УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ЗАО " НПФ ЦКБА"

В.А.Айриев

" " г.

УТВЕРЖДАЮ

Председатель ТК 259

М.И Власов

Л И С Т У Т В Е Р Ж Д Е Н И Я

АРМАТУРА ТРУБОПРОВОДНАЯ ЗАПОРНАЯ.
КЛАССЫ И НОРМЫ ГЕРМЕТИЧНОСТИ ЗАТВОРОВ.
РД 26 - 07 - 27 - 99

Первый заместитель генерального директора ЗАО НПФ " ЦКБА — Ю И Тарасьев

Начальник НПК ДиУ АО Знамя труда — А.К.Матушак

Заместитель начальника НПК ДиУ АО Знамя труда — О.И.Федоров

Заместитель директора ЗАО НТИЦ — Р И Хасанов

gost.e-ecolog.ru

Л И С Т С О Г Л А С О В А Н И Я

АРМАТУРА ТРУБОПРОВОДНАЯ ЗАПОРНАЯ

КЛАССЫ ГЕРМЕТИЧНОСТИ ЗАТВОРОВ

РД 26 - 07 27 - 99

СОГЛАСОВАНО

Управление науки, новой техники и экологии
ОАО ГАЗПРОМ

Начальник Управления

Д Седых

г

РАЗРАБОТЧИКИ

От ЗАО НПФ ЦКБА

Первый заместитель генерального директора

Ю И Тарабрин

г

СОГЛАСОВАНО

ДАО ОРГЭНЕРГОГАЗ

Генеральный директор

В А Усошин

г

От ДАО ОРГЭНЕРГОГАЗ

Заместитель директора
ИТЦ Орггазинжиниринг

Н Ф Муталлим

07 06 01 г

ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
НАУЧНО - ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ФИРМА

"ЦЕНТРАЛЬНОЕ КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО АРМАТУРОСТРОЕНИЯ"
(ЗАО " НПФ ЦКБА ")

Р У К О В О Д Я Щ И Й Д О К У М Е Н Т

" АРМАТУРА ТРУБОПРОВОДНАЯ ЗАПОРНАЯ. КЛАССЫ И НОРМЫ ГЕРМЕТИЧНОСТИ ЗАТВОРОВ "

РД 26 - 07 - 27 - 99

Р У К О В О Д Я Щ И Й Д О К У М Е Н Т

Арматура трубопроводная запорная. Классы и нормы герметичности затворов.	РД 26 - 07 - 27 - 99

Дата введения 1У кв.2001 г.

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1 Настоящий стандарт распространяется на все типы запорной трубопроводной арматуры на номинальное давление PN от 0,1 МПа и устанавливает нормы герметичности затворов и классы герметичности, а также, соответствующие им допустимые утечки пробного вещества и требования к проведению испытаний на герметичность при приемо-сдаточных и других видах испытаний трубопроводной арматуры.

1.2 Настоящий стандарт не распространяется на арматуру, которая разрабатывается и изготавливается с учетом специальных требований заказчика применительно к конкретным условиям эксплуатации.

1.3 Допускается применение настоящего стандарта для других видов трубопроводной арматуры, например, регулирующей.

1.4 Стандарт пригоден для целей сертификации.

1.5 Настоящим стандартом надлежит руководствоваться (до выхода межгосударственного стандарта) при поставке арматуры ОАО "ГАЗПРОМ" без внесения изменений в конструкторскую документацию. При этом, в паспорте указывать величину допустимой утечки и давление испытаний.

2. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 51232-98	Вода питьевая. Общие требования к организации по методам контроля качества
ГОСТ 16504-81	Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения
ГОСТ 17433-80	Промышленная чистота. Сжатый воздух. Классы загрязненности
ГОСТ 24856-81	Арматура трубопроводная промышленная. Термины и определения
ГОСТ 26349-84	Соединения трубопроводов и арматура. Давления номинальные (условные). Ряды
ГОСТ 26790-85	Техника течеискания. Термины и определения
ГОСТ 28338-89	Соединения трубопроводов и арматура. Проходы условные (размеры номинальные)
МС ISO 5208-82	Международный стандарт Промышленная арматура. Испытание арматуры давлением
DIN-3230 часть 3	Стандарт ФРГ. Технические условия поставки арматуры. Перечень возможных испытаний
API-6D часть 5	Спецификация на трубопроводные краны (задвижка, пробка, шар и обратные клапаны). Раздел 5. Испытания. Американский Институт по Проблемам Нефти.

3. ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящем стандарте применяют следующие термины и определения:

3.1 Арматура запорная - промышленная трубопроводная арматура, предназначенная для перекрытия потока рабочей среды (ГОСТ 24856-81).

3.2 Пробное вещество - вещество, проникновение которого через все имеющиеся в затворе дефекты обнаруживается при контроле герметичности.

3.3 Номинальное давление - наибольшее избыточное рабочее давление при температуре рабочей среды 20 С, при котором обеспечивается заданный срок службы арматуры, имеющей определенные размеры, обоснованные расчетом на прочность при выбранных материалах и характеристиках прочности их при температуре 20 С (ГОСТ 26349-84).

3.4 Условный проход (номинальный размер): характеристика присоединяемых частей например,соединенний трубопроводов,фитингов и арматуры. Условный проход (номинальный размер) не имеет единицы измерения и приблизи тельно равен внутреннему диаметру присоединяемого трубопровода, в мм (ГОСТ 28338-89). Условный проход (номинальный размер) следует указывать с помощью обозначения DN и числового значения, выбранного из ряда. Например, условный проход (номинальный размер) 200 должен обозначаться: DN 200.

