

**СИСТЕМА НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ
СВОД ПРАВИЛ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ И СТРОИТЕЛЬСТВУ
СВОД ПРАВИЛ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ЗАПОРНОЙ АРМАТУРЫ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА СИСТЕМ
ГАЗОСНАБЖЕНИЯ
СП 42-104-97**

Предисловие

1. Разработан Головным научно-исследовательским и проектным институтом по использованию газа в народном хозяйстве ОАО "Типронигаз".

Исполнители: В.Г. Голик, канд. эконом. наук; Х.М. Акчурин (руководитель темы); В.С. Волков, канд. техн. наук; С.В. Степанов.

Внесен ОАО "Росгазификация".

2. Согласован Госгортехнадзором России, письмо N 03-35/654 от 18 декабря 1997 г.

3. Одобен Госстроем России, письмо N 13-178 от 17 ноября 1997 г.

4. Принят и введен в действие Приказом ОАО Росгазификация от 29 декабря 1997 г. N 46П

5. Введен впервые.

1. Область применения

1.1. Настоящий свод правил (СП) разработан в развитие СНиП 2.04.08-87* в части выбора запорной арматуры для строительства газопроводов городов, поселков и сельских населенных пунктов, промышленных, коммунальных и сельскохозяйственных предприятий, а также межпоселковых газопроводов и внеплощадочных газопроводов промышленных предприятий, использующих газ в качестве топлива и сырья.

1.2. Требования настоящего СП рекомендуется соблюдать при выборе запорной арматуры для вновь проектируемых, реконструируемых, расширяемых, строящихся и эксплуатирующихся подземных, надземных, наземных и внутренних газопроводов систем газоснабжения (в дальнейшем "газопроводы"), сооружаемых на территории городов, поселков, сельских населенных пунктов, а также других объектов, на которые распространяется действие СНиП 2.04.08-87*.

2. Общие требования

Для строительства газопроводов должна применяться запорная арматура, удовлетворяющая требованиям СНиП 2.04.08-87*, государственных стандартов и технических условий, утвержденных в установленном порядке, и настоящего СП. Запорная арматура должна быть сертифицирована в установленном порядке.

3. Выбор запорной арматуры

3.1. Для систем газоснабжения давлением до 1,6 МПа (16 кгс/см²) включительно в зависимости от условий эксплуатации следует применять типы запорной арматуры, приведенные в таблице 1. Для вновь проектируемых объектов систем газоснабжения, исходя из конкретных требований проекта следует предусматривать, как правило, установку шаровых кранов.

Таблица 1

Тип арматуры	Область применения
1. Краны конусные натяжные	Наружные надземные и внутренние газопроводы низкого давления, в т.ч. паровой фазы СУГ.
2. Краны конусные сальниковые	Наружные и внутренние газопроводы, в т.ч. паровой фазы СУГ давлением до 0,6 МПа включительно.
3. Краны шаровые	Наружные и внутренние газопроводы природного газа, а также паровой и жидкой фазы СУГ давлением до 1,6 МПа включительно.
4. Задвижки	Наружные и внутренние газопроводы природного газа, а также паровой и жидкой фазы СУГ давлением до 1,6 МПа включительно.
5. Клапаны (венти- ли)	Наружные и внутренние газопроводы природного газа, а также паровой и жидкой фазы СУГ давлением до 1,6 МПа включительно.

3.2. Запорная арматура, устанавливаемая в районах с очень холодным и холодным климатом (районы I₁ и I₂ ГОСТ 16350-80) на наружных газопроводах должна быть в климатическом исполнении УХЛ1, УХЛ2, ХЛ1, ХЛ2; на внутренних газопроводах в неотапливаемых помещениях - УХЛ3, ХЛ3; на внутренних газопроводах в отапливаемых помещениях - У1, У2, У3, У5, УХЛ4, УХЛ5, ХЛ5 по ГОСТ 15150-69.

Запорная арматура, устанавливаемая в районах с умеренно холодным климатом (район II₄ ГОСТ 16350-80) на наружных газопроводах и на внутренних газопроводах в неотапливаемых помещениях должна быть в климатическом исполнении У1, У2, У3, УХЛ1, УХЛ2, УХЛ3 по ГОСТ 15150-69.

Запорную арматуру, устанавливаемую на наружных газопроводах и на внутренних газопроводах в неотапливаемых помещениях, исходя из климатических условий, рабочего давления и материала корпуса допускается принимать согласно таблицы 2. За расчетную температуру среды и температуру эксплуатации допускается принимать температуру наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 в районе строительства по СНиП 2.01.01-82.

