

С С С Р

О Т Р А С Л Е В О Й С Т А Н Д А Р Т

Детали трубопроводов.
Фонари смотровые с плоскими
стеклами. Конструкция и
размеры.

ОСТ 2601-342-71

Издание официальное

Министерство химического и нефтяного машиностроения
Г Л А В Х И М М А Ш

г. Москва

СОГЛАСОВАНО:
Министерство химической
промышленности

УТВЕРЖДАЮ:
Начальник Главного управления

зам. начальника Главного управления
по ремонту производственного оборудования

УДК 621.648.93

Группа Г47

БОДРОВ Д. М.

29/IV 71

УДК 621.648.93 СТАНДАРТ

Детали трубопроводов.
Фонари смотровые с плоскими
стеклами, проходные.
Конструкция и размеры.

ОСТ 26С1 - 342 - 71

Взамен вновь

Приказом
от 29/IV 1971 г.

срок введения установлен
с I апреля 1972 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на смотровые фонари с плоскими стеклами проходные из углеродистых и коррозионно-стойких сталей с проходами условными от 15 мм до 200 мм на условное давление 16 кгс/см² / 1,6 Мн/м² / и температуру от минус 40°С до плюс 250°С для нейтральных и кислых сред и до плюс 110°С для щелочных сред.

Стандарт не распространяется на смотровые фонари для трубопроводов с металлическими и неметаллическими покрытиями.

По конструкции фланцев, присоединяющихся к технологическому трубопроводу, смотровые фонари делятся на 3 исполнения:

исполнение 1 - с соединительным выступом;

исполнение 2 - с уплотнительной поверхностью
паз;

исполнение 3 - с впадиной.

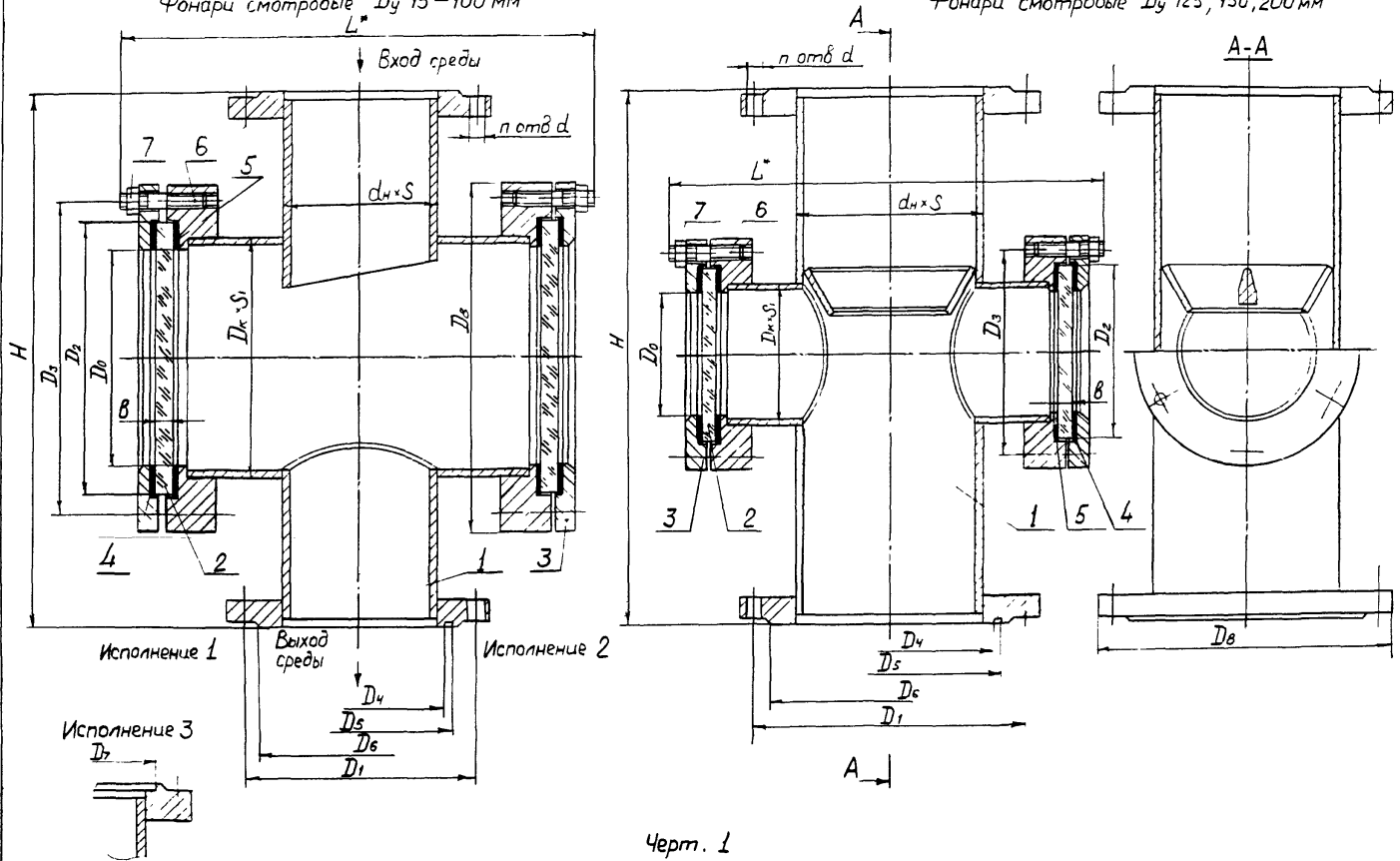
Стандарт соответствует рекомендации по стандартизации СЭВ РС I263-68.

