

ГОСТ 9399-81 \* фланцы стальные резьбовые на Ру 20-100 МПа (200-1000 кгс/см. кв.) . Технические условия

Стр. 1 из 5.

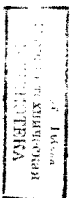
**ГОСТ 9399-81**

**МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ**

**ФЛАНЦЫ СТАЛЬНЫЕ РЕЗЬБОВЫЕ  
НА Ру 20—100 МПа (200—1000 кгс/см<sup>2</sup>)**

**ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**

Издание официальное



Б3 5—98

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ  
Москва

26.06.2006 09:55:06

ГОСТ 9399-81

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ**

**1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством химического и нефтяного машиностроения СССР  
РАЗРАБОТЧИКИ**

**Е.Я. Нейма и Л.Ф. Березин (руководитель темы)**

**2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 27.02.81 № 1137**

**3. ВЗАМЕН ГОСТ 9399-75**

**4. ССЫЛочНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 356-80	2,9
ГОСТ 109-88	2,2
ГОСТ 147-88	4,4
ГОСТ 454-71	2,2
ГОСТ 754-97	4,7
ГОСТ 8479-70	4,7
ГОСТ 9012-59	4,3
ГОСТ 1484-78	4,4
ГОСТ 1484-79	4,4
ГОСТ 1693-81	2,7
ГОСТ 20072-74	2,2
ГОСТ 24643-81	2,8
ГОСТ 24705-81	2,7
ГОСТ 28338-89	2,10

**5. Проверен в 1990 г. Ограничение срока действия снято Постановлением Госстандарта от 26.02.91 № 176**

**6. ПЕРЕИЗДАНИЕ (сентябрь 1998 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в июле 1986 г., феврале 1991 г. (ИДС 10-86, 5-91)**

Разработчик: **ОАО "ИИХ"**  
 Технический редактор: **Н.С. Гришанова**  
 Корректор: **Н.Н. Лавришук**  
 Компьютерная верстка: **С.В. Рыжовой**  
 Подготовлено на основе текста, переданного в редакцию стандартизации в июле 1986 г. и в феврале 1991 г.  
 Издательство: **ИИХ**  
 Москва, Ленинский пр., 6  
 П/р № 080102

**Г. МАШИНЫ, ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТ**

Группа Г18  
**к ГОСТ 9399-81 Фланцы стальные резьбовые на Ру 20-100 МПа (200-1000 кгс/см<sup>2</sup>). Технические условия**

В каком месте	Напечатано	Должно быть
Пункт 2.5, Таблица 3. Примечание	из материалов	разрешенных Госгор-технадзором СССР
Пункт 5.5	Не допускается составлять отдельные паспорт и не маркировать товарным знаком предприятия-изготовителя	Допускается не составлять отдельные паспорт и не маркировать товарным знаком предприятия-изготовителя
По всему тексту стандарта	Ру	Ру

(ИУС № 2 1983 г.)

УДК 621.643.412:00 6.354

Группа Г18

**МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ**

**ФЛАНЦЫ СТАЛЬНЫЕ РЕЗЬБОВЫЕ  
НА Ру 20-100 МПа (200-1000 кгс/см<sup>2</sup>)**

Технические условия

ГОСТ  
9399-81

Threaded steel flanges for Ру 20-100 МПа (200-1000 кгс/см<sup>2</sup>)  
Specifications

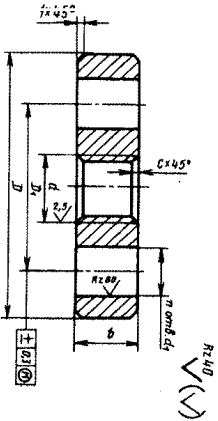
ОКП 41 8411

Доп. введение 01.01.82

Настоящий стандарт распространяется на стальные резьбовые фланцы, применяемые в химической и нефтяной промышленности для арматуры, соединительных частей и трубопроводов с диаметром условным на Ру 20-100 МПа (200-1000 кгс/см<sup>2</sup>) и Ду 6-200 мм с температурой от минус 50 до плюс 510 °С.  
Требования, установленные в разд. 1-4, являются обязательными.  
(Изменения редакции, Изм. № 2).

**1. КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ**

Конструкция и размеры фланцев должны соответствовать указанным на чертеже и в табл. 1.



РАЗМЕРЫ ВММ

Таблица 1

d	Dn	D	b	c	d <sub>1</sub>	H <sub>16</sub>	n	Масса, кг не более
M14 × 1,5	70	42	15	1,6	16		3	0,40
M16 × 1,5	95	60	20					0,38
M24 × 2	105	68		2,0	18			0,95
M33 × 2	115	80	25				4	1,10
M48 × 2	135	95	30		22			1,60
								2,60

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1981  
© ИПК Издательство стандартов, 1998  
Перизданные с Изменениями