Таблица 2

Материал	Давление газа, МПа	Условный проход, мм	Температура эксплуатации, °С
Серый чугун	до 0,05	до 100	до минус 45
	до 0,6	без	до минус 35

		ограничений		
+-----+-----+-----+-----+				
Ковкий чугун	до 0,05	до 100	до минус 45	
	до 1,6	без ограничений	до минус 40	
+-----+-----+-----+-----+				
Углеродистая сталь	до 1,6	без ограничений	до минус 45	
+-----+-----+-----+-----+				
Легированная сталь	до 1,6	без ограничений	до минус 60	
+-----+-----+-----+-----+				
Сплавы на основе меди	до 1,6	без ограничений	до минус 60	
+-----+-----+-----+-----+				
Сплавы на основе алюминия <*>	до 1,6	до 100	до минус 60	
+-----+-----+-----+-----+				
<*> Корпусные детали должны изготавливаться:				
- кованные и штампованные - из деформируемого сплава марки Д-16 (как исключение, марки Д-1);				
- литые - гарантированного качества с механическими свойствами не ниже марки АК - 7ч (АЛ-9) ГОСТ 1583-93.				
Примечание. Применение запорной арматуры с корпусными деталями из других сплавов на основе алюминия должно быть согласовано с разработчиком настоящего СП.				
L-----				

3.3. Герметичность затвора кранов и задвижек с условным проходом до 80 мм включительно должна соответствовать классу "В", с условным проходом свыше 80 мм - классу "С" ГОСТ 9544-93.

Герметичность затвора натяжных конусных кранов с рабочим давлением до 0,1 МПа, на которые не распространяется действие ГОСТ 9544-93, должна соответствовать нормам класса "В" для рабочего давления 0,1 МПа указанного выше Государственного Стандарта.

Герметичность затвора вентилях, устанавливаемых на газопроводах жидкой фазы СУГ должна соответствовать классу "А", на остальных газопроводах - классу "В" ГОСТ 9544-93.

3.4. Запорная арматура должна быть герметична по отношению к внешней среде.

3.5. Запорная арматура должна быть предназначена для транспортирования природного (или сжиженного) газа и иметь запись в паспорте, что рабочей средой является природный (или сжиженный) газ.

Допускается использовать запорную арматуру, предназначенную для жидких и газообразных нефтепродуктов, попутного нефтяного газа, а также для аммиака, пара и воды при условии, что ее герметичность отвечает требованиям пп. 3.3 и 3.4 настоящего СП. В этом случае уплотнительные материалы затвора и разъемов корпуса должны быть стойкими к транспортируемому газу.

3.6. Выбор условного давления (P^*) и рабочего давления (P^P) запорной арматуры в зависимости от рабочего давления в газопроводе должен осуществляться в соответствии с таблицей 3.

Таблица 3

Т	
Рабочее давление газопровода, МПа	Условное давление(Р) запорной арматуры, МПа по ГОСТ 356-80, не менее
1. Низкое, до 0,005	0,1
2. Среднее, от 0,005 до 0,3	0,4
3. Высокое I категории, от 0,3 до 0,6	0,6 (1,0 - для арматуры из серого чугуна)
4. Высокое II категории, от 0,6 до 1,2	1,6
5. Газопроводы жидкой фазы СУГ	1,6
6. Газопроводы обвязки надземных резервуаров хранения СУГ и средств транспортировки СУГ (железнодорожные и автомобильные цистерны)	2,5

3.7. Вся запорная арматура в соответствии с ГОСТ 4666-75 должна иметь маркировку на корпусе и отличительную окраску. Маркировка должна содержать товарный знак завода-изготовителя, условное или рабочее давление, условный проход и указатель направления потока, если это необходимо. Отличительная окраска корпуса и крышки запорной арматуры должна соответствовать таблице 4.

Таблица 4

Т	
Материал корпуса	Цвет окраски
1. Серый и ковкий чугун	Черный
2. Сталь углеродистая	Серый
3. Сталь коррозионно-стойкая (нержавеющая)	Голубой

4. Сталь легированная	Синий
+-----+-----+	
5. Цветные металлы	Не окрашивается
L-----+-----	

3.8. Партия запорной арматуры, как правило, сопровождается не менее чем двумя комплектами эксплуатационной документации, включающей в себя паспорт и техническое описание. Допускается объединение этих документов в один. Для запорной арматуры с условным проходом от 100 мм и выше эксплуатационной документацией должно комплектоваться каждое изделие.

3.9. Паспорт на запорную арматуру должен отражать следующие основные сведения:

- наименование и адрес завода-изготовителя;
- условное обозначение изделия;
- тип, марку, нормативный документ, по которому изготовлена арматура;
- номер и дату выдачи сертификата установленного образца;
- номер и дату выдачи лицензии Госгортехнадзора России на право выпуска запорной арматуры;
- условный проход, условное и рабочее давление, вид привода, габаритные размеры и массу изделия;
- вид и температуру рабочей среды;
- класс герметичности в соответствии с ГОСТ 9544-93;
- материал основных деталей изделия и уплотнения.

3.10. Условное обозначение запорной арматуры должно соответствовать системе, разработанной Центральным конструкторским бюро арматуростроения - ЦКБА (Приложение А) или обозначаться номером чертежа завода-изготовителя.