I. КОНСТРУКЦИЯ И ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ

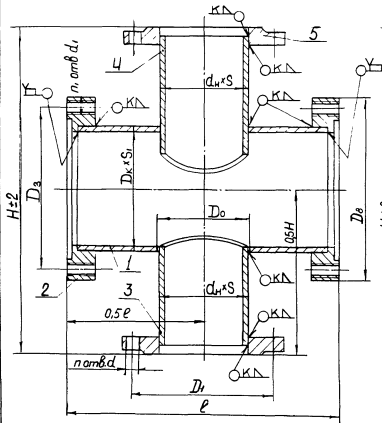
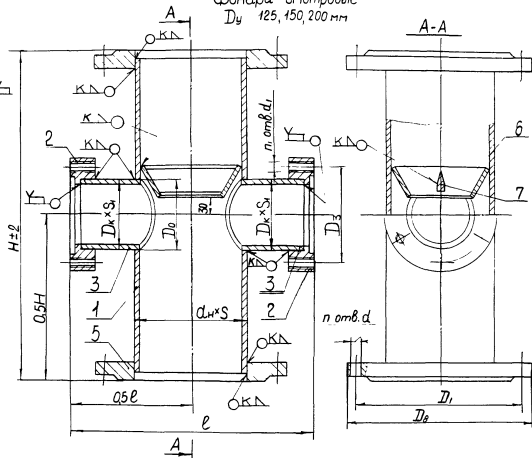
I.1. Конструкция и размеры смотровых фонарей должны соответствовать указанным на черт I-9 и табл. I-9.

Фонари смотровые D_y 15-100 мм

Фонари смотровые D_y 125, 150, 200 мм



Сборочная единица 1. Корпус

Фонари смотровые
 $D_y 15 \div 100 \text{ мм}$ Фонари смотровые
 $D_y 125, 150, 200 \text{ мм}$ 

Черт. 2

Размеры в мм

$R_p 16 \text{ кгс/см}^2 (1,6 \text{ МПа/м}^2)$

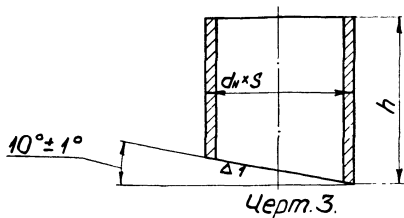
Таблица 2

Продольный Ду	$d_n \times s$		$D_k \times S_k$		D_0	D_1	d_n	D_2	d_1	n_1	e	$D_0 H$	Деталь 1	Деталь 2	Деталь 3	Деталь 4	Деталь 5	Фланец	Деталь 6	Деталь 7	Масса, кг																										
	Для фланцев из углеродистой стали	Для фланцев из коррозионностойких сталей	Для фланцев из углеродистой стали	Для фланцев из коррозионностойких сталей									Патрубок	Фланец	Патрубок	Патрубок	Фланец	Конус	Ребро	Из углеродистых сталей	Из коррозионностойких сталей																										
	Количество												1	1	1	1																															
15	18x3				20	65							57-15		18-3		18-4	15-16				6,4	6,4																								
20	25x3	57x3,5	56x3,5		27	75	14	105		6		152	130	240	57-20	80	25-3	25-4	20-16				7,0	7,0																							
25	32x3,5			34	85	57-25																			32-3	32-4	25-16	7,8	7,8																		
32	38x3,5			40	100	57-32																			38-3	38-4	32-16	8,7	8,8																		
40	45x4	76x4,5	76x5		47	110	4	125		6		202	150	300	76-40	100	45-3	45-4	40-16				12,2	12,4																							
50	57x3,5			59	125	76-50																			57-3	57-4	50-16	13,8	13,9																		
65	76x4,5			78	145	133-65																			76-3	76-4	65-16	19,8	20,0																		
80	89x4	89x4,5	133x6		91	160	175	10		6		230	200	340	133-80	150	89-3	89-4	80-16				20,7	21,0																							
100	108x4			110	180	133-100																			108-3	108-4	100-16	23,4	23,5																		
125	133x6			210	8	270																			245	76-125																					
150	159x4	159x4,5	76x4,5	76x5	78	240	23	125		6		300	280	280	76-150	100	76-3		125-16	125-6	125-7			25,0	25,3																						
200	219x6																									295	12	330	330	76-200																	

Пример условного обозначения корпуса смотрового фланца Ду 50 мм $R_p 16 \text{ кгс/см}^2 (1,6 \text{ МПа/м}^2)$ из стали 12МХ:
 с соединительным выступом (исполнение 1) - Корпус 50-16-1-Сталь 12МХ OCT2601
 с уплотнительной поверхностью паз (исполнение 2) - Корпус 50-16-2-Сталь 12МХ OCT2601
 с впадиной (исполнение 3) - Корпус 50-16-3-Сталь 12МХ OCT2601

Деталь 4. Патрубок

~ (▽)



Размеры в мм

Таблица 3

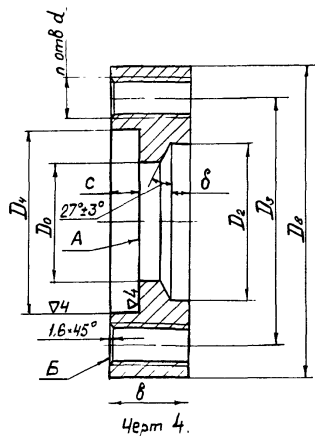
Продольный диаметр Ду	d _н × S		h	Масса, кг	
	Для фланцев из углеродистой стали	Для фланцев из коррозионностойкой стали		Для фланцев из углеродистой стали	Для фланцев из коррозионностойкой стали
15	18×3	18×3	105	0,11	0,11
20	25×3	25×3		0,16	0,16
25	32×3,5	32×3,5	110	0,26	0,26
32	38×3,5	38×3,5	115	0,32	0,32
40	45×4	45×4		0,55	0,55
50	57×3,5	56×3,5	140	0,62	0,62
65	76×4,5	76×5		0,95	1,05
80	89×4	89×4,5	160	1,1	1,24
100	108×4	108×6		1,54	1,72

Пример условного обозначения патрубка с наружным диаметром 108 мм из:

стали 12МХ — Патрубок 108-4-Сталь 12МХ ОСТ 2601

стали Х18Н10Т — Патрубок 108-4-Х18Н10Т ОСТ 2601

Деталь 2. Фланец
▽3(▽)



Размеры в мм

Таблица 4

Диаметр стекла	Размеры в мм										Масса**, кг	
	D ₀	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅	b	c	δ	n		d
80	50	59	105	82	130	25	8			6		2,18
100	70	78	125	102	150			8			M12	3,30
150	120	135	175	152	200	30	12				10	5,16

1* Размер выполнить по фактическому наружному диаметру патрубка поз.1

2** Масса подсчитана при плотности материала 7,85 г/см³.