3.5 Изготовитель - предприятие, изготавливающее арматуру и (или) проводящее испытания.

3.6 Затвор - совокупность подвижной (золотник, диск и т.п.) и неподвижной (седло) частей запирающего элемента арматуры, образующая (при открытом затворе) проходное сечение и (при закрытом затворе) герметичное соединение.

3.7 Герметичность затвора - свойство затвора препятствовать газовому либо жидкостному обмену между средами, разделенными затвором.

3.8 Класс герметичности - характеристика затвора, оцениваемая наибольшей допустимой суммарной утечкой пробного вещества через затвор.

3.9 Утечка - проникновение вещества из герметизированного изделия через течи под действием перепада полного или парциального давления (ГОСТ 26790-85).

3.10 Испытание на герметичность затвора - испытание для оценки герметичности затвора после воздействия на него пробным веществом под давлением, установленным в стандарте (ТУ), КД на арматуру.

3.11 Контроль герметичности затвора - технический контроль соответствия величины утечки пробного вещества через затвор, указанному классу герметичности.

4. Т Р Е Б О В А Н И Я

4.1 Диапазон номинальных давлений арматуры от PN 1 до PN 420. Значения номинальных давлений приняты в кгс/см2.

4.2 Диапазон условных проходов (номинальных размеров) арматуры, далее по тексту - номинальных размеров, от DN 3 до DN 2000. Размерность числовых значений диаметров принята в мм.

4.3 Устанавливаются следующие классы герметичности затворов: A, B, C, D, B1, C1 и D1.

4.3.1 Для класса "А" затворов арматуры с номинальными размерами от DN 3 до DN 200 при номинальных давлениях от PN 1 до PN 420, и с номинальными размерами от DN 250 до DN 2000 при номинальных давлениях от PN 1 до PN 200 устанавливается качественный критерий герметичности - отсутствие видимых утечек в течение времени выдержки. Испытания проводятся воздухом давлением 6 кгс/см2 или водой давлением 1,1 PN. Допускается затворы арматуры с номинальными размерами от DN 3 до DN 200 испытывать воздухом давлением PN.

Браковочным признаком не является:

- при испытании водой - образование по контуру уплотнительной поверхности росы, не превращающейся в стекающие капли,

- при испытании воздухом - образование неотрывающихся пузырьков.

4.4 Время выдержки при контроле герметичности затворов арматуры для всех классов герметичности должно соответствовать таблице 1.

Таблица 1

Номинальный размер	Время выдержки, с, не менее	
	вода	воздух
До DN 50 включ.	120	60
Свыше DN 50	180	120

4.5 Допустимые утечки для затворов всех типов запорной арматуры приведены в таблицах 2 - 11.

4.5.1 По пробному веществу "воздух":

- класс B - в таблице 2,
- класс B1 - в таблице 3,
- класс C - в таблице 5,
- класс C1 - в таблице 6,
- класс D - в таблице 8,
- класс D1 - в таблице 9.

4.5.2 По пробному веществу "вода" классов B, C, D и D1 - в таблице 11.

4.5.3 Допустимые утечки приведенные в таблице 11 для классов B, C и D распространяются на затворы арматуры с номинальными размерами от DN 3 до DN 200 при номинальных давлениях от PN 1 до PN 420 и с номинальными размерами от DN 250 до DN 2000 при номинальных давлениях от PN 1 до PN 200, для классов D1 - с номинальными размерами от DN 3 до DN 2000 при номинальных давлениях от PN 1 до PN 200.

Примечание: классы A, B, C, D - соответствуют международному стандарту МС ISO 5208-82.

4.6 Допустимые утечки для затворов, приведенные в таблицах 4, 7 и 10 установлены для запорных клапанов и задвижек при испытании воздухом давлением 6 кгс/см2.

4.7 Допустимые утечки, приведенные в таблицах 4, 7 и 10 установлены при соблюдении условий закрытия затворов усилием, создаваемым крутящим моментом Мкр, рассчитанным так, чтобы обеспечить на уплотнительных поверхностях затвора такое же удельное давление, как и при испытании номинальным давлением.

Крутящий момент Мкр должен быть указан в конструкторской и (или) в нормативно-технической документации.

4.8 Давление пробного вещества.

4.8.1 Давление воздуха - согласно таблицам 2 - 10.

4.8.2 Давление воды в кгс/см2 должно соответствовать численной части обозначения номинального давления арматуры, увеличенной в 1,1 раза.

Например, для арматуры PN 100 давление воды должно составлять 110 кгс/см2.

4.8.3 Приведенная погрешность измерения давления, % + 2.

4.9 Пробные вещества.

4.9.1 Настоящий стандарт регламентирует допустимые утечки при использовании пробных веществ: воздуха по ГОСТ 17433 и воды по ГОСТ Р 51232.

4.9.2 Допускается использовать по усмотрению изготовителя воздух и воду по другим НД, либо пробные вещества-заменители, например, газ азот если при этом не ухудшаются физические и химические параметры пробных веществ.

В этом случае изготовитель гарантирует соответствие затворов классам герметичности, приведенным в настоящем стандарте.

4.9.3 Допускается использовать при испытании пробное вещество - природный газ.

При испытании природным газом устанавливаются допустимые утечки равные допустимым утечкам по воздуху, приведенным в таблицах 2 - 10 увеличенным в 1,75 раз.