3.11. Электропривод запорной арматуры должен быть во взрывозащищенном исполнении.

3.12. При выборе запорной арматуры для систем газоснабжения рекомендуется руководствоваться Приложением Б.

Допускается применять для строительства газопроводов запорную арматуру отечественного производства, изготовляемую по государственным стандартам и техническим условиям, утвержденным в установленном порядке, но не включенным в Приложение Б, а также арматуру зарубежного производства при условии, что она удовлетворяет требованиям СНиП 2.04.08-87*, настоящего СП и сертифицирована в установленном порядке. Решение о применении указанной запорной арматуры принимает организация - автор проекта при условии соблюдения требований РД 12-88-95 Госгортехнадзора России и согласования с разработчиком настоящего СП.

Нормативные ссылки

ГОСТ 1583-93. Сплавы алюминиевые литейные. Технические условия

ГОСТ 9544-93. Арматура трубопроводная запорная. Нормы герметичности затворов

ГОСТ 356-80. Арматура и детали трубопроводов. Давления условные, пробные и рабочие. Ряды

ГОСТ 4666-75. Арматура трубопроводная. Маркировка и отличительная окраска

ГОСТ 15150-69. Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

ГОСТ 16350-80. Климат СССР. Районирование и статистические параметры климатических факторов для технических целей

СНиП 2.01.01-82. Строительная климатология и геофизика

СНиП 2.04.08-87. Газоснабжение

РД 12-88-95. Инструкция о порядке выдачи Госгортехнадзором России разрешений на выпуск и применение оборудования для газовых хозяйств РФ.

УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ ЗАПОРНОЙ АРМАТУРЫ (СИСТЕМА ЦКБА)

-----T---T-----T---T-----			
	30	с	9 41 нж
L-----T-+-T-+-T-+-T-+-T-+-			

-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----			
	Тип арматуры		Материал корпуса
			Тип привода
			но-
			Материал уплотнительных
			поверхностей
			мер
			Краны пробно-спускные 10
			механический
			мо-
			Краны для трубопроводов 11
			с червячной 3
			де-
			Латунь, бронза бр
			Запорные устройства 12
			Сталь
			передачей
			ли
			Манель-металл мн
			указателей уровня
			углеродистая с
			с цилиндрической 4
			L----
			Коррозионно-стойкая нж
			Вентили 15
			легированная лс
			зубчатой передачей
			(нержавеющая) сталь
			Клапаны запорные 22
			коррозионно-стойкая нж
			с конической 5
			Баббит бт
			и отсечные
			(нержавеющая)
			зубчатой передачей
			Стеллит ст
			Задвижки 30 и 31
			Чугун серый ч
			пневматический 6
			Сормайт и
			Затворы 32
			Чугун ковкий кч
			гидравлический 7
			Кожа к
			Латунь, бронза Б
			электромагнитный 8
			Эбонит э
			Алюминий а
			электромоторный 9
			Резина р
			L-----
			L-----
			L-----
			Винипласт вп
			Прочие пластмассы п
			Уплотнительные бк
			поверхности
			без вставных колец и
			наплавки
			L-----

Для арматуры с электроприводом во взрывозащищенном исполнении в конце условного обозначения добавляется буква Б, например 30ч90ббрБ.

-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----

Наименование, марка	Обозначение	PN,	Рабо-	Мате-	Мате-	Присое-	Привод	DN,	L, мм	Масса,	Изгото-
запорной арматуры	нормативного	кгс/	чая	риал	риал	динение		мм		кг	витель
	документа	см2	среда	кор-	уплот-						
				пуса	нения						

+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |

+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+

| | Задвижки |

+-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----T-----+

|1. Задвижка клиновая |ТУ 26-07-903-77 | 16 | г | б | бк | м | р |15 |60 | 0,9 | 17 |

|с невыедным | | | | | | | м | р |20 |75 |1,17 | 17 |

|шпинделем 30 Б2бк | | | | | | | м | р |25 |80 |1,67 | 17 |

| | | | | | | м | р |32 |90 |2,31 | 17 |

| | | | | | | м | р |40 |95 |2,86 | 17 |

| | | | | | | м | р |50 |100 | 3,6 | 17 |

+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+

|2. Задвижка |ТУ 26-07-1247-80 | 6 | нг | ч | бк | ф | р |300|500 | 238 | 10 |

|параллельная с | | | | | | | | | | |

|выедным шпинделем | | | | | | | | | | |

|30 Ч7бк | | | | | | | | | | |

+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+

|3. Задвижка клиновая |ТУ 26-07-1150-77 | 4 | нг | ч | бк | ф | р |50 |180 | 17 | 10, |

