

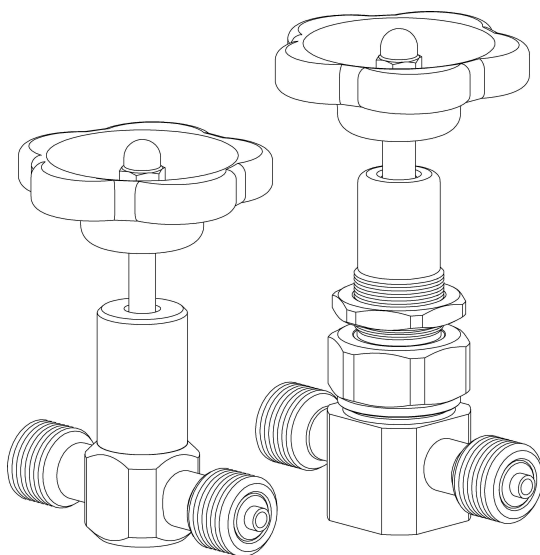


**ООО научно-производственное
предприятие “ГИМАЛАИ”**



ВЕНТИЛИ СИЛЬФОННЫЕ (ВАКУУМНЫЕ) СЕРИИ ВИГ

ТУ 3742-012-36868381-2015



Руководство по эксплуатации

Самара 2025

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА	3
1.1 Назначение	3
1.2 Технические характеристики	4
1.3 Состав изделий	6
1.4 Устройство и работа	6
1.5 Инструмент и принадлежности	8
1.6 Маркировка	8
1.7 Упаковка и консервация	9
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ	9
2.1 Эксплуатационные ограничения	9
2.2 Подготовка к использованию	10
2.3 Использование изделия	10
2.4 Возможные неисправности и способы их устранения	11
3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ	12
3.1 Общие указания	12
3.2 Меры безопасности	12
3.3 Техническое обслуживание	12
3.4 Проверка работоспособности	12
4 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ	13
5 ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	13
6 УТИЛИЗАЦИЯ	13
ПРИЛОЖЕНИЕ А	14

ВВЕДЕНИЕ

Руководство по эксплуатации распространяется на вентили сильфонные (вакуумные) серии ВИГ для КИП, изготавливаемые ООО НПП «Гималаи» по техническим условиям ТУ 3742-012-36868381-2015.

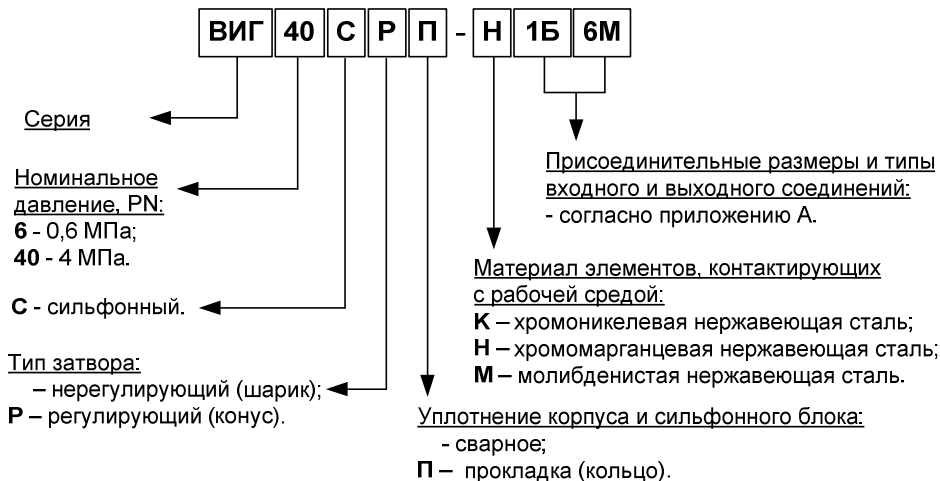
1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение

Вентили сильфонные (вакуумные) серии ВИГ (далее – изделия) предназначены для перекрытия измерительных линий и других малорасходных магистралей, в которых по технологии исключается связь полости рабочей среды с атмосферой.

Изделия выполнены для условий умеренного и холодного климата – группа УХЛ категория 4 по ГОСТ 15150.