4.9.4 Температура пробного вещества при испытаниях, С, 5...40.

4.10 Испытания на герметичность затвора следует проводить после закрытия запорного органа способом, предусмотренным в технических условиях на конкретный тип арматуры.

4.11 Допускаемые утечки, приведенные в настоящем стандарте, заданы для условий истечения пробного вещества в атмосферу.

Погрешности измерения утечек не должны быть более:

+ 0,01 см3/мин - для утечек не более 0,1 см3/мин,

+ 5 % - для утечек свыше 0,1 см3/мин.

Таблица 2 Допустимые утечки для затворов по пробному веществу " воздух" . Класс В

Номинальный размер	Допустимые утечки ,$см^3$/мин, при испытаниях воздухом давлением 6 кгс/$см^2$														
	Номинальное давление														
	PN 6,3	PN 10	PN 16	PN 20	PN 25	PN 40	PN 50	PN 63	PN 80	PN 100	PN 125	PN 160	PN 200	PN 250	PN 320
DN 3	0,054							0,054							
DN 6	0,108							0,108							
DN 10	0,180							0,180							
DN 15	0,270							0,270							
DN 20	0,360							0,360							
DN 25	0,450							0,450							
DN 32	0,576							0,576							
DN 40	0,720							0,720							
DN 50	0,900							0,900							
DN 65	1,170							1,170							
DN 80	1,440							1,440							
DN 100	1,700							-							
DN 125	2,250							-							
DN 150	2,700							-							
DN 200	3,600							-							

РД 26-04-24-89

Таблица 3 Допустимые утечки для затворов по пробному веществу " воздух" . Класс В1

Номиналь-ный размер	Допустимые утечки,$см^3$/мин, при испытаниях воздухом номинальным давлением , кгс / $см^2$							
	Номинальное давление							
	PN1	PN 1,6	PN 2,5	PN 4	PN 6,3	PN 10	PN 16	PN 25
DN 3	0,01	0,01	0,01	0,02	0,03	0,06	0,10	0,15
DN 6	0,01	0,02	0,03	0,06	0,10	0,15	0,20	0,30
DN 10	0,06	0,08	0,10	0,15	0,20	0,30	0,40	0,60
DN 15	0,10	0,13	0,15	0,20	0,30	0,40	0,70	1,00
DN 20	0,20	0,25	0,30	0,40	0,60	0,70	1,00	1,50
DN 25	0,30	0,35	0,40	0,60	0,80	1,00	1,50	2,00
DN 32	0.40	0,50	0,60	0,80	1,20	1,50	2,00	3,50
DN 40	0,60	0,75	0,90	1,20	1,60	2,00	3,00	4,00
DN 50	0,70	0,95	1,20	1,50	2,10	3,00	4,00	7,00
DN 65	1,20	1,35	1,50	2,00	3,00	4,00	7,00	10,00
DN 80	1,50	1,75	2,00	3,00	4,00	6,00	8,00	13,00
DN 100	2,50	2,75	3,00	4,00	6,00	9,00	13,00	18,00
DN 125	3,00	3,50	4,00	6,00	9,00	12,00	18,00	25,00
DN 150	4,00	5,00	6,00	9,00	12,00	16,00	25,00	35,00
DN 200	6,00	7,50	9,00	12,00	17,00	25,00	35,00	50,00
DN 250	9,00	11,00	13,00	18,00	26,00	35,00	50,00	70,00
DN 300	12,00	15.00	18,00	25,00	32,00	45,00	70,00	100,00
DN 350	15,00	17,50	20,00	30,00	40,00	60,00	90,00	120,00
DN 400	18,00	21,50	25,00	35,00	50,00	65,00	100,00	150,00

Продолжение таблицы 3

Номинальный размер	Допустимые утечки, $см^3$/мин, при испытаниях воздухом номинальным давлением , кгс / $см^2$								
	Номинальное давление								
	PN 40	PN 63	PN 80	PN 100	PN 125	PN 160	PN 200	PN 250	PN 320
DN 3	0,20	0,25	0,30	0,40	0,50	0,60	0,80	0,60	0,30
DN 6	0,40	0,80	0,90	1,00	1,20	1,50	2,00	1,50	0,40
DN 10	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,50	2,50	0,60
DN 15	2,00	3,00	3,50	4,00	5,20	7,00	9,00	6,00	1,00
DN 20	2,50	4,00	5,50	7,00	8,50	10,00	12,00	9,00	1,50
DN 25	3,00	6,00	8,00	10,00	12,50	15,00	20,00	15,00	1,90
DN 32	6,00	8,00	10,00	12,00	15,00	18,00	30,00	20,00	3,00
DN 40	7,00	12,00	15,50	18,00	22,00	26,00	35,00	30,00	4,00
DN 50	10,00	17,00	21,50	26,00	28,00	30,00	55,00	35,00	5,50
DN 65	15,00	25,00	32,50	40,00	47,50	55,00	70,00	55,00	7,00
DN 80	20,00	35,00	42,50	50,00	60,00	70,00	100,00	70,00	10,00
DN 100	30,00	45,00	57,50	70,00	95,00	120,00	150,00	100,00	15,00
DN 125	35,00	65,00	82,50	100,00	135,00	170,00	220,00	150,00	22,00
DN 150	50,00	90,00	120,00	150,00	175,00	200,00	300,00	220,00	30,00
DN 200	80,00	130,00	165,00	200,00	260,00	320,00	450,00	315,00	45,00
DN 250	120,00	200,00	250,00	300,00	375,00	450,00	600,00	-	-
DN 300	150,00	250,00	325,00	400,00	500,00	600,00	750,00	-	-
DN 350	200,00	300,00	425,00	500,00	625,00	750,00	1000,00	-	-
DN 400	250,00	400,00	500,00	600,00	750,00	900,00	1200,00	-	-

