

Согласовано:

Начальник Управления
оборудования Миннефттехимпрома
Штангей В.Г.

Утверждено:

Начальник
Глобнефттехиммаша
Балашов Ю.А.

УДК

Группа

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

БАЛКИ ОПОРНЫЕ ДЛЯ
РЕШЕТОК ПОД КОЛЬЦЕ-
ВЫЕ НАСАДКИ

Конструкция, основные
размеры и технические
требования

ОСТ 26-02-602-72

Взамен МН 4109-62, 4112-62,
4114-62, 4117-62

Приказом № 24
от 16.05. 1973г.

срок введения установлен

Зарегистрировано
ВИФС 22.02.73г

с 1/1 1974г
до 1 января 1984г ①
до 01.01.89 ②

Несоблюдение стандарта преследуется по закону.

Настоящий стандарт распространяется на балки опорные для опорных решеток по ОСТ 26-02-604-72, применяемых в колонных аппаратах при температуре среды до 250°C.

Применение опорных балок при температурах более 250°C. должно подтверждаться расчетом согласно примечаниям табл. 1+3.

Нижний температурный предел эксплуатации опорных балок должен определяться в зависимости от принятого материала по ОСТ 26-291-71.79 ②

I ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ

1.1. Опорные балки в зависимости от материала должны изготавляться двух исполнений:

исполнение I - опорные балки из углеродистых и низколегированных сталей;

исполнение II - опорные балки из нержавеющих сталей.

1.2. Центральные опорные балки должны заказываться двух типов:

тип 1 - для опорных решеток с одной центральной балкой;

тип 2 - для опорных решеток с одной центральной и двумя боковыми балками.

1.3. Конструкция и основные размеры опорных балок типа 1 должны соответствовать указанным на черт. 1÷6 и в табл. 1.

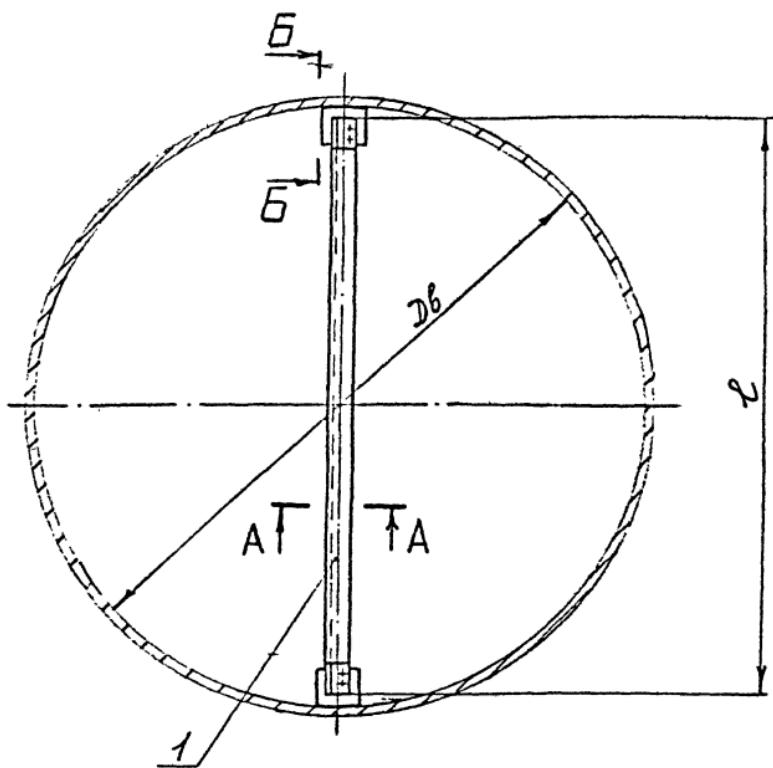
Конструкция и основные размеры опорных балок типа 2 должны соответствовать указанным на черт. 7, 8 и в табл. 2.

Конструкция и основные размеры боковых балок должны соответствовать указанным на черт. 7, 8 и в табл. 3.

OCT 26-02-602-72

Смр. 3

$$D_6 = 1400 + 1800$$



1. Балка. 2. Кронштейн 3. Болт M16x40 ГОСТ 7798-70 - 4 шт
4. Гайка M16 ГОСТ 5915-70 - 4 шт 5. Шайба 16 - 4 шт. OCT 26-2042
OCT 26-2038-77 ② ② - 77