Условное обозначение изделий расшифровывается по нижеприведенной схеме.



1.2 Технические характеристики

Технические характеристики изделий указаны в таблице 1.

Таблица 1- Технические характеристики изделий

Наименование	ВИГ6С	ВИГ40С	ВИГ40СП
Рабочая среда	воздух, вода, перегретый пар, нефтепродукты и др., не вызывающие коррозии элементов, контактирующих с рабочей средой		
Номинальное давление, РН, МПа (кгс/см ²)	0,6 (6)	4 (40)	
Допускаемое давление вакуума, Па, абс.	100	100	-
Температура рабочей среды, °С	от минус 30 до плюс 300	от минус 30 до плюс 400	от минус 30 до плюс 200
Номинальный диаметр, DN	5		
Уплотнение затвора	металл-металл		
Класс герметичности по ГОСТ 9544	А		
Назначенный срок службы, лет	3		
Масса, кг, не более	0,3	0,6	

Габаритно-присоединительные размеры изделий показаны на рисунках 1, 2.

ВНИМАНИЕ! ИЗГОТОВИТЕЛЬ ОСТАВЛЯЕТ ЗА СОБОЙ ПРАВО ВНОСИТЬ КОНСТРУКТИВНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ИЗДЕЛИЕ, НЕ УХУДШАЮЩИЕ ЕГО ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

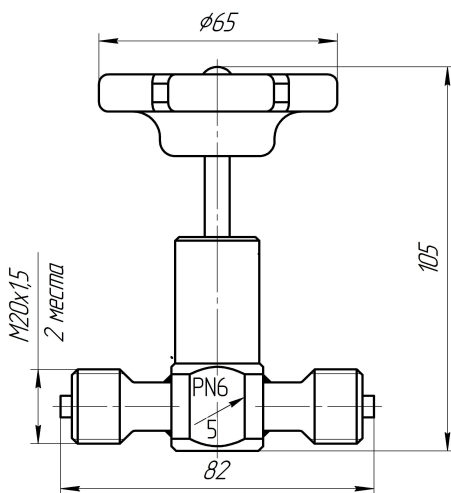


Рисунок 1 – Габаритно-присоединительные размеры ВИГ6С-Н1Б1Б

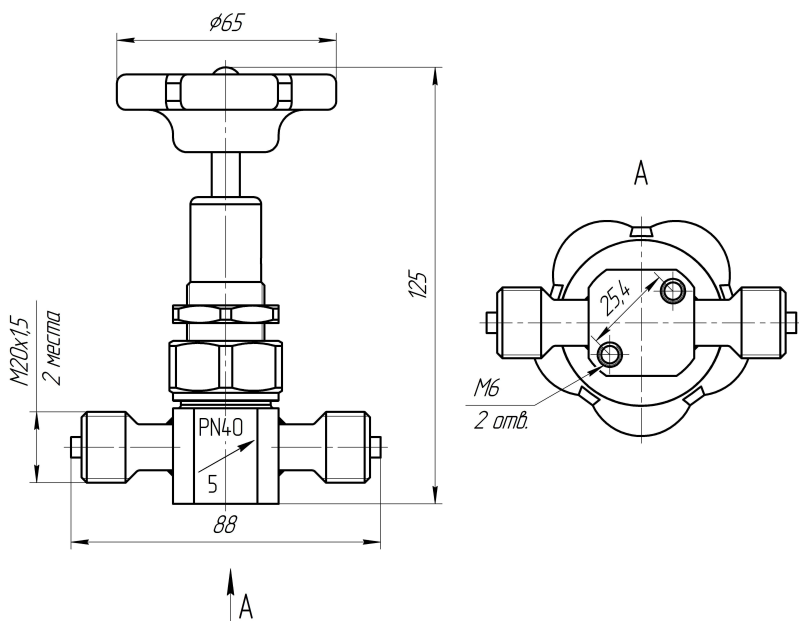


Рисунок 2 – Габаритно - присоединительные размеры
ВИГ40С-М1Б1Б, ВИГ40СП-М1Б1Б

1.3 Состав изделий

В комплект поставки входят:

- Изделие – 1 шт.
- Руководство по эксплуатации – 1 экз. на потребит. тару
- Паспорт – 1 экз.
- Комплект ЗИП* – 1 экз.