РД 26-07-27-99

Таблица 4 Допустимые утечки для затворов по пробному веществу " воздух" . Класс В 1

Номинальный размер	Допустимые утечки ,$см^3$/мин, при испытаниях воздухом давлением 6 $кгс/см^2$											
	Номинальное давление											
	PN 6,3	PN 10	PN 16	PN 20, PN25	PN 40	PN 63	PN 80	PN100	PN 125	PN 160	PN 200	PN 250	PN 320
DN 3	0,030	0,020	0,020	0,010	0,006	0,003	0,002	0,002	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
DN 6	0,100	0,060	0,030	0,020	0,012	0,009	0,006	0,005	0,004	0,003	0,002	0,001	0,001
DN 10	0,200	0,120	0,070	0,040	0,029	0,016	0,014	0,012	0,009	0,007	0,005	0,002	0,001
DN 15	0,300	0,160	0,120	0,070	0,058	0,033	0,024	0,020	0,016	0,014	0,009	0,006	0,001
DN 20	0,500	0,270	0,170	0,110	0,073	0,044	0,039	0,035	0,026	0,020	0,012	0,009	0,001
DN 25	0,800	0,400	0,250	0,140	0,087	0,066	0,056	0,050	0,038	0,030	0,020	0,010	0,002
DN 32	1,200	0,600	0,340	0,250	0,174	0,088	0,070	0,060	0,045	0,036	0,030	0,020	0,003
DN 40	1,500	0,760	0,510	0,270	0,203	0,143	0,109	0,090	0,066	0,052	0,035	0,030	0,004
DN 50	2,000	1,270	0,680	0,500	0,290	0,187	0,150	0,130	0,084	0,060	0,055	0,035	0,005
DN 65	3,000	1,600	1,190	0,710	0,435	0,275	0,230	0,200	0,143	0,110	0,070	0,055	0,007
DN 80	4,000	2,560	1,360	0,910	0,580	0,385	0,298	0,250	0,180	0,140	0,100	0,070	0,010
DN 100	6,000	3,690	2,210	1,280	0,870	0,495	0,402	0,350	0,285	0,240	0,150	0,100	0,015
DN 125	8,000	4,800	3,060	1,770	1,015	0,715	0,578	0,500	0,405	0,340	0,220	0,150	0,022
DN 150	12,000	6,400	4,250	2,480	1,450	0,990	0,840	0,750	0,525	0,400	0,300	0,220	0,030
DN 200	16,000	10,180	5,950	3,550	2,320	1,430	1,155	1,000	0,780	0,640	0,450	0,315	0,045
DN 250	25,000	14,400	8,500	4,970	3,480	2,200	1,750	1,500	1,125	0,900	0,600	-	-
DN 300	30,000	18,000	11,900	7,100	4,350	2,750	2,280	2,000	1,410	1,200	0,750	-	-
DN 350	40,000	24,000	15,300	8,520	5,800	3,850	2,980	2,500	1,875	1,500	1,000	-	-
DN 400	45,000	26,000	17,000	10,650	7,250	4,400	3,500	3,000	2,250	1,800	1,200	-	-
													-

РД 26-07-27-99

Таблица 5 Допустимые утечки для затворов по пробному веществу “ воздух” . Класс С

Номинальный размер	Допустимые утечки ,$см^3$/мин, при испытаниях воздухом давлением 6 $кгс/см^2$														
	Номинальное давление														
	PN 6,3	PN 10	PN 16	PN 20	PN 25	PN 40	PN 50	PN 63	PN 80	PN 100	PN 125	PN 160	PN 200	PN 250	PN 320
DN 3	0,54							0,54							
DN 6	1,08							1,08							
DN 10	1,80							1,80							
DN 15	2,70							2,70							
DN 20	3,60							3,60							
DN 25	4,50							4,50							
DN 32	5,76							5,76							
DN 40	7,20							7,20							
DN 50	9,00							9,00							
DN 65	11,70							11,70							
DN 80	14,40							14,40							
DN 100	17,00							-							
DN 125	22,50							-							
DN 150	27,00							-							
DN 200	36,00							-							

РД 26-07-27-99

Таблица 6 Допустимые утечки для затворов по пробному веществу " воздух" . Класс С1