Черт. 1

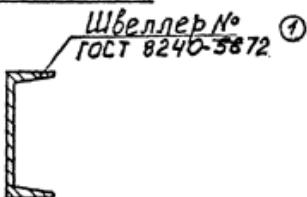
OCT 26-02-602-72

Смр. 4

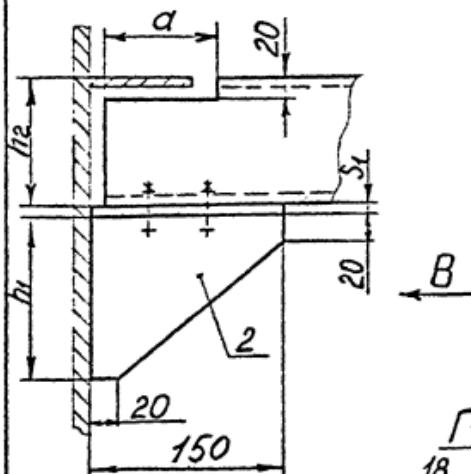
$$DB = 1400 \div 1800$$

A-A

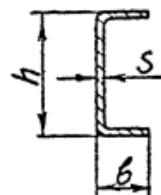
Исполнение I



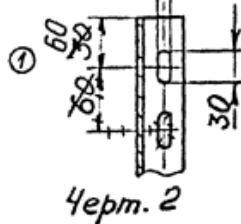
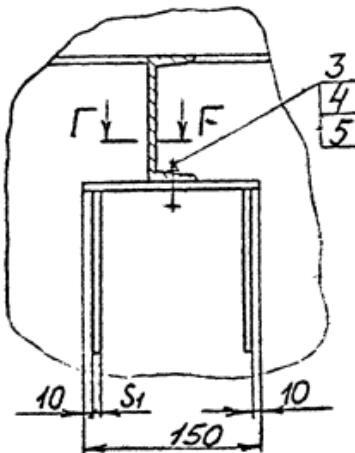
Б-Б повернуто



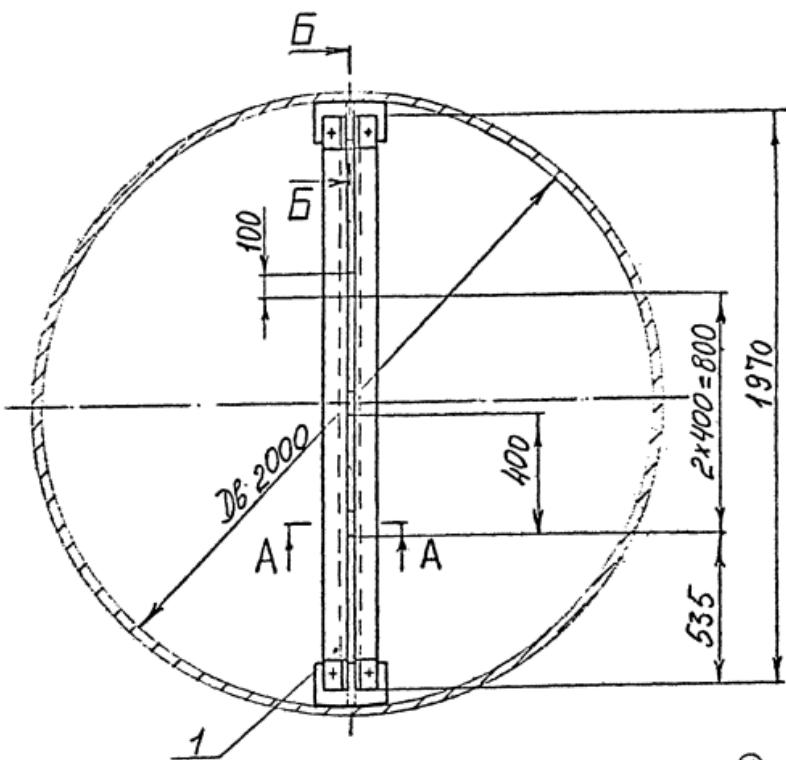
Исполнение II



Вид В



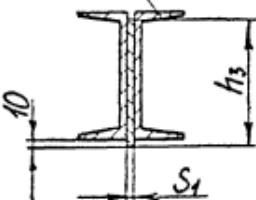
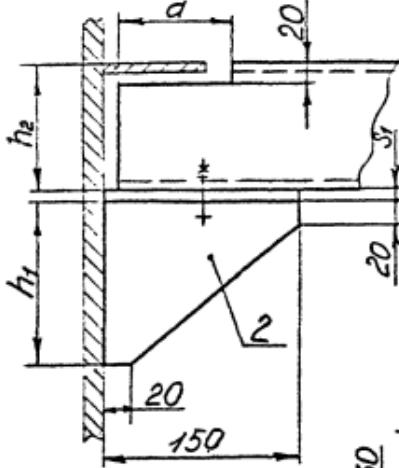
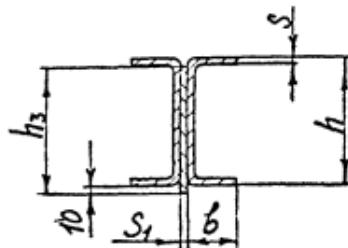
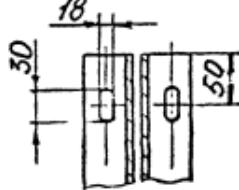
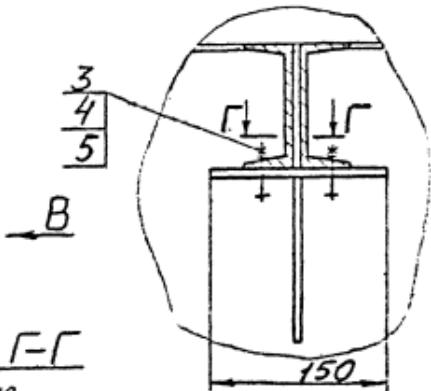
OCT26-02-602-72 Сmp. 5