* В комплект ЗИП входит уплотнительное кольцо 016-020-25-2-6 ГОСТ 18829 (только для ВИГ40СП).

1.4 Устройство и работа

Изделие ВИГ6С состоит из корпуса 1 с приварными штуцерами входа 2 и выхода 3 (рисунок 3). Сильфон 4 соединён в единый блок с буксой 5 и штоком 6, имеющим подвижный сферический наконечник 7 из кобальтового сплава.

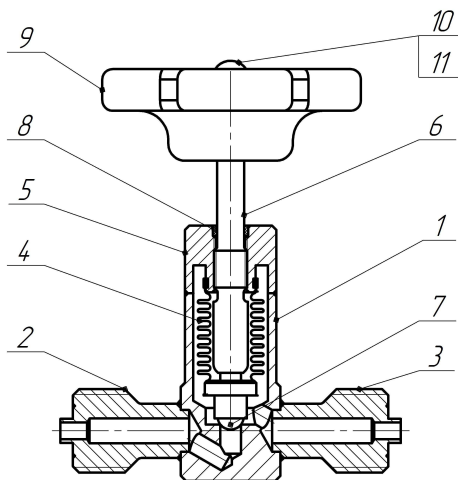


Рисунок 3 – Конструктивная схема ВИГ6С: 1 – корпус; 2 – штуцер входа; 3 – штуцер выхода; 4 – сильфон; 5 – букса; 6 – шток; 7 – сферический наконечник; 8 – фторопластовая вставка; 9 – маховик; 10 – табличка «Откр-Закр»; 11 – гайка колпачковая

Букса 5 и шток 6 находятся в резьбовом соединении, защищённом фторопластовой вставкой 8. Сильфонный блок и корпус 1 соединены при помощи сварки. На штоке 6 установлен маховик 9 с табличкой «Откр-Закр» 10, зафиксированный колпачковой гайкой 11.

Изделие ВИГ40С состоит из корпуса 1 с приварными штуцерами входа 2 и выхода 3 (рисунок 4). Шток 4 со сферическим кобальтовым наконечником 5 соединён с двухслойным сильфоном 6 в единый блок посредством сварки.

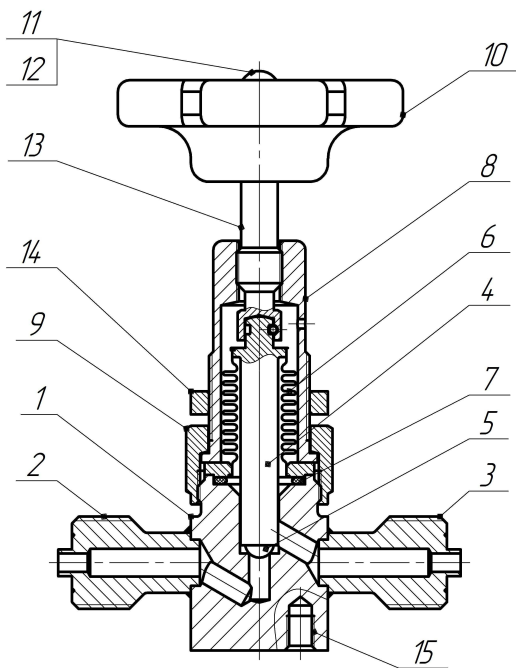


Рисунок 4 – Конструктивная схема изделия ВИГ40СП-Н1Б1Б:

1 – корпус; 2 – штуцер входа; 3 – штуцер выхода; 4 – шток;
5 – сферический наконечник; 6 – сильфон; 7 – уплотнительное
кольцо-прокладка; 8 – втулка; 9 – гайка; 10 – маховик; 11 – табличка
«Откр-Закр»; 12 – гайка колпачковая; 13 – привод; 14 – гайка для
крепления на панель; 15 – монтажные отверстия

В зависимости от варианта исполнения, уплотнение сильфонного блока и корпуса 1 может осуществляться сваркой или с помощью уплотнительного кольца 7. Снаружи сильфонного блока расположена втулка 8 с дренажным отверстием, зафиксированная на корпусе 1 гайкой 9.