Номиналь-ный размер	Допустимые утечки,$см^3$/мин, при испытаниях воздухом номинальным давлением , кгс / $см^2$							
	Номинальное давление							
	PN1	PN 1,6	PN 2,5	PN 4	PN 6,3	PN10	PN 16	PN 20, PN 25
DN 3	0,01	0,02	0,03	0,06	0,10	0,20	0,30	0,40
DN 6	0,06	0,08	0,09	0,15	0,25	0,40	0,60	0,90
DN 10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,50	0,90	1,20	1,50
DN 15	0,25	0,33	0,40	0,60	0,90	1,30	2,00	3,50
DN 20	0,60	0,75	0,90	1,30	1,80	2,50	3,00	5,00
DN 25	0,90	1,10	1,30	1,80	2,50	3,50	4,50	7,00
DN 32	1,30	1,50	1,80	2,50	3,50	5,00	7,00	10,00
DN 40	1,80	2,15	2,50	3,50	4,50	6,00	9,00	13,00
DN 50	2,50	3,00	3,50	4,50	6,00	9,00	13,00	20,00
DN 65	3,50	4,25	5,00	7,00	9,00	13,00	20,00	30,00
DN 80	4,50	5,70	7,00	9,00	12,00	18,00	25,00	40,00
DN 100	7,00	8,50	10,00	13,00	18,00	25,00	40,00	50,00
DN 125	9,00	11,00	13,00	18,00	25,00	35,00	50,00	80,00
DN 150	13,00	15,00	18,00	25,00	35,00	45,00	80,00	100,00
DN 200	18,00	21,50	25,00	35,00	45,00	75,00	100,00	160,00
DN 250	25,00	32,50	40,00	50,00	75,00	100,00	160,00	200,00
DN 300	35,00	42,50	50,00	75,00	100,00	150,00	200,00	300,00
DN 350	45,00	52,50	60,00	90,00	120,00	180,00	250,00	400,00
DN 400	50,00	62,50	75,00	100,00	130,00	200,00	300,00	450,00
DN 500	85,00	102,50	120,00	160,00	220,00	320,00	500,00	700,00
DN 600	110,00	145,00	160,00	220,00	280,00	440,00	650,00	1000,00
DN 800	160,00	205,00	250,00	340,00	450,00	650,00	1000,00	1500,00
DN 1000	240,00	295,00	350,00	350,00	600,00	900,00	1500,00	2000,00
DN 1200	300,00	375,00	450,00	600,00	850,00	1200,00	1800,00	2600,00
DN 1400	400,00	475,00	550,00	750,00	1000,00	1500,00	2400,00	3200,00
DN 1600	550,00	675,00	700,00	900,00	1200,00	1800,00	2700,00	4100,00
DN 2000	650,00	825,00	1000,00	1300,00	1800,00	2600,00	4000,00	6000,00

РД 26-07-227-92

Продолжение таблицы 6

Номиналь-ный размер	Допустимые утечки, $см^3$/мин ,при испытаниях воздухом номинальным давлением , кгс / $см^2$						
	Номинальное давление						
	PN 40	PN 63	PN 80	PN 100	PN 125	PN 160	PN 200
DN 3	0,50	0,80	1,00	1,20	1,50	1,80	2,00
DN 6	1,20	2,00	2,70	3,50	4,20	5,00	6,00
DN 10	2,50	4,00	5,50	7,00	8,50	10,00	13,00
DN 15	5,00	8,50	10,50	12,00	16,00	20,00	25,00
DN 20	9,00	13,00	15,50	18,00	24,00	30,00	40,00
DN 25	10,00	18,00	21,50	25,00	35,00	45,00	60,00
DN 32	18,00	25,00	32,50	40,00	50,00	60,00	90,00
DN 40	25,00	35,00	42,50	50,00	65,00	80,00	100,00
DN 50	30,00	50,00	65,00	80,00	100,00	120,00	160,00
DN 65	45,00	80,00	100,00	120,00	150,00	180,00	220,00
DN 80	60,00	100,00	125,00	150,00	200,00	250,00	300,00
DN 100	90,00	130,00	175,00	220,00	290,00	360,00	450,00
DN 125	120,00	200,00	250,00	300,00	375,00	450,00	600,00
DN 150	150,00	250,00	350,00	450,00	525,00	600,00	900,00
DN 200	250,00	400,00	500,00	600,00	750,00	900,00	1300,00
DN 250	350,00	600,00	750,00	900,00	1050,00	1200,00	1800,00
DN 300	450,00	750,00	975,00	1200,00	1600,00	2000,00	2500,00
DN 350	600,00	950,00	1250,00	1500,00	1750,00	2300,00	3000,00
DN 400	800,00	1200,00	1500,00	1800,00	2150,00	2500,00	4000,00
DN 500	1100,00	1800,00	2350,00	2900,00	3700,00	4500,00	6000,00
DN 600	1500,00	2400,00	3200,00	4000,00	5000,00	6000,00	8000,00
DN 800	2300,00	3600,00	4300,00	6000,00	7500,00	9000,00	12000,00
DN 1000	3200,00	5000,00	6500,00	8000,00	10000,00	12000,00	17000,00
DN 1200	4500,00	6500,00	8750,00	11000,00	13500,00	16000,00	22000,00
DN 1400	5400,00	8200,00	10600,00	13000,00	17000,00	21000,00	28000,00
DN 1600	6500,00	10000,00	13000,00	16000,00	21000,00	26000,00	35000,00
DN 2000	9500,00	15000,00	19500,00	24000,00	31000,00	38000,00	48000,00

РД 26-04-24-89

Таблица 7 Допустимые утечки для затворов по пробному веществу " воздух" . Класс С1

