

ОСТ 26-2091-93: Ограждения площадок и участков предприятий, зданий и сооружений

Завод СЗЗМК изготавливает опоры горизонтальных сосудов и аппаратов по ОСТ 26-2091-93

ОСТ 26-2091-93

УТВЕРЖДАЮ

Начальник Главхимнефтемаша

раскоммаша

В.Н.Бондарев



29 "июля" 1993 г.

Дата введения 1993-07-01

Заключение
ЗАКЛЮЧЕНИЕ
28.07.93 г. Модель
28.07.93 г.

Страница 01

УДК 66.024

Группа Г 47

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

ОПОРЫ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ СОСУДОВ

И АППАРАТОВ.

ОСТ 26-2091-93

Конструкция

ОКСТУ 3600

ОСТ 26-2091-93 С.2

I. КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ

I.I. Опоры по конструкции и размерам предусматриваются трех типов:

типа I - опоры для сосудов и аппаратов диаметром от 159 до 630 мм (черт. I;2; табл. I;2), который имеет два исполнения по нагрузкам:

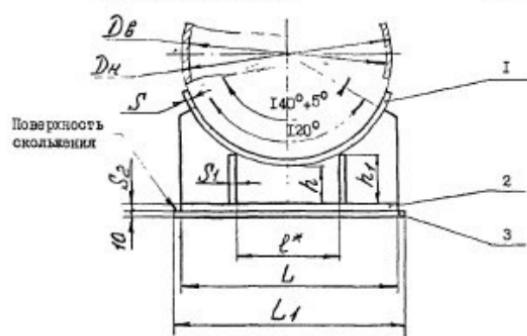
исполнение I - от 10 до 40 кН (от I до 4 тс),

ОСТ 26-2091-93 С.3

Тип I

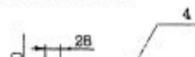
Опора подвижная

Ди, Ди от 159 до 630 мм



Ди 159, 273 мм

Позиция I не показана



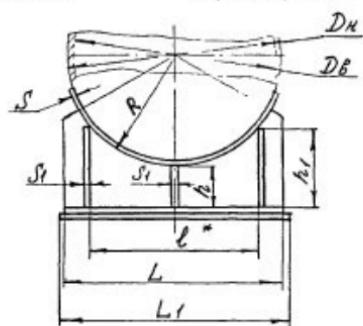
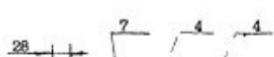
Ди, Ди от 325 до 530 мм

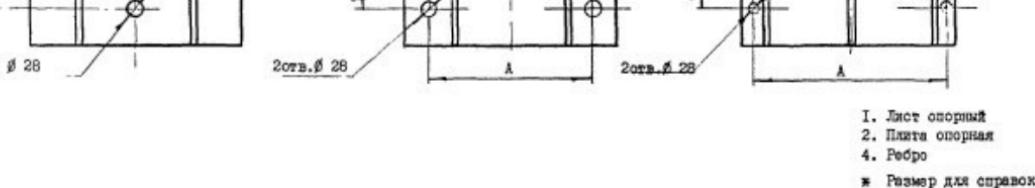
Позиция I не показана



Ди, Ди 600, 630 мм

Позиция I не показана





Черт.2

Страница 05

Таблица I

Параметры и размеры опор типа I

Размеры, мм

Диаметр аппарата	Допускаемая нагрузка на опору, кН (тс)	S ₁		S ₂		R	L	L ₁	l	B	B ₁	h	h ₁	A	Масса, кг*		Масса листа под- клад- ного, кг	
		Исполнение														Исполнение		
		D _н	D _в	Исп.1	Исп.2	1	2	1	2							1	2	
159	-	-	-	16 (1,6)	-	-	84	180	200	80		65	75	-	140	-	3,6	1,8

630	-	332	315	25,0	8,8
		325	312		

³Масса опор дана без учета листа опорного и листа подкладного.