С. 2 ГОСТ 9399—81

Размеры в мм

Продолжение табл. 1

d	D	d <sub>1</sub>	D <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	D <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	D <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	D <sub>4</sub>	n	Масса кг по болтам
M56×3	165	115	35			24				6	4,30
M64×3	200	145	40			29				6	4,25
M80×3	225	170	50			33				6	7,10
M100×3	245	185	55			36				6	10,50
M125×4	290	220	65	3,0		39				6	14,00
M155×4	300	235	70			42				6	15,00
M175×6	330	255	80			48				8	22,80
M190×6	400	305	85			48				8	31,65
M215×6	460	360	95	4,0		55				8	55,30
M240×6	480	380	105			55				8	84,55
M265×6	570	460	130			59				10	106,10
M295×6											164,20

Примечания:  
 1. Размер M16×1,5 допускается только для присоединяемых видов арматуры, линзовых отводов и диффузоров.  
 2. Номинальные диаметры резьбы шпилек под размер d<sub>1</sub> указаны в приложении 1.

Пример условного обозначения фланца с резьбой M33×2 на стальной марке 3ХХА:  
 Фланец M33×2—3ХА ГОСТ 9399—81

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Фланцы должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.  
 2.2. Марки стали для изготовления фланцев и паракетры их применения должны соответствовать указанным в табл. 2.

Т а б л и ц а 2

Марка стали	Обозначение стандарта	Предельные параметры применения	
		Температур., °С	Условное давление P, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )
35, 40, 45	ГОСТ 1050	От минус 40 до плюс 200	32(320)
30Х		От минус 50 до плюс 200	61(630)
40Х, 38ХА, 35ХМ, 30ХМ	ГОСТ 4543	От минус 50 до плюс 400	80(800)
25ХМНФ, 20ХМНФ	ГОСТ 28072	От минус 50 до плюс 310	100(1000)

Примечания:  
 1. Для марки 35, 40, 45 допускается применять на P<sub>н</sub> до 63 МПа (630 кгс/см<sup>2</sup>) для фланцев толщиной до 35 мм.  
 2.3. Фланцы должны изготавливаться из сортового проката, штампованных заготовок или поковок.

## ГОСТ 9399-81 С. 3

2.4. Затовоки для фланцев должны быть подвергнуты термической обработке (закалке и отпуску). Режимы термической обработки приведены в приложении 2.

2.5. Механические свойства стали в термически обработанном состоянии при температуре 20 °С должны соответствовать указанным в табл. 3.

Т а б л и ц а 3

Марка стали	Условный предел текучести $\sigma_{0,2}$ , МПа (кгс/мм <sup>2</sup> )	Временное сопротивление $\sigma_{0,4}$ , МПа (кгс/мм <sup>2</sup> )	не менее		Твердость НВ
			Относительное удлинение $\delta_5$ , %	Ударная вязкость $A_{KJ2}$ , Дж/см <sup>2</sup> (кгс·м/мм <sup>2</sup> )	
35, 40, 45	275(28)	590(54)	16		156-197
20Х	392(40)	618(63)			187-229
38ХА, 40Х	588(60)	735(75)	15		235-277
30ХМА, 35ХМ					
25Х1МФ	667(68)	785(80)	13		248-293
25Х2М1Ф			12		
20Х2МВФ			14		59(6)

Примечание. Допускается применять стали марок, разработанные Госоргстальдаром СССР, если их механические свойства не ниже указанных в табл. 3.

**(Изменения редакции, Изм. № 1).**

2.6. Саточными характеристиками являются: временное сопротивление, условный предел текучести, относительное удлинение и ударная вязкость.

2.7. Разбав мартенситная — по ГОСТ 24705 с попом допуска 6Н по ГОСТ 16993.

2.8. Отклонения от perpendicularности торцевых поверхностей к оси резьбы — по XII степени точности ГОСТ 24643.

2.9. Условные давления — по ГОСТ 356.

2.10. Условные проходы — по ГОСТ 28338.

2.11. Поверхности фланцев не должны иметь трещин, раковин, пилн, заусениц и других дефектов, снижающих их прочность.

2.12. Поверхность резьбы должна быть чистой и не должна иметь заусениц и вытяти, препятствующих ввинчиванию прокладочного калитра.

**3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ**

3.1. Каждый фланец должен подвергаться внешнему осмотру на соответствие требованиям пп. 2.10 и 2.11.

3.2. Фланцы должны подвергаться проверке размеров на соответствие пп. 2.1, 2.7 и 2.9.

3.3. Фланцы должны предъявляться к приемке партиями. Партия должна состоять из фланцев одного размера, и изготовленных из одной партии затовок, прошедших совместно термическую обработку.

3.4. Проверку фланцев на соответствие требованиям п. 2.5 следует проводить на основании результатов испытаний каждой партии затовок.

3.5. Партии затовок должны состоять из металла одной плавки и одной садки при термической обработке.

3.6. Испытания затовок на твердость должны проводиться в объеме 100 % от партии.

3.7. Один процент затовок от партии, но не менее двух фланцев с нижней и верхней значениями твердости в данной партии должны подвергаться испытанию на соответствие требованиям п. 2.5. Допускается производить отбор затовок с промежуточными значениями твердости. В этом случае твердость является сдаточной характеристикой.