Открытие/закрытие вентиля производится поворотом маховика 10 с табличкой «Откр-Закр» 11, закреплённого с помощью колпачковой гайки 12 на приводе 13, имеющим резьбовое соединение с втулкой 8 и штифтовое соединение со штоком 4, за счёт чего осуществляется подъём/опускание штока 4 без передачи вращения.

Для крепления вентиля имеется накидная гайка 14, а также два отверстия 15 с резьбой М6 на корпусе 1.

1.5 Инструмент и принадлежности

Для сборки и разборки изделия ВИГ6С применяются рожковые ключи S10, S24, изделия ВИГ40С – S10, S30, S32.

1.6 Маркировка

На прикреплённой к корпусу бирке или непосредственно на изделии нанесены: наименование предприятия-изготовителя; обозначение изделия; номер технических условий; номинальное давление; номинальный диаметр; дата изготовления; знак обращения продукции на рынке, материал корпусных деталей.

На корпус изделия нанесена стрелка направления подачи рабочей среды.

На маховике находится табличка с указателем «Откр-Закр».

1.7 Упаковка и консервация

Упаковывание изделия обеспечивает его сохранность при хранении и транспортировании.

Упаковывание изделия производится в закрытых вентилируемых помещениях при температуре окружающего воздуха от плюс 15 до плюс 40 °С и относительной влажности воздуха до 80 % при отсутствии в окружающей среде агрессивных примесей.

Отверстия и резьба штуцеров закрываются колпачками, предохраняющими внутреннюю полость от загрязнения, а резьбу от механических повреждений.

На упаковке указывается обозначение изделия, номер технических условий; наименование предприятия-изготовителя и его адрес, знак обращения продукции на рынке.

Консервация обеспечивается помещением изделия в оберточную бумагу ГОСТ 8273. Предельный срок защиты изделия без переконсервации – 5 лет.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Эксплуатационные ограничения

При эксплуатации изделия по условиям безопасности следует учитывать ограничения, указанные в технической характеристике (см. таблицу 1). Запрещается эксплуатация изделия в системах, давление и температура в которых может превышать предельные значения, указанные в паспорте изделия. Несоблюдение указанных условий может привести к выходу из строя изделия и прорыву рабочей среды в атмосферу.

2.2 Подготовка к использованию

Эксплуатация изделия разрешается только при наличии инструкции по технике безопасности, утверждённой руководителем предприятия-потребителя и учитывающей специфику применения изделия. Перед установкой изделия на место эксплуатации, а также в процессе его эксплуатации производится внешний осмотр изделия на предмет отсутствия трещин, вмятин, глубоких царапин.

Изделие может быть смонтировано в любом положении, удобном для обслуживания. При этом предпочтительным является расположение подвода давления к изделию снизу, чтобы уменьшить вероятность его засорения.

После монтажа изделия следует проверить герметичность мест соединений при номинальном давлении, утечки не допускаются.

2.3 Использование изделия

2.3.1 В процессе эксплуатации изделия проверяется герметичность мест соединений путем визуального осмотра. Проверка работоспособности изделия производится в сроки, установленные предприятием-потребителем в зависимости от условий его эксплуатации.

2.3.2 Критериями отказа изделий являются:

- потеря герметичности по отношению к внешней среде (критический отказ);
- потеря герметичности в затворе;
- заклинивание подвижных частей.

2.3.3 Критериями предельного состояния изделий являются:

- начальная стадия нарушения целостности корпусных деталей, сварных швов или сильфона (течь);
- недопустимое изменение размеров элементов по условиям прочности и функционирования арматуры;
- потеря герметичности по отношению к внешней среде;
- возникновение трещин на основных деталях арматуры;
- достижение назначенного срока службы.

2.4 Возможные неисправности и способы их устранения приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Возможные неисправности и способы их устранения

Неисправность	Причина	Способ устранения
Потеря герметичности по отношению к окружающей среде	разрушен сильфон	заменить изделие
		заменить сильфонный блок (для ВИГ40СП)
	разрушено уплотнительное кольцо (для ВИГ40СП)	заменить уплотнительное кольцо
Потеря герметичности в затворе	загрязнение седла	произвести продувку
		очистить седло (только для ВИГ40СП);
	перекос наконечника	заменить изделие
	износ седла	

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

3.1 Общие указания

К обслуживанию изделия должны допускаться лица, изучившие настоящее руководство по эксплуатации и прошедшие соответствующий инструктаж.