1. Балка. 2. Кронштейн. 3. Болт M16x40 ГОСТ 7798-70 - 4 шт.
4. Гайка M16 ГОСТ 5915-70 - 4 шт. 5. Шайба 16 - 4 шт. OCT26-2037-77
OCT26-2038-77 (2) - 2042-77 (2)

Черт. 3

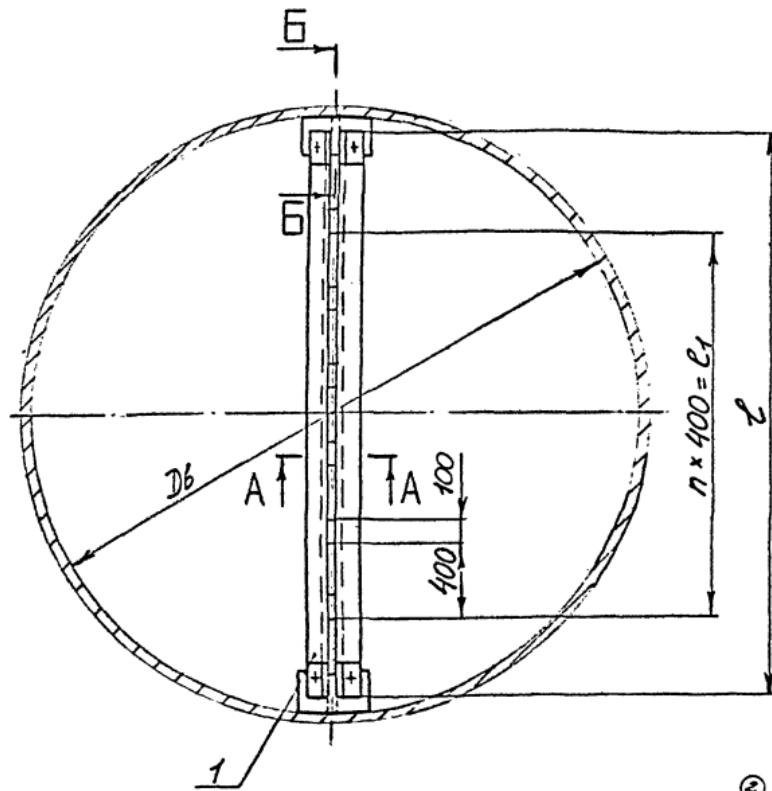
OCT 26-02-602-72 Стр. 6

 $D_6 = 2000$ A-AИсполнение IШвеллер №
ГОСТ 8240-56.72 ①Б-Б повернутоИсполнение IIВид В

Черт. 4

OCT 26-02-602-72 Cmp. 7

$$\underline{D_6 = 2200 \div 4000}$$

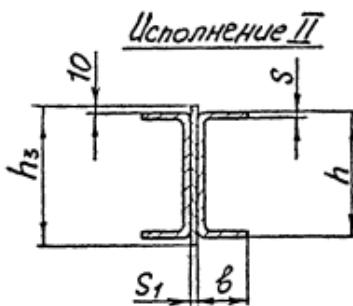
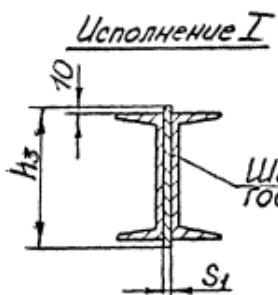
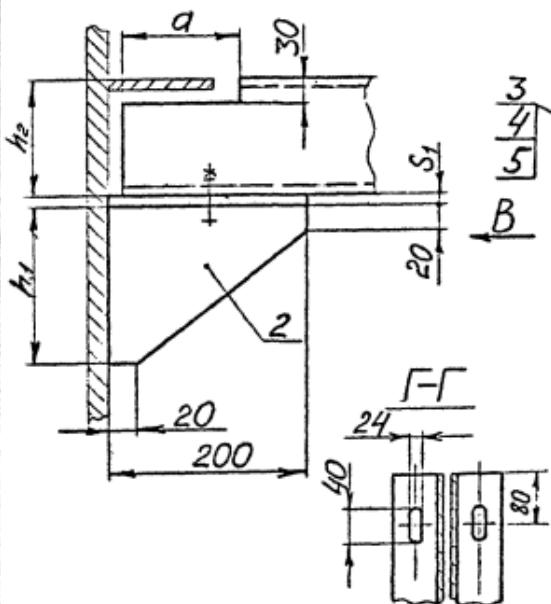
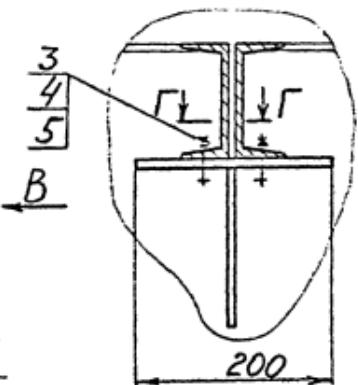