**(Изменения редакции, Изм. № 2).**

3.8. При числе затовок в партии менее 20 допускается определение механических свойств проводить на одной затовке, при этом твердость также является сдаточной характеристикой.

**С. 4 ГОСТ 9399-81**

3.9. Число образцов от каждой заготовки должно быть три: один на растяжение и два на ударную вязкость.

3.10. При получении неаustenитизированных результатов коги бы во время, следует проводить контроль за качеством металла заготовки образца не реже заготовки для каждой партии с той же партией.

3.11. Поверхности заготовки должны быть подготовлены для последующей обработки.

При получении неаustenитизированных результатов повторных испытаний партии заготовок допускается прилагать к ним прикладные акты, после испытания заготовок с последующим проведением испытаний в табл. 3, допускается представлять к сдаче после повторной термической обработки с проведением соответствующих испытаний.

3.12. Заготовки с трещинами, не обеспечивающей получение механических свойств, указанных в табл. 3, допускается представлять к сдаче после повторной термической обработки с проведением соответствующих испытаний.

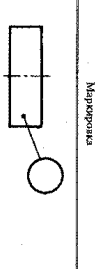
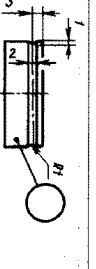
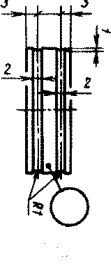
Число повторных термических обработок не должно быть более двух. Дополнительный отпек не считается повторной термической обработкой.

**4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ**

- 4.1. Внешний осмотр следует проводить визуально.
- 4.2. Замеры фланцев следует проводить универсальными измерительными инструментами. (Изменения в редакции Двк. № 2).
- 4.3. Испытание на твердость по Вринеллю — по ГОСТ 9012.
- 4.4. Испытание на ударную вязкость — по ГОСТ 1497.
- 4.5. Испытание на ударную вязкость — по ГОСТ 9454 для образцов типа 1.
- 4.6. Механические испытания проводят на цилиндрических образцах. Допускается образцы для механических испытаний выдернуть из цилиндрической заготовки, как и заготовки фланца, прошедших совместно термическую обработку. (Изменения в редакции Изм. № 2).
- 4.7. Отбор проб для механических испытаний заготовок из сортового проката — по ГОСТ 7564, поковок — по ГОСТ 8479.

**5. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ**

5.1. Маркировка фланцев в зависимости от марки стали и места маркировки должна соответствовать указанной в табл. 4.

Марка стали	Маркировка
35, 40, 45, 30Х	
40Х, 38ХА, 30ХМА, 35ХМ	
25Х1МФ, 25Х2МФ, 20Х2МВФ	

(Изменения в редакции Изм. № 2).

**ГОСТ 9399—81 С. 5**

- 5.2. На наружной цилиндрической поверхности каждого фланца должны быть нанесены:
  - товарный знак предприятия-изготовителя;
  - обозначение резьбы;
  - номер партии;
  - марка стали.
- Маркировка не производится ударным способом. Высота знаков маркировки — 4 мм.
- 5.3. Знаки маркировки должны быть отчетливо видны невкормуженным глазом.
- 5.4. Партия фланцев должна сопровождаться паспортом, удостоверяющим соответствие фланцев требованиям настоящего стандарта.
  - Паспорт должен содержать:
    - наименование предприятия-изготовителя;
    - обозначение резьбы фланца;
    - число фланцев;
    - номер партии;
    - марку стали;
    - обозначение настоящего стандарта;
    - результаты проектных испытаний (с указанием даты);
    - штамп ОТК.
- 5.5. (Исключен. См. № 1).
- 5.6. Требования к упаковке и транспортированию — по ГОСТ 12816.
- 5.7. Фланцы должны храниться в закрытом помещении.

**С 6 ГОСТ 9399-81**

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**  
Справочное

**ДИАМЕТРЫ ОТВЕРСТИЙ ПОД ШПИЛЬКИ**

Номинальный диаметр резьбы шпильки	Диаметр отверстия d, под шпильку, мм	Номинальный диаметр резьбы шпильки	Диаметр отверстия d, под шпильку, мм
M14	16	M33	36
M16	18	M36	39
M20	22	M39	42
M22	24	M45	48
M27	29	M52	55
M30	33	M56	59

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**  
Рекомендательное

**РЕЖИМЫ ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ЗАГОТОВОК**

Марка стали	Температура нагрева, °С		Охлаждающая среда	Температура выгрева, °С		Охлаждающая среда
	при закалке	при отпуске		при закалке	при отпуске	
35	860-880			560-640		Воздух
40	830-870					
45	840-860		Вода или масло			
30Х	830-870			580-630		Вода
38ХА				600-630		
40Х						
30ХМА	830-880			520-570		
35ХМ	840-870			530-580		
25Х1МФ	930-950		Масло	620-660		
20Х2МБФ	1030-1060			660-680		Воздух
25Х2М1Ф	Диапазон нагрева: 1030-1050 и 950-970		Воздух	680-700		

Примечание. Температуру нагрева уточняет предприятие-изготовитель.