При эксплуатации изделия следует соблюдать настоящее руководство по эксплуатации, местные инструкции и другие нормативно-технические документы, действующие в данной отрасли промышленности.

3.2 Меры безопасности

Присоединение изделия к измерительной магистрали, подводящей рабочую среду и его отсоединение должны производиться после снятия давления на его входе и выходе.

3.3 Техническое обслуживание

Технический обслуживание изделия заключается в периодическом осмотре и проверке его работоспособности.

Эксплуатация изделия с повреждениями, утечками рабочей среды и другими неисправностями категорически запрещается.

3.4 Проверка работоспособности

Работоспособность изделия контролируется следующим образом:

- игла заворачивается по часовой стрелке до упора (без усилия);
- на вход изделия подается рабочая среда с номинальным для изделия давлением.

Изделие считается работоспособным при отсутствии утечки рабочей среды на его выходе.

4 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

Изделие может храниться как в транспортной таре, так и без упаковки на стеллажах.

Изделия в упаковке транспортируются любым видом закрытого транспорта, в том числе и воздушным в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

Допускается транспортирование изделий в контейнерах. Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортирования ящики не должны подвергаться резким ударам.

Способ укладки ящиков в транспортирующее средство должен исключать возможность их перемещения. Срок пребывания изделий в условиях транспортирования не более 6 месяцев.

5 ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

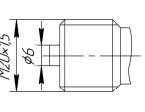
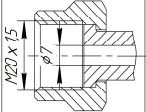
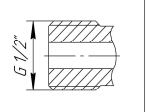
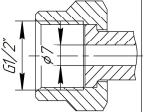
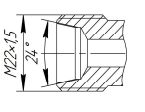
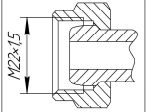
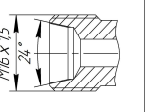
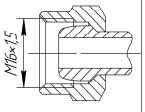
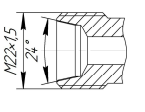
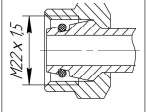
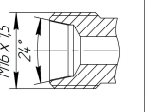
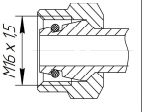
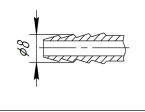
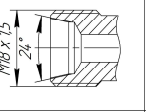
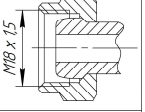
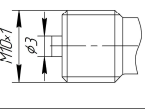
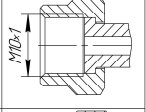
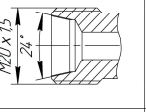
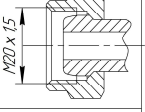
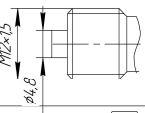
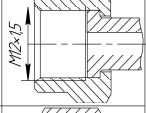
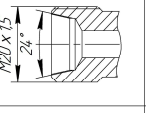
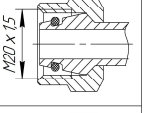
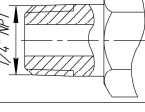
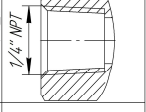
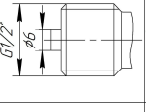
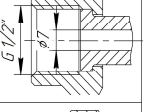
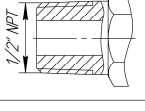
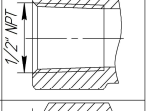
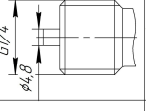
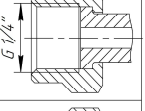
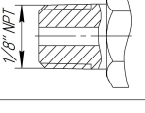
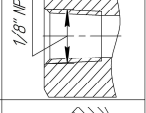
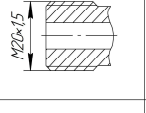
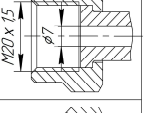
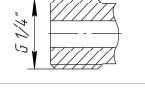
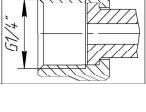
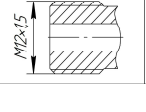
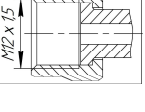
Утилизация изделий производится по инструкции эксплуатирующей организации.