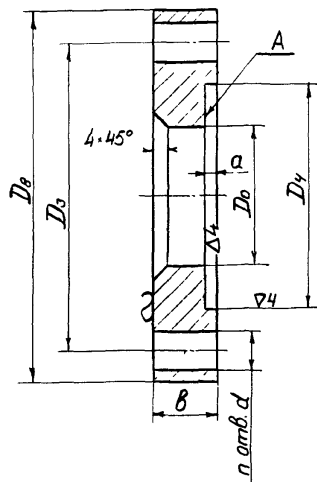
Пример условного обозначения фланца для стекла с наружным диаметром 150 мм:

из стали ВСтЗпс5 — Фланец 150 - ВСтЗпс5 ОСТ 26.01

из стали Х18Н10Т — Фланец 150 - Х18Н10Т ОСТ 26.01

Деталь 3 Фланец прижимной.

▽3(▽)



Черт. 5

Размеры в мм

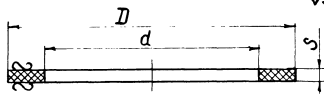
Таблица 5

Диаметр стекла	Размеры в мм								Масса*, кг
	D _о	D _з	D _ч	D _в	в	а	п	d	
80	50	105	82	130	14	2	6	14	1,09
100	70	125	102	150				14	1,45
150	120	175	152	200	20	5	10		2,61

* Масса подсчитана при плотности материала 7,85 г/см³
 Пример условного обозначения фланца для стекла с
 наружным диаметром 150 мм:
 из стали ВСтЗпс5 — Фланец прижимной 150-ВСтЗпс5 ОСТ2601
 из стали Х18Н10Т — Фланец прижимной 150-Х18Н10Т ОСТ2601

Деталь 4. Прокладка.
Тип I.

▽3 (▽)



Черт. 6

Размеры в мм

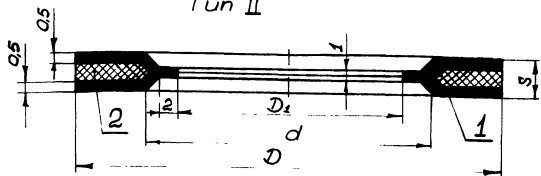
Таблица 6

Номер прокладки	D	d	S	Масса, кг
1	80	50	2	0,010
2	100	70		0,015
3	150	120	3	0,037

Пример условного обозначения прокладки типа I с внутренним диаметром $d = 120$ мм, наружным диаметром $D = 150$ мм:

Прокладка I-3 ОСТ 26.01

Деталь 5. Прокладка
Тип II



Черт. 7

Размеры в мм

Таблица 7

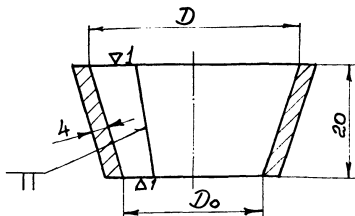
Номер прокладки	D	d	D_1	S	Деталь 1 Защитная оболочка Масса, кг	Деталь 2 Вкладыш Масса, кг	Масса общая, кг
1	80	50	40	3	0,010	0,014	0,024
2	100	70	60		0,011	0,015	0,026
3	150	120	110	4	0,018	0,037	0,055

Пример условного обозначения прокладки типа II с внутренним диаметром $d=120$ мм, наружным диаметром $D=150$ мм:

Прокладка II-3 ОСТ 26.01

Деталь 6. Конус

∞ (▽)



Черт 8

Размеры в мм

Таблица 8

Проход услов- ный Dy	D		D ₀	Масса, кг
	Для фона- рей из угле- родистых сталей	Для фона- рей из кор- розионно- стойких сталей		
125	110	110	100	0,23
150	138	134	128	0,28
200	195	195	185	0,40

* Масса подсчитана при плотности материала $7,85 \text{ г/см}^3$.

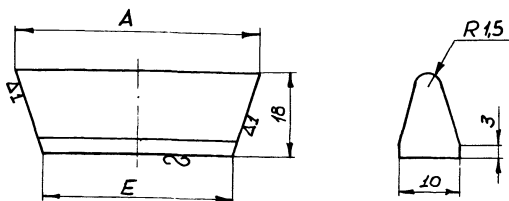
Пример условного обозначения конуса для свет-
рового фонаря Dy 125 мм из:

стали ВСтЗпс5 - Конус 125-6-ВСтЗпс5 ОСТ 26.01

стали Х18Н10Т - Конус 125-6-Х18Н10Т ОСТ 26.01

Деталь 7. Ребро

▽ 4 (▽)



Черт. 9

Размеры в мм Таблица 9

Проход услов- ный Dy	A		E	Масса, кг
	Для фона- рей из цвет- родистых сталей	Для фона- рей из кор- розийно- стойких сталей		
125	108	108	98	0,23
150	136	132	126	0,28
200	192	192	182	0,40

* Масса подсчитана при плотности материала $7,85 \text{ г/см}^3$

Пример условного обозначения ребра для статорно-
го фанаря Dy 125 мм из:

стали ВСт3пс5 - Ребро 125-7-ВСт3пс5 ОСТ 26.01

стали Х18Н10Т - Ребро 125-7-Х18Н10Т ОСТ 26.01

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Общие требования

- 2.1.1. Смотровые фонари должны изготавливаться в соответствии с требованиями и чертежами настоящего стандарта.
- 2.1.2. Проходы условные - по ГОСТ 355-67
- 2.1.3. Давления условные, пробные и рабочие - по ГОСТ 356-68.
- 2.1.4. Присоединительные размеры фланцев - по ГОСТ1234-67
- 2.1.5. Размеры уплотнительных поверхностей для соединения с технологическим трубопроводом приняты:
исполнение 1 - по ОН 26-01-129-69 для углеродистых сталей и ОН 26-01-137-69 для коррозионноустойчивых сталей;
исполнение 2 - по ОН 26-01-131-69 для углеродистых сталей и ОН 26-01-139-69 для коррозионноустойчивых сталей;
исполнение 3 - по ОН 26-01-130-69 для углеродистых сталей и ОН 26-01-138-69 для коррозионноустойчивых сталей.

Примечание: допускается изготовление смотровых фонарей вварными (без фланцев для при-

соединения к технологическому трубопроводу).

2.1.6. По требованию заказчика смотровые фонари комплектовать ответными фланцами, прокладками и крепежом.

2.1.7. Резьбу выполнить по 3 кл. точности ГОСТ 9150-59.