|с выедным шпинделем| | | | | | | | | | | 19,34 |

|31Ч7бк | | | | | | | ф | р |80 |210 | 26,6 | 10, |

| | | | | | | | | | | 19,34 |

| | | | | | | ф | р |100|230 | 36,7 |10, 19, |

| | | | | | | | | | | 15 |

| | | | | | | ф | р |150|280 | 72,1 |10, 19 |

| |ТУ 26-07-1250-80 | | | | | | ф | р |200|330 | 121 | 10 |

+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+

|4. Задвижка клиновая |ТУ 26-07-1150-77 | 6 | нг | ч | бк | ф | р |50 |180 | 18,91 | 34 |

|с невыедным | | | | | | | | | 80 |210 | 34,1 | 34 |

|шпинделем | | | | | | | | 100|230 | 44,92 |15, 34 |

|30 Ч47бк | | | | | | | | 150|280 | 72,87 | 34 |

+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+

5. Задвижка клиновая	ТУ 26-07-1137-76	6	г	с	нж	ф	р	400	310	273	29
с выдвигаемым шпинделем						ф	р	500	350	412	29
30С46нж						ф	р	600	390	523	29
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+											
6. Задвижка клиновая	ТУ 26-07-1137-76	6	г	нж	нж	ф	р	400	310	273	29
с выдвигаемым шпинделем						ф	р	500	350	412	29
30нж46нж						ф	р	600	390	523	29
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+											
7. Задвижка клиновая	ТУ 26-07-1137-76	6	г	с	нж	ф	эд	400	310	320	29
с выдвигаемым шпинделем						ф	эд	500	350	502	29
30С946нж						ф	эд	600	390	612	29
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+											
8. Задвижка клиновая	ТУ 26-07-1137-76	6	г	нж	нж	ф	эд	400	310	320	29
с выдвигаемым шпинделем						ф	эд	500	350	502	29
30нж946нж						ф	эд	600	390	612	29
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+											
9. Задвижка	ГЛ 16003.03	10	нф,	ч	бк	ф	р	80	210	28	30
параллельная с	ГЛ 16003.09		мс			ф	р	100	130	39	30
выдвигаемым шпинделем	ГЛ 16003.09					ф	р	150	280	74	14, 30
30Ч6бк11	ГЛ 16003.12					ф	р	300	500	242	10
	ГЛ 16003.03					ф	р	350	550	327	10
30Ч906бк11	ГЛ 16003.15					ф	эд	300	500	287	10
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+											
10. Задвижка клиновая	ТУ 26-07-1357-84	10	г	ч	нж	ф	р	50	180	17	10
с выдвигаемым шпинделем						ф	р	80	210	26,6	10
30Ч12нж						ф	р	100	230	36,7	10
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+											
11. Задвижка клиновая	ТУ 26-07-1137-76	10	г	с	нж	ф	р	150	210	70	29
с выдвигаемым шпинделем						ф	р	200	230	105	29
30с42нж						ф	р	250	250	118	29
						ф	р	300	270	185	29
30с942нж						ф	эд	200	230	182	29
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+											
12. Задвижка	ТУ 26-07-1137-76	10	г	нж	нж	ф	р	150	210	70	29
клиновое с						ф	р	200	230	105	29
выдвигаемым шпинделем						ф	р	250	250	118	29
30нж42нж						ф	р	300	270	185	29
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+											
13. Задвижка клиновая	ТУ 26-07-1125-77	16	г	с	нж	ф	р	400	600	680	29
с выдвигаемым шпинделем						ф	эд	500	700	1265	29
30с541нж											
30с941нж											

14. Задвижка клиновaя	ТУ 26-07-1526-90	16	нп	с	нж	ф	р	50	180	25	27
с выдвигным шпинделем						ф	р	80	210	38	27
30с41нж						ф	р	100	230	55	27
(ЗКЛ2-16)						ф	р	150	280	97	27
(ЛA 11055)						ф	р	200	330	142	27
						ф	р	250	450	238	27
15. Задвижка клиновaя	ГОСТ 10194-78	16	нф	с	нж	ф	эд	50	180	93	27
с выдвигным шпинделем						ф	эд	80	210	140	27
30с941нж3						ф	эд	100	230	150	27
(ЗКЛПЭ-16)						ф	эд	150	280	183	27
(ЛA 11055.05)						ф	эд	200	330	220	27
						ф	эд	250	450	356	27
16. Задвижка клиновaя	ТУ 26-07-1188-90	16	нп	с	нж	ф	эд	50	180	64	40
с выдвигным шпинделем						ф	эд	80	210	79	40
30с941нж2 (ЗКЛПЭ2-16)						ф	эд	100	230	90	40
						ф	эд	150	280	176	40
17. Задвижка клиновaя	ТУ 26-07-1188-90	16	нп	с	нж	ф	р	50	180	25	6, 40
с выдвигным шпинделем						ф	р	80	210	38	6, 40
30с41нж (ЗКЛ2-16)						ф	р	100	230	55	6, 40
						ф	р	150	280	97	40
18. Задвижка клиновaя	ТУ 24.0387-3-91	16	г	с	нж	ф	р	50	250	28	40
с выдвигным шпинделем						ф	р	80	280	42	40
ЗКСН (ЗКСГ)											
19. Задвижка клиновaя	ТУ 26-07-1338-83	16	нп	с	нж	ф	р	250	450	270	6
с выдвигным шпинделем						ф	р	300	500	310	6
30с41нж1						ф	р	350	550	480	2
20. Задвижка клиновaя	ТУ 302-07-506-93	16	нг	с	п	ф	р	50	250	32	26
с выдвигным шпинделем						ф	р	80	280	45	26
31с92п						ф	р	100	300	48	26
21. Задвижка клиновaя	ТУ 302-07-492-92	16	нг	с	п	ф	р	80	280	24	45
с выдвигным шпинделем						ф	р	100	300	26	45
31с92п						ф	р	150	350	67	45
22. Задвижка клиновaя	ТУ 26-07-512-94	16	нг	с	п	ф	р	50	178	22	36