6 УТИЛИЗАЦИЯ

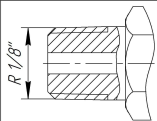
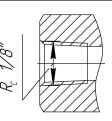
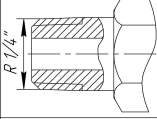
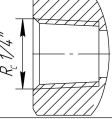
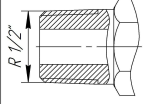
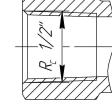
Материалы и комплектующие элементы, использованные при изготовлении изделия, не представляют опасности для здоровья человека и окружающей среды, как при эксплуатации, так и по истечении ресурса. Поэтому утилизация изделия может производиться любым доступным потребителю способом.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

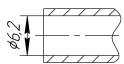
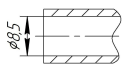
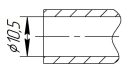
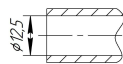
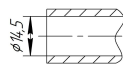
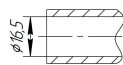
Резьбовые фитинги

Соединение		Б-наружное	Г-внутреннее	Соединение		Б-наружное	Г-внутреннее
1	M20x1,5 (3-4-1 ГОСТ 25164)			10	G1/2" (ГОСТ 6357)		
2	M22x1,5 (5-2-15 ГОСТ 25164)			11	M16x1,5 (5-2-10 ГОСТ 25164)		
2К	M22x1,5 (6-2-15 ГОСТ 25164)			11К	M16x1,5 (6-2-10 ГОСТ 25164)		
3	двортное соединение типа 4 ГОСТ 25165			12	M18x1,5 (5-2-12 ГОСТ 25164)		
4	M10x1 (3-1-1 ГОСТ 25164)			13	M20x1,5 (5-3-12 ГОСТ 25164)		
5	M12x1,5 (3-2-1 ГОСТ 25164)			13К	M20x1,5 (6-3-12 ГОСТ 25164)		
6	1/4" NPT (K1/4" ГОСТ 6111)			21	G1/2" (EN 837)		
7	1/2" NPT (K1/2" ГОСТ 6111)			22	G1/4" (EN 837)		
8	1/8" NPT (K1/8" ГОСТ 6111)			23	M20x1,5 (ГОСТ 24705)		
9	G1/4" (ГОСТ 6357)			24	M12x1,5 (ГОСТ 24705)		

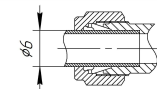
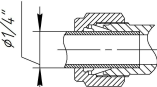
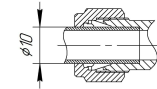
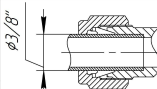
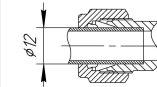
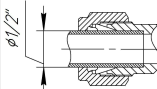
Резьбовые фитинги

Соединение	Б-наружное	Г-внутреннее
25 R1/8" (ГОСТ 6211)		
26 R1/4" (ГОСТ 6211)		
27 R1/2" (ГОСТ 6211)		

Фитинги под приварку внахлест

Соединение	С-сварка
6С под трубку наружным диаметром 6мм	
8С под трубку наружным диаметром 8 мм	
10С под трубку наружным диаметром 10 мм	
12С под трубку наружным диаметром 12 мм	
14С под трубку наружным диаметром 14 мм	
16С под трубку наружным диаметром 16мм	

Трубные обжимные фитинги

Соединение	
6М для метрической трубки наружным диаметром 6 мм	
6Д для дюймовой трубки наружным диаметром 1/4\"(6,35 мм)	
10М для метрической трубки наружным диаметром 10 мм	
10Д для дюймовой трубки наружным диаметром 3/8\" (9,52 мм)	
12М для метрической трубки наружным диаметром 12 мм	
12Д для дюймовой трубки наружным диаметром 1/2\" (12,7 мм)	



ООО НПП «Гималаи»
443022, г. Самара, а/я 12946
тел./факс: **(846) 276-19-11, 276-19-12**
e-mail: [**gimalai@gimalai.com**](mailto:gimalai@gimalai.com)
[**www.gimalai.com**](http://www.gimalai.com)