2.2. Требования к материалам

2.2.1. Материал деталей смотровых фонарей и пределы применения по температурам приведены в табл.10 Таблица 10

Наименование деталей	Марки сталей при температурах среды в °С		
	для аппаратов из углеродистых сталей		для аппаратов из коррозионно-стойких сталей
	от минус 40°С до минус 20°С	от минус 20°С до плюс 250°С	от минус 40°С до плюс 250°С
Фланцы прижимные, фланцы, конусы, рёбра	Ст.09Г2С ГОСТ 5520-69	ВСт3сп5 ГОСТ 380-71	Ст.Х18Н10Т ГОСТ 7350-66, гр.А;
	Ст.10Г2С1 ГОСТ 5520-69	ВСт3пс5 ГОСТ 380-71 (толщина листа не более 20мм) Ст.20К ГОСТ 5520-69	Ст.Х17Н13М2Т ГОСТ 7350-66, гр.А; Ст.0Х23Н28М3Д3Т ГОСТ 7350-66, гр.А.
Патрубки	Ст.12МХ ГОСТ 550-58	Сталь 20 ГОСТ 8731-66, гр.А ГОСТ 8733-66, гр.А	Ст.Х18Н10Т ГОСТ 9940-62 и ГОСТ 9941-62; Ст.Х18Н10Т ГОСТ 7350-66, гр.А; Ст.Х17Н13М2Т ГОСТ 9940-62 и ГОСТ 9941-62; Ст.0Х23Н28М3Д3Т ЧМТУ 3-5-66
Шпильки	Ст.40Х ГОСТ 4543-61*	Сталь 35 ГОСТ 1050-60*	Ст.Х18Н10Т ГОСТ 5949-61
Гайки		Сталь 25 ГОСТ 1050-60*	Ст.Х17Н13М2Т ГОСТ 5949-61

ПРИМЕЧАНИЕ: I. Гайки и шпильки из стали одной марки должны иметь различные механические свойства (твёрдость).

2. В технически обоснованных случаях для смотровых фонарей из коррозионноустойчивой стали допускается изготовление фланца прижимного из углеродистых сталей.

2.2.2. Требования к материалам согласно "Правилам устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением", утвержденным Госгортехнадзором 19 мая 1970 г., изд. "Металлургия", Москва, 1970 г.

2.2.3. Прокладки типа I изготавливать из паронита ГОСТ 48I-58.

2.2.4. Прокладки типа II изготавливать:
защитная обложка (деталь I, черт.7) - фторопласт-4 ГОСТ I0007-62;
вкладыш - паронит ГОСТ 48I-58.

2.2.5. Размеры, конструкция и материал стекол - по ТУ 25-II-546-70.

2.3. Требования к изготовлению.

2.3.1. Технические требования к изготовлению смотровых фонарей - по МН 72-62, раздел III.

2.3.2. Во фланцах, предназначенных для крепления стекол, смещение осей отверстий d от номинального расположения не более 0,3 мм.

- 2.3.3. Торцовое биение поверхности А - по X степени точности ГОСТ 10356-63, табл.3.
- 2.3.4. Технические требования к изготовлению фланцев, предназначенных для подсоединения смотровых фонарей к технологическому трубопроводу, - по ОН 26-01-128-69 + ОН 26-01-144-69.
- 2.3.5. Предельные отклонения от номинальных размеров прокладок типа I и II:
- наружного диаметра — по В_у ;
внутреннего диаметра — по А_у; ОСТ 1010.
- 2.3.6. В прокладках типа II защитные оболочки должны иметь цвет от белого до серого.
Не допускаются трещины, отверстия и надрывы.
Поверхность вкладышей должна быть ровной, без трещин и пузырей.
- 2.3.7. Изготовление защитной оболочки прокладки - по ВТУ 51-48-65 предприятия п/я А-1619 г.Кирово-Чепецк.
- 2.3.8. Поверхности деталей должны быть чистыми, без заусенцев, острых углов, плен, волосовин и трещин.
- 2.3.9. Резьба деталей должна быть чистой, без заусенцев, рваных или смятых ниток. Неполная или забитая резьба не допускается.

- 2.3.10. Патрубок диаметром 2Г9 мм из нержавеющей сталей изготавливать из листа.
- 2.3.11. Сварку производить по ОН 26-01-71-66. Величину катета шва К принимать равной наименьшей толщине свариваемых деталей.
- 2.3.12. Поверхности А и Б фланцев для крепления стекол и отверстия под шпильки обработать после сварки.
- 2.3.13. Готовые смотровые фонари должны быть приняты техническим контролем завода-изготовителя. Изготовитель должен гарантировать соответствие выпускаемых фонарей требованиям настоящего стандарта.
- 2.3.14. Смотровые фонари из углеродистых сталей должны быть загрунтованы и окрашены после монтажа под цвет трубопровода.

2.4. Методы испытаний.

- 2.4.1. Каждый смотровой фонарь должен подвергаться заводом-изготовителем гидравлическим испытаниям:
- а) на прочность и плотность;
 - б) на герметичность фланцевых соединений.

2.4.2. Испытания должны проводиться водой пробным давлением (Рпр.) по ГОСТ 356-68 в течение времени, необходимого для осмотра, но не менее 5 мин. на каждое испытание.

2.5. Маркировка, упаковка, транспортирование
и хранение

2.5.1. Готовое изделие маркировать масляной краской: обозначение по ОСТ (без наименования) и товарный знак предприятия-изготовителя.

2.5.2. Готовое изделие подвергнуть консервации по ГОСТ 13168-69.

2.5.3. При отправке потребителю смотровые фонари должны быть упакованы. Род упаковки должен обеспечить сохранность изделий при транспортировке и длительном хранении.

Стекла смотровых фонарей должны быть защищены от повреждений металлическими или деревянными крышками.

2.5.4. Каждый смотровой фонарь или партия при отправке потребителю должен сопровождаться документацией,


удостоверяющей соответствие смотровых фонарей требованиям настоящего стандарта и содержащей:

- а) товарный знак предприятия-поставщика;
- б) наименование, обозначение фонаря смотрового и его параметры, номер стандарта;
- в) материал основных деталей;
- г) год выпуска;
- д) вес изделия;
- е) результаты проведенных испытаний.


2.5.5. В комплект поставки должно входить запасное стекло.

2.5.6. Смотровые фонари должны храниться в условиях, гарантирующих их чистоту и сохранность.