1. Балка. 2. Кронштейн. 3. Болт M20x50 ГОСТ 7798-70 - 4 шт.
 4. Гайка M20 ГОСТ 5915-70 - 4 шт. 5. Шайба 20 - 4 шт.
 OCT 26-2038-77 (2) OCT 26-2042-77 (2)

Черт. 5

OCT 26-02-602-72 Стр. 8

$$\mathcal{D}_6 = 2200 \div 4000$$

A-AБ-Б повернутоВид В

Черт. 6

OCT 26-02-602-72 Cmp. 9

Основные размеры центральной опорной балки тип 1

Размеры в мм

Ταῦτα 1

Обозначение балки	Диаметр спаренного внутреннего кольца D_e	Размеры насадок наружных колец	Исполнение балок	Моменты сопротивления балок, см^3	Номер шаблона ГОСТ 8240-58 № 72	a	δ	h	h_1	h_2	h_3	e	e_1	S	S_1	n	Таблица 1		
1400-50-1-I	1400	50	I	70	14	70	-	-	150	140	-	1380	-	-	-	21			
1400-80-1-I		80							50	140					8				
1400-50-1-II	1400	50	II	68	-	70													
1400-80-1-II		80													8				
1600-50-1-I	1600	50	I	93	16	70	-	-	150	160	-	1580	-	-	-	22			
1600-80-1-I		80							50	160					8				
1600-50-1-II	1600	50	II	83	-	70									10				
1600-80-1-II		80													8				
1800-25-1-I	1800	25	I	152	20	70	-	-	200	200	-	1770	-	-	-	27			
1800-50-1-I		50							50	150	160				10				
1800-80-1-I	1800	80	I	93	16	70													
1800-25-1-II		25																	
1800-50-1-II	1800	50	II	115	-	70			200	200	200	-							
1800-80-1-II		80							50	160	150	160			8				
2000-25-1-I	2000	25	I	186	16	80	-	-	160	160	-	1970	-	-	-	30			
2000-50-1-I		50							50	140	140				10				
2000-80-1-I	2000	80	I	140	14	80													
2000-25-1-II		25																	
2000-50-1-II	2000	50	II	165	-	80			150	160	160	-	1970	-	-	-	56		
2000-80-1-II		80							50	160	140	140			8				

Основные размеры центральной балки типа 1

Размеры в мм

Продолжение табл. 1

Обозначение балок	Диаметр аппарату- рных внутрен- них колец D_b	разме- ры аппарату- рных внутрен- них колец D_b	Исполи- ние балок	Моменты сопротивле- ния швеллеров ГОСТ 8240-70 $M_{\text{снз}}$	Номер швеллеров ГОСТ 8240-70 N	а	б	h	h_1	h_2	h_3	e	e_1	S_1	S_2	П	Масса (теор.), кг
2200-25-1-I	220	25	I	240	18	80	50	-	200	180	200	2170	1200	3	86		
2200-50-1-I		50	I	140	14			-	150	140	160						
2200-80-1-I		80															
2200-25-1-II		25	II	230					200	200	200						
2200-50-1-II		50	II	136					140	150	140						
2200-80-1-II		80															
2400-25-1-I	240	25	I	300	20	80	50	-	200	200	220	2370	1600	4	105		
2400-50-1-I		50	I	186	16			-	150	160	180						
2400-80-1-I		80															
2400-25-1-II		25	II	277					200	200	200						
2400-50-1-II		50	II	162					140	150	140						
2400-80-1-II		80															
2600-25-1-I	260	25	I	300	20	80	50	-	200	200	220	2570	2770	4	113		
2600-50-1-I		50	I	240	18			-	180	180	200						
2600-80-1-I		80							150	140	160						
2600-25-1-II		25	II	277					200	200	220						
2600-50-1-II		50	II	236					180	180	200						
2600-80-1-II		80							140	150	140						
2800-25-1-I	280	25	I	300	20	80	50	-	200	200	220	1600	2770	4	125		
2800-50-1-I		50	I	186	16			-	150	160	180						
2800-80-1-I		80															
2800-25-1-II		25	II	272					200	200	200						
2800-50-1-II		50	II	198					160	150	160						
2800-80-1-II		80															