Номинальный размер	Допустимые утечки ,см^3/мин, при испытаниях воздухом давлением 6 кгс/см^2					
	Номинальное давление					
	PN 6,3	PN 10	PN 16	PN 20, PN25	PN 40	PN 63
DN 3	0,100	0,080	0,040	0,030	0,010	0,010
DN 6	0,200,	0,160	0,100	0,070	0,030	0,020
DN 10	0,500	0,360	0,190	0,110	0,070	0,040
DN 15	0,900	0,520	0,340	0,250	0,140	0,100
DN 20	1,800	1,000	0,510	0,350	0,260	0,120
DN 25	2,500	1,400	0,760	0,500	0,290	0.130
DN 32	3,500	2,000	1,190	0,700	0,520	0,270
DN 40	4,500	2,400	1,530	0,900	0,730	0,380
DN 50	6,000	3,600	2,210	1,400	0,870	0,550
DN 65	9,000	5,2\00	3,400	2,100	1,300	0,880
DN 80	12,000	7,200	4,250	2,800	1,740	1,100
DN 100	18,000	10,000	6.800	3,500	2,610	1,430
DN 125	25,000	14,000	8,500	5,700	3,480	2.200
DN 150	35,000	18,000	13,600	7,100	4,350	2,750
DN 200	45,000	30,000	17,000	11,400	7,250	4,400
DN 250	75,000	40,000	27,200	14,200	10,150	6,600
DN 300	100,000	60.000	34.000	21,300	13,050	8,250
DN 350	120,000	72,000	42,500	28,400	17,400	11,000
DN 400	130,000	80,000	51,000	32,000	23,200	13,200
DN 500	220,000	128,000	65,000	49,700	32,000	19,800
DN 600	280,000	176,000	110,500	71,000	43,000	26,400
DN 800	450,000	260,000	170,000	106,000	67,000	39,600
DN 1000	600,000	360,000	255,000	142,000	93,000	55,000
DN 1200	850,000	480,000	306,000	185,000	130,000	71,500
DN 1400	1000,000	600,000	408,000	227,000	157,000	90,200
DN 1600	1200,000	720,000	459,000	291,000	188,000	110,000
DN 2000	1800,000	1040,000	680,000	426,000	275,000	165,000

ПД 26-07-27-99

Продолжение таблицы 7

Номинальный размер	Допустимые утечки ,см^3/мин, при испытаниях воздухом давлением 6 кгс/см^2				
	Номинальное давление				
	PN 80	PN 100	PN 125	PN 160	PN 200
DN 3	0,007	0,006	0,004	0,004	0,002
DN 6	0,019	0,017	0,013	0,010	0,006
DN 10	0,038	0,035	0,025	0,020	0,013
DN 15	0,073	0,060	0,048	0,040	0,025
DN 20	0,108	0,090	0,072	0,060	0,040
DN 25	0,150	0,125	0,105	0,090	0,060
DN 32	0,227	0,200	0,150	0,120	0,090
DN 40	0,297	0,250	0,195	0,160	0,100
DN 50	0,455	0,400	0,300	0,240	0,160
DN 65	0,700	0,600	0,450	0,360	0,220
DN 80	0,875	0,750	0,600	0,500	0,300
DN 100	1,225	1,100	0,870	0,720	0,450
DN 125	1,750	1,500	1,125	0,900	0,600
DN 150	2,450	2,250	1,575	1,200	0,900
DN 200	3,500	3,000	2,250	1,800	1,300
DN 250	5,250	4,500	3,150	2,400	1,800
DN 300	6,825	6,100	4,800	4,000	2,500
DN 350	8,750	7,500	5,250	4,000	3,000
DN 400	10,500	9,000	6,450	5,000	4,000
DN 500	16,450	14,500	11,100	9,000	6,000
DN 600	22,400	20,000	15,000	12,000	8,000
DN 800	30,100	30,000	22,500	18,000	12,000
DN 1000	45,500	40,000	30,000	24,000	17,000
DN 1200	61,250	55,000	40,500	32,000	22,000
DN 1400	74,200	65,000	51,000	42,000	28,000
DN 1600	91,000	80,000	63,000	52,000	35,000
DN 2000	136,500	120,000	93,000	76,000	48,000

РД 26-07-27-99

Таблица 8 Допустимые утечки для затворов по пробному веществу “ воздух” . Класс D

Номинальный размер	Допустимые утечки ,см^3/мин, при испытаниях воздухом давлением 6 кгс/см^2														
	Номинальное давление														
	PN 6,3	PN 10	PN 16	PN 20	PN 25	PN 40	PN 50	PN 63	PN 80	PN 100	PN 125	PN 160	PN 200	PN 250	PN 320
DN 3	5,4							5,4							
DN 6	10,8							10.8							
DN 10	18,0							18,0							
DN 15	27,0							27,0							
DN 20	36,0							36,0							
DN 25	45,0							45,0							
DN 32	57,6							57,6							
DN 40	72,0							72,0							
DN 50	90,0							90,0							
DN 65	117,0							117.0							
DN 80	144,0							144,0							
DN 100	170,0							-							
DN 125	225,0							-							
DN 150	270,0							-							
DN 200	360,0							-							

АД 25-07.27-99

Таблица 9 Допустимые утечки для затворов по пробному веществу " воздух" . Класс D1