(Директор НИИХИММАШа

 Румянцев И.И.

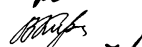
/ Нач.отраслевого отдела
стандартизации

 Татаренко В.А.

Директор С/ф НИИХИММАШ

 Каминский И.В.


/ Заведующий отделом № 5

 Пономаренко И.Н.

Заведующий КБ отдела № 2

 Маслов В.И.

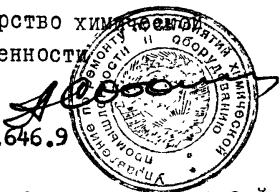
Руководитель темы

 Белиба Л.Л.

СОГЛАСОВАНО:

Министерство химической
промышленности

УДК 621.646.9



УТВЕРЖДАЮ:

Начальник Главного управления

[Signature]
Группа Г47



О Т Р А С Л Е В О Й С Т А Н Д А Р Т

Детали трубопроводов.
Фонари смотровые с плоскими
стеклами угловые.
Конструкция и размеры.

ОСТ 2601 - 71

Взамен вновь

Приказом
от 29 IX - 1971 г.

срок введения установлен
с I апреля 1972 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на смотровые фонари с плоскими стеклами угловые из углеродистых и коррозионностойких сталей с проходами условными от 15 мм до 80 мм на условное давление 16 кгс/см² / 1,6 Мн/м² / и температуру от минус 40°С до плюс 250°С для нейтральных и кислых сред и до плюс 110°С для щелочных сред.

Стандарт не распространяется на фонари смотровые для трубопроводов с металлическими и неметаллическими покрытиями.

Комитет стандартов
мер и измерительных приборов
при Совете Министров СССР

регистрировано .. 15" 03 1971г.
по книге учета за № 367

Издание официальное

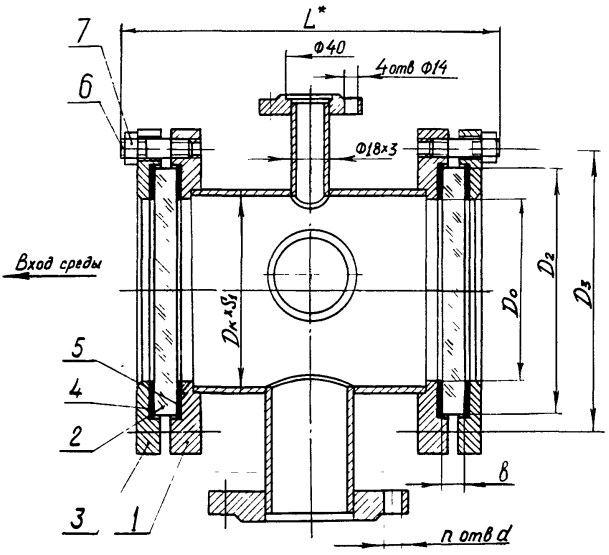
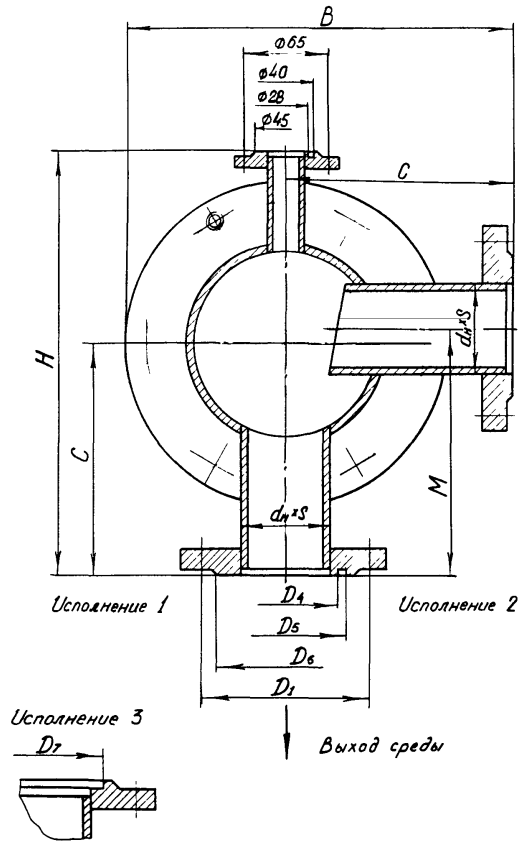
Перепечатка воспрещена

По конструкции фланцев, присоединяющихся к технологическому трубопроводу, смотровые фонари делятся на 3 исполнения:

- исполнение 1 - с соединительным выступом;
- исполнение 2 - с уплотнительной поверхностью паз;
- исполнение 3 - с впадиной.

1. КОНСТРУКЦИЯ И ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ

1.1. Конструкция и размеры смотровых фонарей должны соответствовать указанным на черт. 1-2 и в табл. 1-2.



Черт. 1

Размеры в мм

$R_c 16 \text{ кгс/см}^2 (1,6 \text{ Мн/м}^2)$

Таблица 1

Проход условный	Диаметр стекла	$d_n \times s$	$D_n \times S_n$	D_0	D_1	D_2	D_3	D_4	D_5	D_6	D_7	d	n	C	M	B	L^*	H	Сборочная единица 1. Корпус	Деталь 2	Деталь 3	Деталь 4	Деталь 5	Деталь 6. Шпилька	Деталь 7. Гайка	Масса, кг								
																				Стекло	Фланец	Прокладка	Прокладка			ГОСТ 11765-66	ГОСТ 5915-70	из углеродистых сталей	из коррозионно-стойких сталей					
D_y	D_z	для фронтовой из углеродистых сталей	для фронтовой из коррозионно-стойкой стали																ТУ 25-11-546-70	прижимной ОСТ 2601	ОСТ 2601	ОСТ 2601			1	2	2	2	2	Обозначение	кол	кол		
																				Количество					Обозначения									
15	80	10	18×3	57×35	56×35	50	65	28	40	45	40	14	4	120	120	185	215	250	15-16-И	80×10	80	I-1	II-1	AM12×35 (12/26)	12	M12	12	10,3	10,3					
20			25×3			75	35	51	58	51					135	135	210	265	275	20-16-И														
25	100	15	32×3,5	76×4,5	76×5	70	85	42	58	68	58	4	4	135	135	210	265	275	25-16-И	100×15	100	I-2	II-2	AM12×40 (12/30)	20	20	20	15,6	15,7					
32			38×3,5			100	50	66	78	66					185	185	285	350	32-16-И															
40	150	18	45×4	57×3,5	56×3,5	133×6	120	110	60	76	88	76	4	4	185	185	285	350	40-16-И					AM12×40 (12/30)	20	20	20	24,6	24,7					
50			57×3,5	56×3,5		145	72	88	102	88					170	180	270	335	50-16-И	150×18	150	I-3	II-3											
65			76×4,5	76×5		160	94	110	122	110			4	4	170	180	270	335	65-16-И					AM12×40 (12/30)	20	20	20	28,8	29,0					
80			89×4,5	89×4,5		160	105	121	138	121					170	180	270	335	80-16-И															