Основные размеры центральной опорной балки тип 1

Размеры в мм

①

Обозначение балок	Диаметр апаратов внутренние D _в	Размеры насадочных колец	Исполнение балок	Моменты сопротивления балок см ³	Номер швеллера ГОСТ 8240-55 72	Размеры ОММ							Продолжение табл. 1				
						□	6	h	h ₁	h ₂	h ₃	ℓ	ℓ ₁	S	S ₁	n	Масса (теор.), кг
3000-25-1-I	3000	25	I	384	22	80	-	-	220	240	2970	2000	-	12	5	147	
3000-50-1-I		50		240	18		-	-	180	200						116	
3000-80-1-I		80		321	-		220	200	200	240						152	
3000-25-1-II		25	II	236	-	50	180	180	180	200						131	
3000-50-1-II		50		300	20		-	-	200	220						159	
3000-80-1-II		80		140	14		-	-	150	140	160	3170	-	14		140	
3200-25-1-I	3200	25	I	384	22	80	60	240	200	240	96						
3200-50-1-I		50		277	-		50	200	200	220	183						
3200-80-1-I		80		162	-		50	140	150	140	160					151	
3200-25-1-II		25	II	426	-		50	220	200	240	260					116	
3200-50-1-II		50		324	-		50	140	150	140	160					150	
3200-80-1-II		80		186	16	100	-	-	200	220	240	3370	-	14		117	
3400-25-1-I	3400	25	I	300	20		-	-	200	200	220					172	
3400-50-1-I		50		186	16		-	-	150	160	180					123	
3400-80-1-I		80		324	-		50	220	200	220	240					179	
3400-25-1-II		25	II	162	-		50	140	150	140	160					122	
3400-50-1-II		50		198	-	100	-	-	200	220	240	2400	-	14		210	
3400-80-1-II		80		198	-		50	160	150	160	180					145	
3600-25-1-I	3600	25	I	384	22	100	-	-	200	220	240	3570	-	12		123	
3600-50-1-I		50		240	18		-	-	150	160	180					179	
3600-80-1-I		80		426	-		60	240	200	240	260					122	
3600-25-1-II		25	II	162	-		50	160	150	160	180					210	
3600-50-1-II		50		198	-		50	180	170	180	200					145	
3600-80-1-II		80		198	-		50	200	180	200	220					145	

Основные размеры центральной опорной балки тип 1

Размеры в мм

продолжение табл. 4

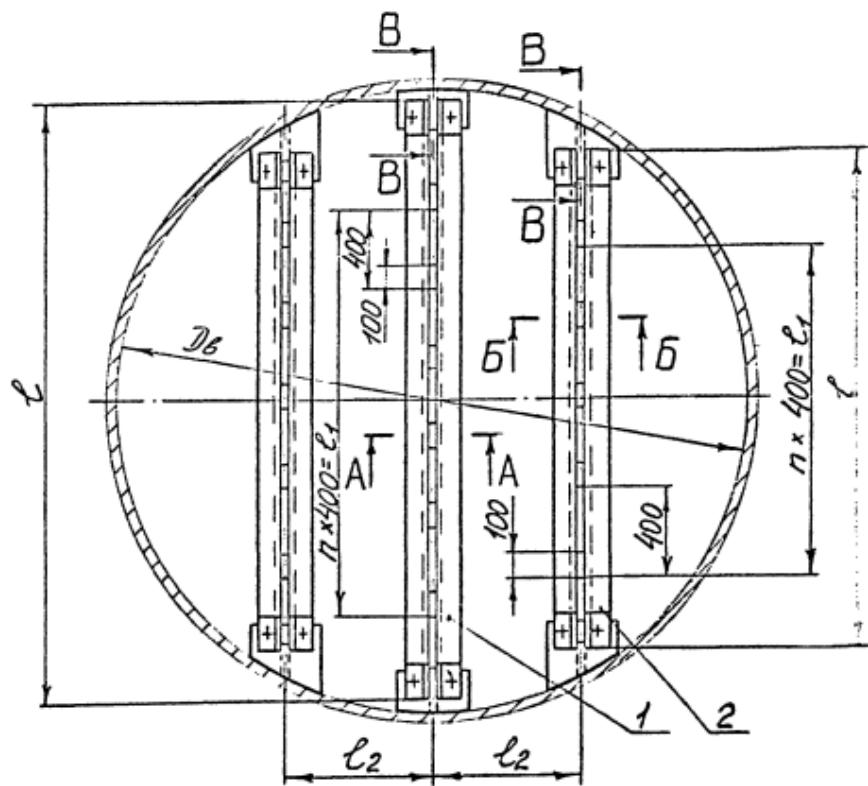
Пример условного обозначения опорной балки типа 1 из стали марки ВСтЗлс2 для решетки опорной под насадку кольцевую диаметром 25мм, устанавливаемую в аппарате с внутренним диаметром 3400мм

Балка опорная 3400-25-1-І ВСтЗлс2 OCT26-02-6 02-72
Тоже из стали марки 08Х13: 08Х13 ①

Балка опорная 3400-25-1-ІІ 08Х13 OCT26-02-6 02-72.
08Х13

OCT 26-02-6.02-72 Cmp.14

$$D_6 = 2800 \div 4000$$



1. Балка центральная. 2. Балка боковая.

OCT 26-2037-77 ②

3. Кронштейн. 4. Болт M20x50 OCT 779.8-70 - 12 шт.