						ф	р	150	350	47	47	
						ф	р	200	400	75	47	
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+												
32. Задвижка клиновья	ТУ 302-07-498-92	25	нп	с	нж	ф	р	150	350	104	23	
с выдвигаемым шпинделем												
31С90нж2												
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+												
Краны пробковые												
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+												
33. Кран пробковый	ТУ 26-07-410-87	0,1	г	л	бк	м	р	15	55	0,25	11, 21,	
натяжной с пружиной												
11Б12бк											49	
						м	р	20	65	0,37	11, 21,	
											49	
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+												
34. Кран пробковый	ТУ 26-23-16-92	0,1	нг	л	бк	м	р	15	55	0,16	28	
натяжной 11Б34 бк												
						м	р	20	65	0,29	28	
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+												
35. Кран пробковый	ТУ 26-07-414-87	0,1	ж	л	бк	м	р	20	65	0,36	21, 31,	
натяжной 11Б1бк												
						м	р	25	80	0,63	21, 31,	
											49	
						м	р	32	95	0,92	21, 31,	
											49	
						м	р	40	110	1,65	21, 31,	
											49	
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+												
36. Кран пробковый	ТУ 26-07-413-87	10	ж	б	бк	ф	р	25	100	3,4	17	
натяжной сальниковый												
11Б7бк								50	150	10	17	
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+												
37. Кран пробковый	ТУ 26-07-1396-87	10	вд	л	бк	м	р	15	55	0,32	24	
натяжной сальниковый												
11Б6бк						м	р	20	65	0,54	24	
											28, 13	
			ж			м	р	25	80	0,91	24	
						м	р	32	95	1,44	28	
						м	р	40	110	2,45	28	
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+												
38. Кран пробковый	ТУ 26-07-1452-88	10	нф	ч	бк	м	р	20	90	1,1	16	
натяжной сальниковый												
11ч6бк												

46. Кран шаровой	ТУ 26-07-1036-75	10	ж	ч	п	ф	р	65	190	11,2	16
11ч37п								100	230	26	18
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+											
47. Кран шаровой	ТУ 26-07-1036-75	10	нф	ч	п	м	р	15	80	0,75	16
11ч38п								20	100	1,2	16
								25	120	1,6	16
								32	130	2,35	16
								40	150	3,5	16
								50	170	6	16
								65	190	8,7	16
								80	200	12,8	16
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+											
48. Кран шаровой		16	г	с	п	ф, с	р	50	283	18,2	9
М39254								80	412	22,6	9
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+											
49. Кран шаровой		16	г	с	п	ф, с	р	100	368	48	9
М39257								150	564	95	9
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+											
50. Кран шаровой	ТУ 26-07-1548-90	16	нп	с, лс	п	ф	р	50	180	13	32
11с74п (11лс74п)						ф	р	80	210	25	32
						ф	р	100	230	36	32
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+											
51. Кран шаровой	ТУ 26-07-235-85	25	г	с	п	с	р	100	350	78	22
11с35п						с	р	150	420	80	22
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+											
52. Кран шаровой	МА39010	16	г	с	п	ф	р	50	90	7,1	2
МА39010						ф	р	80	120	12,1	2
						ф	р	100	230	23	2
						ф	р	150	280	63	2
						ф	р	200	330	150	2
						ф	р	300	500	290	2
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+											
53. Кран шаровой	ТУ 3712-017-	12	г	а	п	ф	р	50	86	3	35
КШ-50	07508619-96										
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+											
54. Кран шаровой	ТУ 3742-002-	25	г	с	п	м	р	15	50		48
	29237349-96					м	р	20	60		48
						м	р	50	150		48
						ф	р	80	220		48
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+											
55. Кран шаровой	ГШК ТУ 3712-009-	25	г	с	п	м	р	15	80	0,72	46
для газопроводов	12213528-94					м	р	20	105	1,45	46