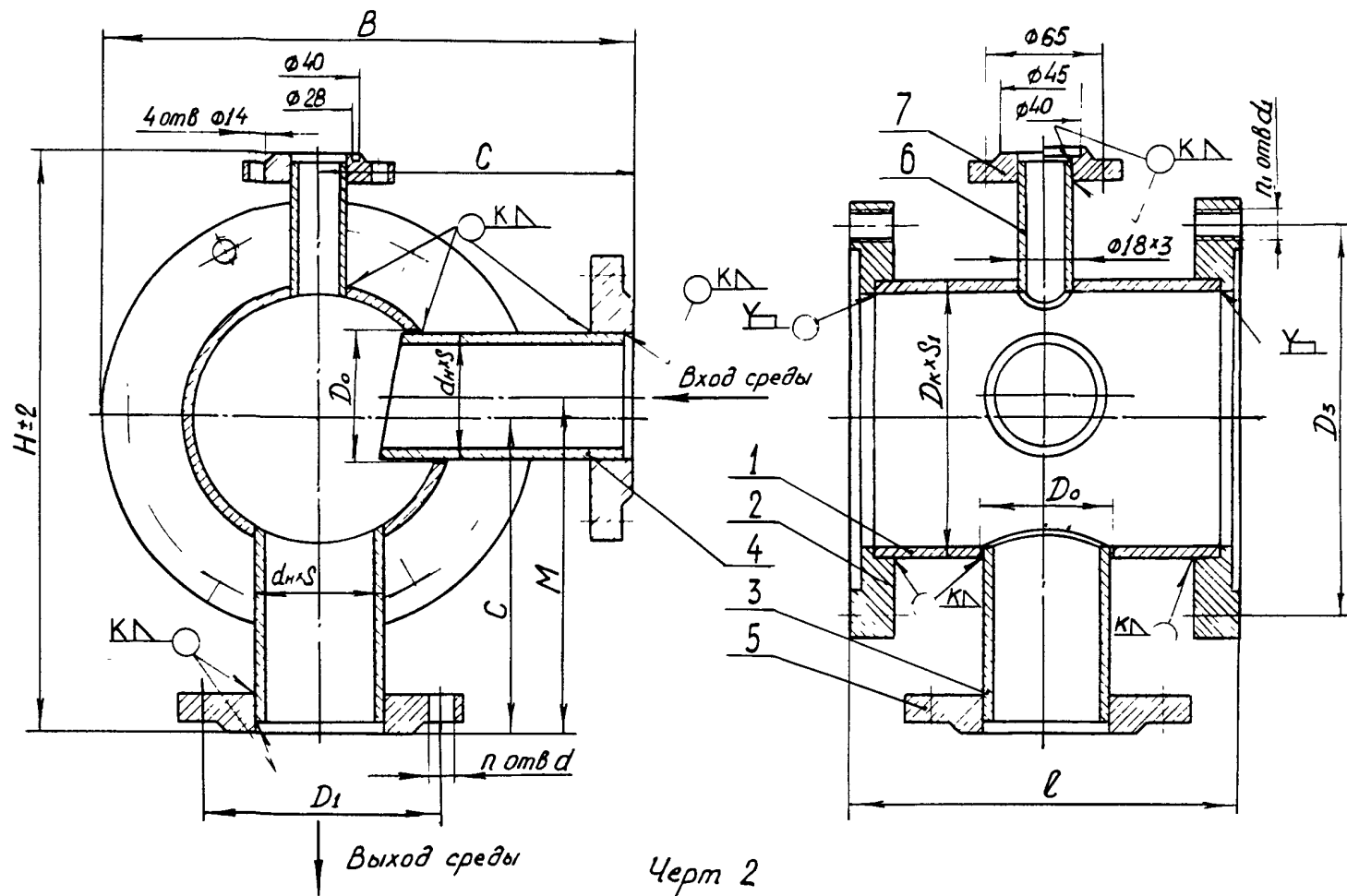
*L - размер для справок

Пример условного обозначения смотрового фонаря углового с плоскими стеклами $D_y 50$ мм

- $R_c 16 \text{ кгс/см}^2 (1,6 \text{ Мн/м}^2)$ из стали 12МХ;
- с соединительным выступом (исполнение 1) —
- с уплотнительной поверхностью паз (исполнение 2) —
- с впадиной (исполнение 3) —

- Фонарь смотровой 50-16-1-Сталь 12МХ ОСТ 2601
- Фонарь смотровой 50-16-2-Сталь 12МХ ОСТ 2601
- Фонарь смотровой 50-16-3-Сталь 12МХ ОСТ 2601