5. Гайка M20 OCT 5945-70 - 12 шт. 6. Шайба 20 - 12 шт.

② OCT 26-2038-77

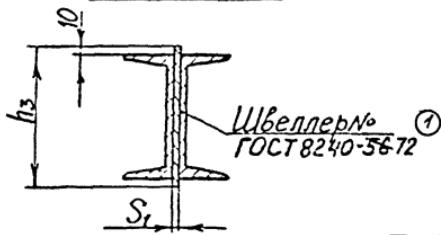
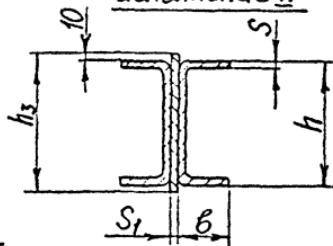
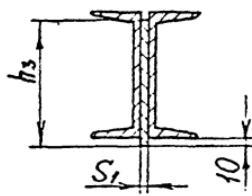
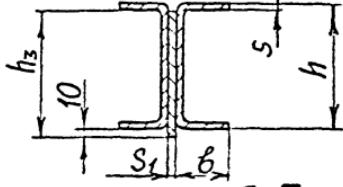
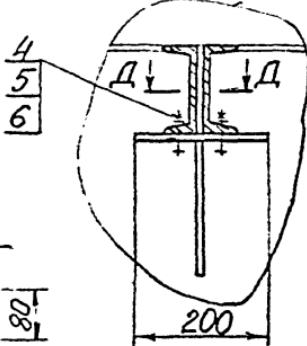
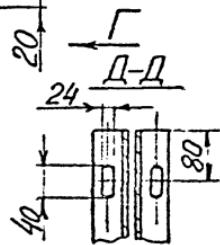
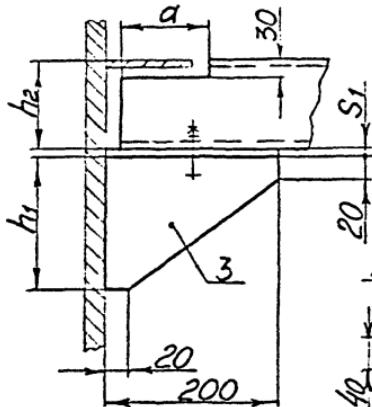
② OCT 26-2042-77

Черт. 7

ОСТ 26-02-602-72

Стр. 15

$$D_6 = 2800 \div 4000$$

A-AИсполнение IИсполнение IIB-BИсполнение IB-BИсполнение IIВид Г

Черт. 8

Основные размеры центральной опорной балки тип 2

Размеры в мм

Таблица 2

Обозначение балки	диаметр аппаратов внутренние D_B	разме- ры расадоч- ных колец	исполь- зование балок	Моменты сопротивле- ния балок см ³	Номер швеллера ГОСТ 8240-72	α	β	h	h_1	h_2	h_3	ℓ	ℓ_1	S	S_1	n	Масса (теор), кг			
2800-25-2-I	2800	25	I	240	18	80	-	-	200	180	200	2770	1600	-	12	4	111			
2800-50-2-I		50		186	16				150	160	180						97			
2800-80-2-I		80		236	II				180	200	180						125			
2800-25-2-II		25		152					50	140	150	2970	2000	10	10	5	103			
2800-50-2-II		50		277					80	200	200						134			
2800-80-2-II		80		162					50	140	150						104			
3000-25-2-I	3000	25	I	300	20	80	-	-	200	200	220	3170	2400	-	12	4	145			
3000-50-2-I		50		186	80				150	160	111									
3000-80-2-I		80		277	50				200	200	159									
3000-25-2-II		25	II	162	80				140	150	127									
3000-50-2-II		50		321	50				220	200	96									
3000-80-2-II		80		198	80				160	150	162									
3200-25-2-I	3200	25	I	384	22	80	-	-	200	220	240	3370	2400	-	14	6	130			
3200-50-2-I		50		240	18				80	180	200						116			
3200-80-2-I		80		140	14				80	150	140						169			
3200-25-2-II		25	II	162	50				220	200	132									
3200-50-2-II		50		321	50				160	150	117									
3200-80-2-II		80		198	80				140	150	198									
3400-25-2-I	3400	25	I	384	22	100	-	-	200	220	240	3370	2400	-	14	6	149			
3400-50-2-I		50		240	18				100	180	200						123			
3400-80-2-I		80		186	16				100	150	160						109			
3400-25-2-II		25	II	162	60				240	200	125									
3400-50-2-II		50		426	60				180	180	149									
3400-80-2-II		80		236	60				140	150	123									

Основные размеры центральной опорной балки тип 2

7

Размеры в мм

Продолжение табл. 2

Пример условного обозначения опорной балки типа 2 из стали марки ВСт3пс 2 для решетки опорной под насадку кольцевую диаметром 25мм, устанавливаемую в аппарате с внутренним диаметром 3400мм