только природного						м	р	25	105	1,45	46				
газа						м	р	32	120	2,2	46				
						м	р	40	120	3	46				
	ТУ 3712-002-	25				а	п	ф	р	50	150	4,5	46		
	12213528-93							ф	р	80	220	7,4	46		
								ф	р	100	220	10	46		
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+															
Клапаны (вентили)															
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+															
56. Вентиль запорный	ТУ 26-07-177-85	16				а	г	с	п	ф	р	50	230	18,2	18
проходной 15с65п								ф	р	80	310	37,5	18		
								ф	р	100	350	50,5	18		
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+															
57. Вентиль запорный	ТУ 26-07-1392-86	6				п	л	п	м	р	15	55	0,38	7,25	
проходной 15Б1п												31,38			
												44			
						м	р	20	65	0,47	7,				
												38,44			
						м	р	25	80	0,78	7				
						м	р	32	95	1	31				
						м	р	40	110	1,78	31				
						м	р	50	130	2,7	4				
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+															
58. Вентиль запорный	ТУ 26-07-1465-88	6				вд,	п	ч	п	м	р	25	120	1,75	1
проходной 15ч8п										м	р	32	140	2,7	1
										м	р	65	260	13,7	1
										м	р	80	290	1,65	1
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+															
59. Вентиль запорный	ТУ 26-07-1464-88	6				вд,	п	ч	п	м	р	15	90	0,75	39,43
проходной 15ч8п2										м	р	20	100	0,9	39,43
										м	р	25	120	1,75	39,43
										м	р	32	140	2,7	39,43
										м	р	40	170	4,15	39,43
										м	р	50	200	5,8	39,43
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+															
60. Вентиль запорный	ТУ 26-07-1464-88	6				вд,	п	ч	п	м	р	15	90	0,75	44
проходной 15ч8п1										м	р	20	100	0,9	44
										м	р	25	120	1,75	44
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+															
61. Вентиль запорный	ТУ 26-07-1464-88	6				вд,	п	ч	п	ф	р	25	120	3,6	19
проходной 15ч9п2										ф	р	32	140	5,5	19

						Ф	Р	40	170	7,7	19,43	
						Ф	Р	50	200	10,3	19,43	
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+												
62.	Вентиль запорный	ТУ 26-07-1473-88	6	вд, п	ч	п	Ф	Р	65	290	22	15
	проходной	15ч14п					Ф	Р	80	310	29	15
							Ф	Р	100	350	40	39
							Ф	Р	125	400	58	39
							Ф	Р	150	480	83	39
							Ф	Р	200	600	135	39
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+												
63.	Вентиль запорный	ТУ 26-07-1429-87	16	вд, п	кч	п	М	Р	15	90	0,7	19,31,33
	проходной	15кч18п2					М	Р	20	100	0,9	19,31,33
							М	Р	25	120	1,4	19,31,33
							М	Р	32	140	2,1	19,31
							М	Р	40	170	3,7	19,31
							М	Р	50	200	5	19,31
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+												
64.	Вентиль запорный	ТУ 26-07-1429-87	16	вд, п	кч	п	Ф	Р	25	120	2,7	19
	проходной	15кч19п2					Ф	Р	32	140	4,3	19
							Ф	Р	40	170	5,8	19
							Ф	Р	50	200	8	19
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+												
65.	Вентиль запорный	ТУ 26-07-1521-90	16	вд, п	кч	п	Ф	Р	25	120	2,7	31
	проходной	15кч34п					Ф	Р	32	140	4,3	31
							Ф	Р	40	170	5,8	31
							Ф	Р	50	200	8	31
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+												
66.	Вентиль запорный	ТУ 26-07-1428-87	16	вд, п	кч	п	Ф	Р	25	120	5	31
	проходной	15кч16п3					Ф	Р	32	180	8	19,31
							Ф	Р	40	200	11	19,31
							Ф	Р	50	230	14	19,31
							Ф	Р	65	290	25	31
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+												
67.	Вентиль запорный	ТУ 26-07-12397-86	25	Г	С	п	Ф	Р	40	200	14,6	10
	проходной	15с18п					Ф	Р	50	230	16,4	10
							Ф	Р	80	310	38	10
							Ф	Р	100	350	50	10
							Ф	Р	150	480	97	29
							Ф	Р	200	600	160	41
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+												
68.	Вентиль запорный	ТУ 26-07-1566-91	25	Г	С	п	Ф	Р	20	150	7	20
	проходной	15с51п4					Ф	Р	25	160	7,8	20

-----+

Примечания. 1. В графе "Изготовитель" указан порядковый номер предприятия-изготовителя согласно Приложению В.

2. В графах "Материал корпуса" и "Материал уплотнения" условное обозначение соответствует Приложению А.

3. В графе "Рабочая среда" приняты следующие условные обозначения:

- ам - аммиак, аммиак с маслами, азотоводородоаммиачная смесь;
- вд - вода дистиллированная, вода, вода минеральная, вода ирросительных систем, вода техническая и пластовая;
- г - газы, газообразные среды;
- ж - жидкости, жидкие среды;
- мс - масло, масла с растворителями;
- нг - природный или попутный нефтяной газ;
- нп - нефтепродукты, дизельное топливо, керосин, бензин, коксующиеся нефтепродукты;
- нф - нефть;
- п - пар.