Номиналь-ный размер	Допустимые утечки ,$см^3$/мин. при испытаниях воздухом номинальным давлением , кгс / $см^2$							
	Номинальное давление							
	PN1	PN 1,6	PN 2,5	PN 4	PN 6,3	PN10	PN 16	PN 20, PN 25
DN 3	0,1	0,1	0,1	0,2	0,3	0,6	1,0	1,2
DN 6	0,2	0,2	0,3	0,6	0,9	1,5	2,0	3,0
DN 10	0,6	0,7	0,9	1,2	1,8	3,0	4,5	6,0
DN 15	0,9	1,2	1,5	2,0	3,0	4,5	8,0	12,0
DN 20	2,0	2,5	3,0	4,5	6,0	8,0	10,0	18,0
DN 25	3,0	3,7	4,5	6,0	8,0	12,0	15,0	25,0
DN 32	4,5	5,2	6,0	8,0	12,0	16,0	25,0	35,0
DN 40	6,0	7,5	9,0	12,0	15,0	20,0	30,0	45,0
DN 50	8,0	10,0	12,0	15,0	20,0	30,0	45,0	70,0
DN 65	12,0	15,0	18,0	25,0	30,0	45,0	70,0	100,0
DN 80	15,0	20,0	25,0	30,0	40,0	60,0	90,0	140,0
DN 100	25,0	30,0	35,0	45,0	60,0	90,0	140,0	180,0
DN 125	30,0	37,5	45,0	60,0	80,0	120,0	180,0	250,0
DN 150	45,0	52,5	60,0	90,0	120,0	150,0	250,0	350,0
DN 200	60,0	75,0	90,0	120,0	150,0	250,0	350,0	550,0
DN 250	90,0	115,0	140,0	180,0	250,0	350,0	550,0	800,0
DN 300	120,0	150,0	180,0	250,0	350,0	500,0	800,0	1000,0
DN 350	150,0	175,0	200,0	300,0	400,0	600,0	900,0	1400,0
DN 400	180,0	215,0	250,0	350,0	450,0	800,0	1000,0	1500,0
DN 500	250,0	300,0	350,0	500,0	650,0	1000,0	1500,0	2000,0
DN 600	350,0	425,0	500,0	650,0	800,0	1300,0	2000,0	3000,0
DN 800	500,0	650,0	800,0	1000,0	1400,0	2000,0	3000,0	4500,0
DN 1000	700,0	850,0	1000,0	1400,0	1800,0	2700,0	4500,0	6000,0
DN 1200	1000,0	1200,0	1400,0	1800,0	2500,0	3500,0	5500,0	8000,0
DN 1400	1200,0	1400,0	1600,0	2200,0	3000,0	4500,0	7000,0	10000,0
DN 1600	1600,0	1800,0	2000,0	2500,0	3500,0	5500,0	8000,0	12000,0
DN 2000	2000,0	2500,0	3000,0	4000,0	5500,0	8000,0	12000,0	18000,0

РД 26-07-24-95

Продолжение таблицы 9

Номинальный размер	Допустимые утечки ,$см^3$/мин, при испытаниях воздухом номинальным давлением , кгс / $см^2$						
	Номинальное давление						
	PN 40	PN 63	PN 80	PN 100	PN 125	PN 160	PN 200
DN 3	1,8	3,0	3,7	4,5	5,2	6,0	8,0
DN 6	4,5	8,0	10,0	12,0	14,5	17,0	20.0
DN 10	9,0	15,0	19,5	24,0	29,5	35,0	45,0
DN 15	18,0	30,0	35,0	40,0	55,0	70,0	90,0
DN 20	30,0	45,0	52,5	60,0	80,0	100,0	140,0
DN 25	35,0	60,0	75,0	90,0	120,0	150,0	200,0
DN 32	60,0	90,0	115,0	140,0	170,0	200,0	300,0
DN 40	80,0	120,0	150,0	180,0	215,0	250,0	350,0
DN 50	100,0	180,0	215,0	250,0	325,0	400,0	550,0
DN 65	150,0	250,0	325,0	400,0	500,0	600,0	800,0
DN 80	200,0	350,0	425,0	500,0	650,0	800,0	1000,0
DN 100	300,0	450,0	625,0	800,0	1000,0	1200,0	1500,0
DN 125	400,0	700,0	850,0	1000,0	1250,0	1500,0	2000,0
DN 150	550,0	900,0	1200,0	1500,0	1750,0	2000,0	3000,0
DN 200	800,0	1400,0	1700,0	2000,0	2500,0	3000,0	4500,0
DN 250	1200,0	2000,0	2500,0	3000,0	3750,0	4500,0	6000,0
DN 300	1500,0	2500,0	3250,0	4000,0	5250,0	6500,0	8000,0
DN 350	2000,0	3200,0	4250,0	5000,0	6500,0	8000,0	10000,0
DN 400	2500,0	4000,0	5000,0	6000,0	7500,0	9000,0	13000,0
DN 500	3500,0	5500,0	7250,0	9000,0	11500,0	14000,0	18000,0
DN 600	4500,0	7000,0	9500,0	12000,0	15000,0	18000,0	24000,0
DN 800	7000,0	10000,0	14000,0	18000,0	21500,0	25000,0	35000,0
DN 1000	10000,0	15000,0	19500,0	24000,0	29500,0	35000,0	60000,0
DN 1200	14000,0	20000,0	25000,0	30000,0	40000,0	50000,0	65000,0
DN 1400	16000,0	25000,0	32500,0	40000,0	50000,0	60000,0	85000,0
DN 1600	20000,0	30000,0	40000,0	50000,0	61500,0	80000,0	100000,0
DN 2000	30000,0	45000,0	57500,0	70000,0	85000,0	100000,0	150000,0

ТУ 26-07-27-89

Таблица 10 Допустимые утечки для затворов по пробному веществу " воздух" . Класс D 1