Балка опорная 3400-25-2-І ВСт3пс2 OCT26-02-602-72

Тоже из стали марки ОХ13: 08Х13 -①

Балка опорная 3400-25-2-ІІ-ОХ13 OCT26-02- 602-72.
08Х13

Основные размеры боковой опорной балки

Размеры в мм

Таблица 3

Обозначение балки	Диаметр апаратных внутренних колец D_b	Размеры часадочных колец	Исполнение балок	Моменты сопротивления балок см ³	Номер швеллера ГОСТ 8240-66 № 72	a	b	h	h_1	h_2	h_3	e	l_1	l_2	s	s_1	n	Масса (теор.), кг
2800-25-I	2800	25	I	186	16					160	160							83
2800-50-I		50		140	14					140	140						12	73
2800-80-I		80				100			150									3
2800-25-II		25	II						50	140								89
2800-50-II		50		162							140	140						
2800-80-II		80																
3000-25-I	3000	25	I	240	18					200	180	180						101
3000-50-I		50		140	14					150	140	140					12	78
3000-80-I		80	II			100			50	150	160	160						104
3000-25-II		25		198						140	150	160						95
3000-50-II		50		162							140	140	140					
3000-80-II		80																
3200-25-I	3200	25	I	240	18					200	180	180						110
3200-50-I		50		186	16					150	160	160					14	96
3200-80-I		80	II	100	12					150	120	120						74
3200-25-II		25		236		100			50	180	200	180	180					119
3200-50-II		50		162						140	150	140	140					100
3200-80-II		80																
3400-25-I	3400	25	I	300	20					200	200	200						130
3400-50-I		50		186	16					150	150	160					14	103
3400-80-I		80	II	140	14	125					140	140	140					91
3400-25-II		25		321					50	220	200	220	220					151
3400-50-II		50		198						150	160	160	160					120
3400-80-II		80		168						140	140	140	140					110

Основные размеры боковой опорной балки

Размеры в мм

Продолжение табл.3

Обозначение балки	Диаметр аппаратов внутренних кольц	Разме- р рол- ьков чадоч- ных кольц	Исполне- ние балок	Моменты сопротивле- ния балок см ³	Номер штампа ГОСТ 8240-84 № 72	a	b	h	h ₁	h ₂	h ₃	ℓ	ℓ ₁	ℓ ₂	S	S ₁	n	Масса (теор), кг	
3600-25-I				300	20				200	200	200								137
3600-50-I			I	240	18				200	180	180								123
3600-80-I				140	14				150	140	140								95
3600-25-II	3600	25		277		125			200	200	200								145
3600-50-II		50	II	238			50		180	180	180								138
3600-80-II		80		162					140	150	140	140							116
3800-25-I				384	22				200	220	220								5
3800-50-I			I	240	18				200	180	180								160
3800-80-I				185	16	125			150	160	160								129
3800-25-II	3800	25		321			50		220	220	220								113
3800-50-II		50	II	236					180	200	180	180							167
3800-80-II		80		162					140	150	140	140							134
4000-25-I				25															121
4000-50-I	4000	50	I	300	20				200	200	200								150
4000-80-I		80		185	16	125			150	160	160								118
4000-25-II				25															6
4000-50-II		50	II	277			50		200	200	200	200							163
4000-80-II		80		198					160	150	160	160							139

OCT26-02-602-72 Стр. 21

Пример условного обозначения боковой опорной балки из стали марки ВСтЗпс2 для решетки опорной под насадку кольцевую диаметром 25мм, устанавливаемую в аппарате с внутренним диаметром 3400мм.

Балка опорная боковая

3400-25-I ВСт.Зпс2 OCT26-02-602-72

То же из стали марки ØХ13 ØХ13 ①

Балка опорная боковая .

3400-25-II ØХ13 OCT26-02-602-72
ØХ13

Примечание к табл. 1÷3.

1. Расчетная прибавка на коррозию принята 2мм.

2. Допускаемое напряжение для марок сталей, идущих на изготовление опорных балок принято $\frac{160}{1600}$ МПа. ⁽²⁾

3. При эксплуатации опорных решеток при температуре среды выше 250°C требуемые моменты сопротивления опорных балок должны определяться произведением соответствующих табличных величин на коэффициент

$$K = \frac{160}{[\sigma]_t} \quad , \quad \text{где} \quad ^{(2)}$$

$[\sigma]_t$ - допускаемое напряжение на изгиб при $t > 250^{\circ}\text{C}$, кгс/мм² МПа. ⁽²⁾

4. Шайбы для опорных балок должны соответствовать:

для исполнения I - ГОСТ 10906-68, 78, ⁽²⁾

для исполнения II - ГОСТ 11371-68, 78.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Опорные балки должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по чертежам, утвержденным в установленном порядке.

2.2. Технические требования на изготовление опорных балок по OCT 26-291-74.19 ②

2.3. Материалы, применяемые для изготовления опорных балок, должны соответствовать указанным в табл. 4.

2.4. Допускается в технически-обоснованных случаях изготовление опорных балок из других марок нержавеющих сталей не уступающих по механическим свойствам стальям, указанным в табл. 4.