4. В графе "Присоединение" приняты следующие условные обозначения:

- м - муфтовое
- ф - фланцевое
- ц - цапковое
- с - под приварку

5. В графе "Привод" приняты следующие условные обозначения:

- р - ручной в т.ч. редукторный
- эд - электропривод

L-----

Приложение В
(справочное)

СПИСОК ЗАВОДОВ-ИЗГОТОВИТЕЛЕЙ ЗАПОРНОЙ АРМАТУРЫ

-----T-----T-----

Наименование предприятия | Код ОКПО | Адрес предприятия |

1	2	3
1. Акимовский литейно-механический завод "Стандарт"	3327717	332260, Украина, п. Акимовка, Запорожской области, ул. Заводская, 1
2. Алексинский завод "Тяжпромарматура"	5785579	301340, г. Алексин Тульской области, ул. Некрасова
3. Ангарский ремонтно-механический завод ПО "Ангарскнефтеоргсинтез"	5742742	665805, г. Ангарск Иркутской области
4. АО "Арма"	2191250	252680, Украина, г. Киев МСП, пр. Победы, 53
5. Бакинский завод нефтепромышленного машиностроения	0218708	370025, г. Баку, ул. Степ-ная, 11
6. Бежицкий сталелитейный завод	0210850	241038, г. Брянск, Стальзавод
7. Благовещенский арматурный завод АО БАЗ	0218231	452220, респ. Башкортос-тан, г. Благовещенск, ул. Седова, 1
8. Бологовский арматурный завод	4606955	171060, г. Бологое Тверской области, ул. Горская, 88
9. Бугульминский механический завод	5749221	423200, респ. Татарстан, г. Бугульма - 9
10. Георгиевский арматур-ный завод АО АрЗиЛ	2180840	357806, г. Георгиевск Ставропольского края, ул. Чугурина, 18
11. Гродненское УПП БелОГ	3973235	230005, Беларусь, г. Гродно, ул. Дзержинского, 94
12. Гусь-Хрустальный	2181160	601550, г. Гусь-Хрустальный

|арматурный завод | |Владимирской области, |
 |АО АРМАГУС | |ул. Рудницкая, 4 |
 +-----+-----+-----+

|13. Гатчинский метал- | |188350, г. Гатчина |
 |лообработывающий завод | |Ленинградской области |
 +-----+-----+-----+

14. Днепропетровский за-	5763728	320822, Украина,
вод горношахтного обору-		г. Днепропетровск,
дования		ул.Береговая, 135
 +-----+-----+-----+

|15. Душанбинский арматур- |0218399 |734036, Таджикистан, |
 |ный завод | |г. Душанбе, ул. Джами, 2/1 |
 +-----+-----+-----+

|16. Елабужский арматурный |5749234 |423630, респ. Татарстан, |
 |завод | |г. Елабуга, ул. Ленина, 24 |
 +-----+-----+-----+

17. Закарпатский арматур-	0218252	295823, Украина, п.
ный завод		Кобылецкая поляна Раховского
		р-на Закарпатской области
 +-----+-----+-----+

|18. АО "Знамя труда" им. |0218163 |197061, г. Санкт-Петербург, |
 |Лепсе | |ул. Дивенская, |
 +-----+-----+-----+

19. АО Кролевещпромарма-	0218341	245060, Украина, г. Кролевец
тура		Сумской области,
		ул. Франко, 25
 +-----+-----+-----+

|20. Курганский арматурный |0218142 |640647, г. Курган, |
 |завод АО Икар | |ул. Химмашевская, 24 |
 +-----+-----+-----+

|21. ТОО "Металл" | |453350, респ. Башкортостан, |
 | | |г. Кумертау, ул. Ленина, 4 |
 +-----+-----+-----+

|22. Новгородское АО |7541304 |173021, г. Новгород, |
 |"Контур" | |ул. Нежинская, 61 |
 +-----+-----+-----+

|23. АООТ | |346427, г. Новочеркасск |
 |"Новочеркасскнефтемаш" | |Ростовской области |
 +-----+-----+-----+

|24. Одесский завод |3327485 |270091, Украина, г. Одесса, |
 |коммунального оборудования| |ул. Осипенко, 22 |
 +-----+-----+-----+