Сборочная единица 1. Корпус



Черт 2

Размеры в мм
 $R_y 16 \text{ кгс/см}^2 (1,6 \text{ Мн/м}^2)$

Таблица 2

Dy	d _n × S		D _K × S _i		D _o	D _i	D ₃	d	n	d _i	n _i	C	M	E	B	H	Деталь 1 Патрубок	Деталь 2 Стакан ОСТ 2601	Деталь 3 Патрубок	Деталь 4 Патрубок ОСТ 2601	Деталь 5 Фланец			Деталь 6 Патрубок	Деталь 7. Фланец			Масса, кг							
	для фронтей из углеродистых сталей	для фронтей из коррозионностойких сталей	для фронтей из углеродистых сталей	для фронтей из коррозионностойких сталей																	для фронтей из углеродистых сталей				для фронтей из углеродистых сталей			из углеродистых сталей		из коррозионностойких сталей					
																					1	2	1		1	2	1	1	1	1					
																															Количество		Обозначения		
15	18 × 3	57 × 3,5	56 × 3,5	20	65	105											120	120	152	185	250	57-15	80	18-3	18-4	15-16			7,2	7,2					
20	25 × 3			27	75		14										6					57-20			25-3	25-4	20-16			7,7	7,7				
25	32 × 3,5	76 × 4,5	76 × 5	34	85	125												135	135	202	210	275	76-25	100	32-3	32-4	25-16			11,3	11,4				
32	38 × 3,5			40	100																	76-32			38-3	38-4	32-16	18-6	15-16	12,2	12,3				
40	45 × 4			47	110		4	M12														185	185		285	350	133-40		45-3	45-4	40-16			16,9	16,9
50	57 × 3,5	56 × 3,5	133 × E	59	125	175	18							230			10								133-50	150	57-3	57-4	50-16			18,2	18,2		
65	76 × 4,5	76 × 5		78	145													170	180						270	335	133-65		76-3	76-4	65-16			20,6	20,6
80	89 × 4	89 × 4,5		91	160																							89-3	89-4	80-16			21,4	21,9	

Пример условного обозначения корпуса смотрового фонаря углового с плоскими стеклами
 Dy 50 мм $R_y 16 \text{ кгс/см}^2 (1,6 \text{ Мн/м}^2)$ из стали 12МХ:
 с соединительным выступом (исполнение 1) — Корпус 50-16-1-Сталь 12МХ ОСТ 2601
 с уплотнительной поверхностью паз (исполнение 2) — Корпус 50-16-2-Сталь 12МХ ОСТ 2601
 с впадиной (исполнение 3) — Корпус 50-16-2-Сталь 12МХ ОСТ 2601

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Общие требования

- 2.1.1. Смотровые фонари должны изготавливаться в соответствии с требованиями и чертежами настоящего стандарта.
- 2.1.2. Проходы условные - по ГОСТ 355-67.
- 2.1.3. Давления условные, пробные и рабочие - по ГОСТ 356-68.
- 2.1.4. Присоединительные размеры фланцев - по ГОСТ 1234-67.
- 2.1.5. Размеры уплотнительных поверхностей фланцев для соединения с технологическим трубопроводом приняты:
- исполнение 1 - по ОН 26-01-129-69 для углеродистых сталей и ОН 26-01-137-69 - для коррозионностойких сталей;
- исполнение 2 - по ОН 26-01-131-69 для углеродистых сталей и ОН 26-01-139-69 для коррозионностойких сталей;
- исполнение 3 - по ОН 26-01-130-69 для углеродистых сталей и ОН 26-01-138-69 для коррозионностойких сталей.

ПРИМЕЧАНИЕ: допускается изготовление смотровых фонарей сварными (без фланцев для присоединения к технологическому трубопроводу).

- 2.1.6. По требованию заказчика смотровые фонари комплектовать ответными фланцами, прокладками и крепежом.
- 2.1.7. Резьбу выполнить по 3 кл. точности ГОСТ 9150-69.

2.2. Требования к материалам

2.2.1. Материал деталей смотровых фонарей и пределы применения по температурам приведены в табл. 3.

Таблица 3

Наименование деталей	Марки сталей при температурах среды в °С		
	для аппаратов из углеродистых сталей		для аппаратов из коррозионностойких сталей
	от минус 40°С до минус 20°С	от минус 20°С до плюс 250°С	от минус 40°С до плюс 250°С
Фланцы прижимные, фланцы	Ст.09Г2С ГОСТ 5520-69 Ст.10Г2С1 ГОСТ 5520-69	ВСт3сп5 ГОСТ 380-71 ВСт3пс5 ГОСТ 380-71 (толщина листа не более 20мм) Ст.20К ГОСТ 5520-69	Ст.Х18Н10Т ГОСТ 7350-66, гр.А Ст.Х17Н13М2Т ГОСТ 7350-66, гр.А Ст.0Х23Н28М3Д3Т ГОСТ 7350-66, гр.А
Патрубки	Ст.12МХ ГОСТ 550-58	Сталь 20 ГОСТ 8731-66, гр.А; ГОСТ 8733-66, гр.А	Ст.Х18Н10Т ГОСТ 9940-62 и ГОСТ 9941-62 Ст.Х17Н13М2Т ГОСТ 9940-62 и ГОСТ 9941-62 Ст.0Х23Н28М3Д3Т ЧМТУ 3-5-66
Шпильки	Ст.40Х ГОСТ 4543-61	Сталь 35 ГОСТ 1050-60*	Сталь Х18Н10Т ГОСТ 5949-61
Гайки		Сталь 25 ГОСТ 1050-60*	Ст.Х17Н13М2Т ГОСТ 5949-61

ПРИМЕЧАНИЕ: I. В технически обоснованных случаях для смотровых фонарей из коррозионностойких сталей допускается изготовление фланцев прижимных из углеродистых

сталей.

2. Гайки и шпильки из стали одной марки должны иметь различные механические свойства (твердость).

2.2.2. Требования к материалам согласно "Правилам устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением", утвержденным Госгортехнадзором 19 мая 1970 г., изд. "Металлургия", Москва, 1970г.

2.2.3. Прокладки типа I изготавливать из паронита ГОСТ 48I-58.

2.2.4. Прокладки типа II изготавливать:
защитная оболочка (черт.7 ОСТ 260I
фторопласт - 4 ГОСТ 10007-62;
вкладыш - паронит ГОСТ 48I-58.

2.2.5. Размеры, конструкция и материал стекол - по ТУ 25-II-546-70.

2.3. Требования к изготовлению

- 2.3.1. Технические требования к изготовлению смотровых фонарей - по МН 72-62, раздел Ш.
- 2.3.2. Во фланцах, предназначенных для крепления стекол, смещение осей отверстий d от номинального расположения не более 0,3 мм.
- 2.3.3. Торцовое биение поверхности А - по X степени точности ГОСТ 10356-63 , табл.3.
- 2.3.4. Технические требования к изготовлению фланцев, предназначенных для подсоединения смотровых фонарей к технологическому трубопроводу, - по ОН 26-0I-128-69 ÷ ОН 26-0I-144-69.
- 2.3.5. Предельные отклонения от номинальных размеров прокладок типа I и II:
наружного диаметра - по B₇ ;
внутреннего диаметра - по A₇ ОСТ 1010.
- 2.3.6. В прокладках типа II защитные оболочки должны иметь цвет от белого до серого.