② 2.5. Допускаемые отклонения на изготовление опорных балок по 8-му классу точности OCT 1010 и ГОСТ 2689-54.

2.6. Допускается изготовление опорных балок из низколегированных сталей из листового материала по размерам опорных балок исполнения II.

2.7. Допускается изготовление балок сварными, при этом балки должны быть выпрессованы и обеспечивать плотное прилегание секций решеток.

2.8. Размеры сварных швов должны соответствовать ГОСТ 5264-69.80 ②

2.9. Маркировка опорных балок должна производиться по инструкциям заводов-изготовителей.

② 2.6. Допускаемые предельные отклонения размеров: отверстий- $H14$, валов- $H14$, остальных- $(\pm \frac{17}{2})$

Таблица 4

(2) Зор.

Исполнение балки	Балка, кронштейн		Крепежные детали			Технические требования
	Материал	Технические требования	Болт	Гайка	Шайба	
I	Всм3пс4		30	20		
	Всм3пс2	ГОСТ380-71	35	25	Всм3пс4	
II	09Г2С	ГОСТ5520-79 ГОСТ19281-73	09Г2С 10Г2	09Г2С 10Г2	Всм3пс4	ГОСТ26-2043-77
	08Х13 08Х22Н6Т 12Х18Н10Т 10Х17Н13М2Т	ГОСТ7350-77	08Х13 12Х18Н9Т 10Х17Н13М2Т 12Х13	08Х13 12Х18Н10Т 10Х17Н13М2Т 12Х13	08Х13 12Х18Н10Т 10Х17Н13М2Т	ГОСТ 26-02-602-72 Стр.24

Базовая организация - ВНИИНефтемаш

Заместитель

директора ВНИИНефтемаша /Абросимов Б.З./

Заведующий

отделом стандартизации

/Егоров Л.Н./

Центральное конструкторское
бюро нефтепаркетуры

Начальник ЦКБН /Глушко И.К./

Зав. О.С. /Пролесковский А.Ю./

Зав. отд. №1 /Фокин Д.А./

Руководитель темы /Петрашкевич О.С./

Исполнители: /Архипова Г.Е./

/Войлакова Н.М./

/Сергеев В.П./

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

OCT 26-02-602-72 Cmp. 26

УТВЕРДАЮ



Заместитель Министра
химического и нефтяного
машиностроения

С. А. Федосов

"25" 05

1988г.

Группа Г 47

ИЗМЕНЕНИЕ № 3

ОСТ 26-02-602-72 БАЛКИ ОПОРНЫЕ ДЛЯ
РЕШЕТОК ПОД КОЛЫЗЕВЫЕ НАСАДКИ. Конструк-
ция, основные размеры и технические тре-
бования

ОКСТУ 3683

Дата введения 01.01.89

Срок действия продлить до 01.01.91 .

По всему тексту стандарта заменить ссылку ОСТ 26-291-79 на
ОСТ 26-291-87.

Таблица 4. Дополнить головку таблицы в графе "Крепежные де-
тали" подзаголовком "Материал".

Раздел 2. Пункт 2.5. изложить в новой редакции:

"2.5. Допускаемые предельные отклонения размеров: отверстий -
- H 16, валов - h 16, остальных $\pm \frac{IT16}{2}$ "

Стандарт дополнить таблицей "Ссылочные нормативно-технические
документы".

Группа Г47

ИЗМЕНЕНИЕ № 4

ОСТ 26-02-602-72

БАЛКИ ОПОРНЫЕ ДЛЯ РЕШЁТОК
ПОД КОЛЬЦЕВЫЕ НАСАДКИ.

Конструкция, основные
размеры и технические
требования

ОКСТУ 3683

Дата введения 01.01.91

Срок действия продлить до 01.01.93.

По всему тексту стандарта в обозначении НТД исключить две последние цифры – год утверждения.

Таблица "Ссылочные нормативно-технические документы". Заменить ГОСТ 380-71 на ГОСТ 380-88, ГОСТ 8240-72 на ГОСТ 8240-89, ГОСТ 19281-73 на ГОСТ 19281-89.

УТВЕРЖДАЮ

Начальник Главхимнефтемаша
Роскоммаша

Юрий Бондарев В.Н.Бондарев
29 "июня" 1993 г.



ИЗМЕНЕНИЕ № 5

Группа Г47

ОСТ 26-02-602-72

БАЛКИ ОПОРНЫЕ ДЛЯ РЕШЕТОК ПОД
КОЛЬЦЕВЫЕ НАСАДКИ.

Конструкция, основные размеры
и технические требования

ОКСТУ 3683

Дата введения 1993-09-01

Снять ограничение срока действия.

Начальник ЦКБН

И.К.Глушко

Главный инженер ЦКБН

Д.А.Кашицкий

Зав.отделом стандартизации

А.Ю.Пролесковский

Конструктор П кат.

А.М.Федорова

Л.Н.Бондарев
24.07.93г.

Надежда