Номинальный размер	Допустимые утечки , $см^3$/мин, при испытаниях воздухом давлением 6 кгс/$см^2$										
	Номинальное давление										
	PN 6,3	PN 10	PN 16	PN20,PN 25	PN 40	PN 63	PN 80	PN 100	PN 125	PN 160	PN 200
DN 3	0,300	0,200	0,170	0,085	0,052	0,033	0,026	0,023	0,016	0,012	0,008
DN 6	0,900	0,600	0,340	0,213	0,131	0,088	0,070	0,060	0,044	0,034	0,020
DN 10	1,800	1,200	0,760	0,426	0,261	0,165	0,137	0,120	0,089	0,070	0,045
DN 15	3,000	1,800	1,360	0,852	0,522	0,330	0,245	0,200	0,165	0,140	0,090
DN 20	6,000	3,200	1,700	1,278	0,870	0,495	0,368	0,300	0,240	0,200	0,140
DN 25	8,000	4,800	2,550	1,775	1,015	0,660	0,525	0,450	0,360	0,300	0,200
DN 32	12,000	6,400	4,250	2,485	1,740	0,990	0,805	0,700	0,510	0,400	0,300
DN 40	15,000	8,000	5,100	3,195	2,320	1,320	1,050	0,900	0,645	0,500	0,350
DN 50	20,000	12,000	7,650	4,970	2,900	1,980	1,505	1,250	0,975	0,800	0,550
DN 65	30,000	18,000	11,900	7,100	4,350	2,750	2,275	2,000	1,500	1,200	0,800
DN 80	40,000	24,000	15,300	9,940	5,800	3,850	2,975	2,500	1,950	1,600	1,000
DN 100	60,000	36,000	23,800	12,780	8,700	4,950	4,375	4,000	3,000	2,400	1,500
DN 125	80,000	48,000	30,600	17,750	11,600	7,700	5,950	5,000	3,750	3,000	2,000
DN 150	120,000	60,000	42,500	24,850	15,950	9,900	8,400	7,500	5,250	4,000	3,000
DN 200	150,000	100,000	59,500	39,500	23,200	15,400	11,900	10,000	7,500	6,000	4,500
DN 250	250,000	140,000	93,500	56,800	34,800	22,000	17,500	15,000	11,250	9,000	6,000
DN 300	350,000	200,000	136,000	71,000	43,500	27,500	22,750	20,000	15,750	13,000	8,000
DN 350	400,000	240,000	153,000	99,400	58,000	35,200	29,750	25,000	19,500	16,000	10,000
DN 400	450,000	320,000	170,000	106,500	72,500	44,000	35,000	30,000	22,500	18,000	13,000
DN 500	650,000	400,000	255,000	142,000	101,500	60,500	50,750	45,000	34,500	28,000	18,000
DN 600	800,000	500,000	340,000	213,000	130,500	77,000	66,500	60,000	45,000	36,000	24,000
DN 800	1400,000	800,000	510,000	319,000	203,000	110,000	98,000	90,000	64,500	50,000	35,000
DN 1000	1800,000	1080,000	765,000	426,000	290,000	165,000	136,500	120,000	88,500	70,000	60,000
DN 1200	2500,000	1400,000	935,000	568,000	406,000	220,000	175,000	150,000	120,000	100,000	65,000
DN 1400	3000,000	1800,000	1190,000	710,000	464,000	275,000	227,500	200,000	150,000	120,000	85,000
DN 1600	3500,000	2200,000	1360,000	852,000	580,000	330,000	280,000	250,000	184,500	190,000	100,000
DN 2000	5500,000	3200,000	2040,000	1278,000	870,000	495,000	402,500	350,000	255,000	200,000	150,000

ОМ 26-04-24-99

Таблица 11 Допустимые утечки для затворов арматуры по пробному веществу " вода"

Номинальный размер	Допустимые утечки , $см^3$/мин, при испытаниях водой номинальным давлением, умноженным на 1,1кгс/$см^2$			
	Классы герметичности			
	B	C	D	D1
DN 3	0,002	0,004	0,018	0,010
DN 6	0,004	0,011	0,036	0,020
DN10	0,006	0,018	0,060	0,050
DN 15	0,009	0,027	0,090	0,100
DN 20	0,012	0,036	0,120	0,150
DN 25	0,015	0,045	0,150	0,200
DN 32	0,018	0,058	0,192	0,300
DN 40	0,024	0,072	0,240	0,400
DN 50	0,030	0,090	0,300	0,600
DN 65	0,040	0,117	0,390	0,900
DN 80	0,048	0,144	0,480	1,100
DN 100	0,060	0,180	0,600	1,600
DN 125	0,075	0,225	0,750	2,200
DN 150	0,090	0,270	0,900	3,000
DN 200	0,120	0,360	1,200	4,500
DN 250	0,150	0,450	1,500	6,500
DN 300	0,180	0,570	1,800	8,000
DN 350	0,210	0,630	2,100	11,000
DN 400	0,240	0,720	2,400	13,000
DN 500	0,300	0,900	3,000	17,000
DN 600	0,360	1,080	3,600	24,000
DN 800	0,480	1,440	4,800	35,000
DN 1000	0,600	1,800	6,000	50,000
DN 1200	0,720	2,160	7,200	65,000
DN 1400	0,840	2,520	8,400	80,000
DN 1600	0,960	2,880	9,600	100,000
DN 2000	1,200	3,600	12,000	140,000

РД 26-07-27-99

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. Документ разработан : ЗАО " НПФ " ЦКБА", генеральный директор В.А.Айриев. Исполнители: Ю.И.Тарасьев, А.К.Матушак, О.И.Федоров, Р.И.Хасанов, А.А. Косарев, Н.Ф. Муталлим-Заде.

2. Зарегистрирован за № 26 - 07 - 27 - 99.

gost.e-ecolog.ru