Не допускаются трещины, отверстия и надрывы. Поверхность вкладышей должна быть ровной, без трещин и пузырей.

- 2.3.7. Изготовление защитной оболочки прокладки - по ВТУ 5I-48-65 предприятия п/я А-1619 г.Кирово-Чепецк.
- 2.3.8. Поверхности деталей должны быть чистыми, без заусенцев, острых углов, плен, волосовин и трещин.
- 2.3.9. Резьба деталей должна быть чистой, без заусенцев, рваных или смятых ниток. Неполная или забитая резьба не допускается.
- 2.3.10. Сварку производить по ОН 26-01-71-66. Величину катета шва К принимать равной наименьшей толщине свариваемых деталей.
- 2.3.11. Поверхности А и Б фланцев для крепления стекол и отверстия под шпильки обработать после сварки.
- 2.3.12. Готовые смотровые фонари должны быть приняты техническим контролем завода-изготовителя. Изготовитель должен гарантировать соответствие выпускаемых фонарей требованиям настоящего стандарта.

2.3.13. Смотровые фонари из углеродистых сталей должны быть загрунтованы и окрашены после монтажа под цвет трубопровода.

2.4. Методы испытаний.

2.4.1. Каждый смотровой фонарь должен подвергаться заводом-изготовителем гидравлическим испытаниям:

- а) на прочность и плотность;
- б) на герметичность фланцевых соединений.

2.4.2. Испытания должны проводиться водой пробным давлением (P пр) по ГОСТ 356-68 в течение времени, необходимого для осмотра, но не менее 5 мин. на каждое испытание.

2.5. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение

2.5.1. Готовое изделие маркировать масляной краской: обозначение по ОСТ (без наименования) и товарный знак предприятия-изготовителя.

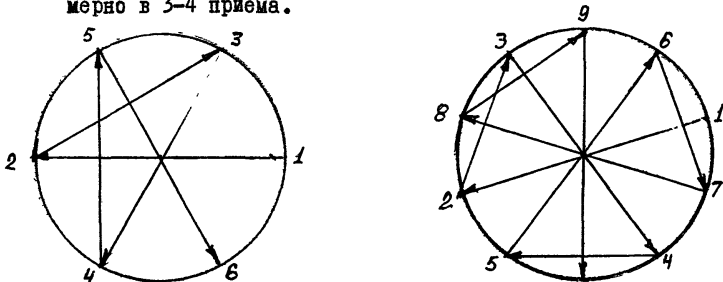
2.5.2. Готовое изделие подвергнуть консервации по ГОСТ 13168-69.

- 2.5.3. При отправке потребителю смотровые фонари должны быть упакованы, Род упаковки должен обеспечить сохранность изделий при транспортировке и длительном хранении. Стекла должны быть защищены от повреждений металлическими или деревянными крышками.
- 2.5.4. Каждый смотровой фонарь или партия при отправке потребителю должны сопровождаться документацией, удостоверяющей соответствие смотровых фонарей требованиям настоящего стандарта и содержащей:
- а) товарный знак предприятия-поставщика;
 - б) наименование, параметры, обозначение, номер стандарта;
 - в) материал основных деталей;
 - г) год выпуска;
 - д) вес изделия;
 - е) результаты проведенных испытаний.
- 2.5.5. В комплект поставки должно входить запасное стекло.
- 2.5.6. Смотровые фонари должны храниться в условиях, гарантирующих их чистоту и сохранность.

Приложение к ОСТ 2601
Рекомендуемое.

Технические условия на монтаж и эксплуатацию
смотровых фонарей



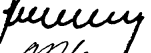


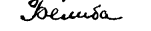
1. Поступающие на сборку детали смотровых фонарей (фланцы, патрубки, прокладки, шпильки, гайки, стекла) должны соответствовать требованиям настоящего ОСТа.
2. Затяжку шпилек производить ключами по ГОСТ 2839-62. Пользоваться при затяжке шпильке различными удлинителями ключей не разрешается.
3. Затяжка шпилек производится в последовательности, схематично представленной на чертеже. Затяжка производится равномерно в 3-4 приема.



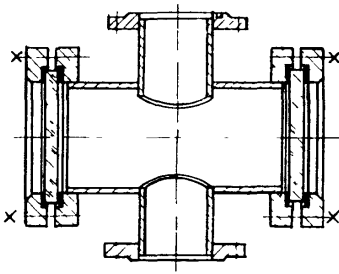
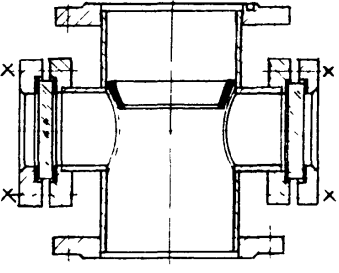
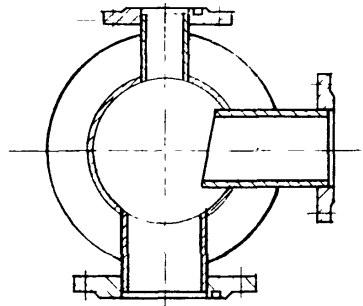
4. Через 2 часа после затяжки шпилек произвести их дополнительную подтяжку.
5. Подтяжка шпилек при работе смотрового фонаря не допускается.

6. Усилия затяжки, необходимые для обеспечения
плотности прокладочного соединения,
приведены в таблице.

Диаметр стекла	Усилие затяжки, кг	
	для смотровых фонарей их углеродистых ста- лей	для смотровых фонарей их коррозионностойких сталей
80	2966	3142
100	4035	4318
150	6204	6637

(Директор НИИХИММАша  Румянцев И.И.
/ Нач.. отраслевого отдела
стандартизации
Директор С/ф НИИХИММАШ  Татаренко В.А.
/ Заведующий отделом № 5  Каминский И.В.
Заведующий КБ отдела № 2  Пономаренко И.Н.
Руководитель темы  Маслов В.И.
 Белиба Л.Д.

Содержание

Номер стандарта	Наименование	Эскиз	Стр.
ОСТ 26.01-	Фонари смотровые с плоскими стеклами проходные	<p style="text-align: center;">Dy 15 ÷ 100 мм</p> 	
		<p style="text-align: center;">Dy 125, 150, 200 мм</p> 	
ОСТ 26.01	Фонари смотровые с плоскими стеклами угловые		23