Рязань +7 (4912) 77-61-95	Ульяновск +7 (8422) 42-51-95
Екатеринбург +7 (343) 302-14-75	Мурманск +7 (8152) 65-52-70	Самара +7 (846) 219-28-25	Уфа +7 (347) 258-82-65
Иваново +7 (4932) 70-02-95	Наб.Челны +7 (8552) 91-01-32	Санкт-Петербург +7 (812) 660-57-09	Хабаровск +7 (421) 292-95-69
Ижевск +7 (3412) 20-90-75	Ниж.Новгород +7 (831) 200-34-65	Саранск +7 (8342) 22-95-16	Чебоксары +7 (8352) 28-50-89
Иркутск +7 (3952) 56-24-09	Нижневартонск +7 (3466) 48-22-23	Саратов +7 (845) 239-86-35	Челябинск +7 (351) 277-89-65
Йошкар-Ола +7 (8362) 38-66-61	Нижнекамск +7 (8555) 24-47-85	Смоленск +7 (4812) 51-55-32	Череповец +7 (8202) 49-07-18
Казань +7 (843) 207-19-05			Ярославль +7 (4852) 67-02-35

сайт: bbmv.pro-solution.ru | эл. почта: bmv@pro-solution.ru
телефон: 8 800 511 88 70