25. Осинский |0238001 |618120, г. Оса Пермской |
 |машиностроительный завод | |области, ул. Крыловская, 5 |
 +-----+-----+-----+
26. Оренбургский завод | |460462, г. Оренбург, |
 |бурового оборудования | |пр. Победы, 118 |
 +-----+-----+-----+
27. ГП |0218315 |290000, Украина, г. Львов - |
 |"Прикарпатпромарматура" | |ГСП, ул. Б. Хмельницкого, |
 | | |176 |
 +-----+-----+-----+
28. АО "Пензенский |5749381 |440007, г. Пенза, |
 |арматурный завод" | |ул. Транспортная, 1 |
 +-----+-----+-----+
29. НПО |0218198 |440020, г. Пенза п/о 20 |
 |"Пензатяжпромарматура" | | |
 +-----+-----+-----+
30. Первоуральский завод |1217291 |623108, г. Первоуральск |
 |сантехизделий треста | |Свердловской области |
 |"Уралсантехмонтаж" | | |
 +-----+-----+-----+
31. ПО |5743083 |330089, Украина, |
 |"Запорожпромарматура" | |г. Запорожье ГСП |
 +-----+-----+-----+
32. ПО "Казтяжромарматура"|0219460 |492000, г. Усть-Каменогорск |
 +-----+-----+-----+
33. Семеновский арматурный|0218137 |606600, г. Семенов |
 |завод | |Нижегородской области, |
 | | |ул. Володарского, 1 |
 +-----+-----+-----+
34. Семипалатинский |5604194 |490047, Казахстан, |
 |арматурный завод | |г. Семипалатинск, п/о 47 |
 +-----+-----+-----+
35. ОАО "Сигнал" |07508919|413119, г. Энгельс |
 | | |Саратовской области |
 +-----+-----+-----+
36. АО "Строммаш" | |432072, г. Ульяновск а/я |
 | | |5936 |
 +-----+-----+-----+
37. ОАО "Строммашина" | |155110, г. Кохма Ивановской |
 | | |области, ул. Кочетовой, 2 |
 +-----+-----+-----+
38. ПО "Тулсантехника" |0288466 |300002, г. Тула, |

		ул. Октябрьская, 48	
+-----+-----+-----+			
39. АО "Урал-арма"	2183830	417815, Казахстан,	
		г. Уральск, ул. Магистраль-	
		ная, 5	
+-----+-----+-----+			
40. Юго-Камский	0217531	618026, п. Юго-Камский	
машиностроительный завод		Пермской области,	
им. Лепсе		ул. Труда, 1	
+-----+-----+-----+			
41. Учреждение УБ 14/3		656905,г. Барнаул, 32	
+-----+-----+-----+			
42. Учреждение УФ 91/14	8556547	633420, г. Тогучин	
		Новосибирской области	
+-----+-----+-----+			
43. Учреждение ЯЭ 308/89	8562901	320102, Украина, г. Днепро-	
		петровск, ул. Буденного	
+-----+-----+-----+			
44. Учреждение УШ - 349/13	8558392	622013, г. Нижний Тагил	
		Екатеринбургской области	
+-----+-----+-----+			
45. Завод газового		427870, Удмуртия, г.	
оборудования		Камбарка, ул. Маяковского, 2	
+-----+-----+-----+			
46. ПКФ "ЭКС-Форма"	12213528	410026, г. Саратов, а/я 1497	
+-----+-----+-----+			
47. АО "Южураларматура-		456313, г. Миасс Челябинской	
Сантехник"		области, Тургоярское шоссе	
+-----+-----+-----+			
48. АО "Ярдос"		103527, г. Москва,	
		Мосэнерго, 686	
+-----+-----+-----+			
49. НПФ "Фанат"		450015, г. Уфа, а/я 79	
+-----+-----+-----+			

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА НОРМ ГЕРМЕТИЧНОСТИ ЗАПОРНОЙ АРМАТУРЫ

D, мм	Объем протечки воздуха, см ³ /мин												
	ГОСТ 9544-75 1-й класс												
	ГОСТ 9544-93												
	герметичности по воздуху												
	при давлении 0,6 МПа												
	при давлении, МПа												
	по классу герметичности												
	0,1	0,6	1	1,6	2,5	B	C	D					
15	0,3	1	1,5	2,5	4	0,27	2,7	27					
20	0,6	1,8	2,5	3,5	6	0,36	3,6	36					
25	1	2,5	4	5	8	0,45	4,5	45					
32	1,5	4	5,5	8	12	0,576	5,76	57,6					
40	2	5	7	11	15	0,72	7,2	72					
50	2,5	7	10	15	24	0,9	9	90					
65	4	10	15	24	32	1,17	11,7	117					
80	5	13	20	30	45	1,44	14,4	144					
100	8	20	30	45	60	1,8	18	180					
125	10	26	40	60	90	2,25	22,5	225					
150	15	40	55	90	120	2,7	27	270					
200	20	55	80	120	180	3,6	36	360					
250	30	80	120	130	250	4,5	45	450					
300	40	110	160	250	350	5,4	54	540					
350	50	130	200	300	450	6,3	63	630					

400	60	150	230	350	500	7,2	72	720	
500	85	220	320	500	700	9	90	900	
600	110	280	440	650	1000	10,8	108	1080	
800	160	450	650	1000	1500	14,4	144	1440	
1000	240	600	900	1500	2000	18	180	1800	