Пример условного обозначения опоры неподвижной с допускаемой нагрузкой 40 кН, с радиусом $R = 314\text{мм}$, исполнением по материалу I:

Опора 40-314-I ОСТ 26-2091-93

То же, опоры подвижной без подкладного листа:

Опора П 40-314-I ОСТ 26-2091-93

То же, опоры подвижной с подкладным листом:

Опора ПЛ 40-314-I ОСТ 26-2091-93

Страница 07

ОСТ 26-2091-93 С.7

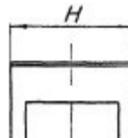
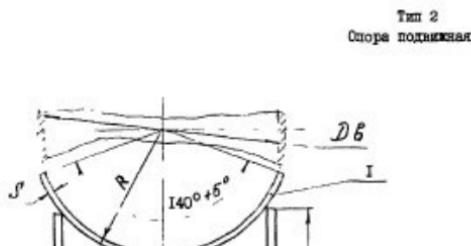
Лист опорный для опор типа I

Пример условного обозначения листа опорного

$S = 10\text{мм}$, радиусом $R = 222\text{мм}$ из материала Ст3пс4:

Лист опорный 10-222-Ст3пс4 ОСТ 26-2091-93

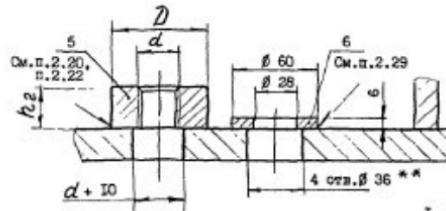
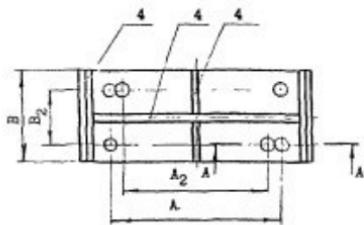
Страница 08





A-A(1:2)

Позиция I не показана



- 1. Лист спорный.
- 2. Планка спорная.
- 4. Ребро.
- 5. Втулка разъемная - 2 шт.
- 6. Шайба - 4 шт.
- * Размер для справок.

** Для D2 = 800 мм принимать отверстия под фундаментные болты=30 мм и пайку не ставить

Черт.4

Диаметр арматуры, Дв	Допускаемая нагрузка на опору, kN/с	S_1		S_2		R	L	L_I	ℓ	B	B_1	B_2	h	A	A_I	Масса, кг^*		Масса листа подкладного, кг		
		Исполнение									Исполнение						Исполнение			
		Исп.1	Исп.2	I	2	I	2	I	2	I	2	I	2	I	2	I	2	I	2	
I200	I25 (I2,5)(20,0)	200				I8		II100	II120		I035						89,0	34,9		
											622									
											626									
											630									
											638									
											714									
I400	I400	250 (25,0)	8	I2	I4	20		I250	I270		II75						I05,0	39,7		
											718									
											722									
											726									
											732									
											744									
I600	I600	(I6,0) 300 (30,0)				20		I420	I440		I350	300	450	200	540	II100	I260	95,0	I37,7	50,6
											I355									
											I360									

Параметры и размеры опор типа 2, исполнения 3

Размеры, мм

Таблица 4

Диаметр арматуры, D _в	Допускаемая нагрузка на опору, кН(тс)	S ₁	S ₂	R	L	L ₁	ℓ	B	B ₁	B ₂	h	A	A ₁	Масса, кг	Масса подкладной плиты, кг
I000	250(25,0)	20	20	532	I000	I020	920	250	400	I40	445	650	790	I16,6	31,8
				546			936							I17,3	
				584	I050	I070	970							I14,0	33,4
				592			980							I22,0	
II00	300(30,0)	22	22	600	II00	II20	988				440	800	940	I25,7	34,9
				638			I028							I39,0	
				646			I036							I29,0	
				654			I044							I39,0	
I200	360(36,0)	20	20	638	I230	I250	I028							I35,0	39,0
				646			I036							I43,0	
				654			I044								
				688			II50				490	950	I090		
I300		20	20	696			II58								

ОСТ 26-2091-93 С.И5

Лист опорный для опор типа 2

Таблица 5
Размеры, мм

<i>D</i> _в	<i>S</i>	<i>R</i>	<i>H</i>	Масса, кг	<i>D</i> _в	<i>S</i>	<i>R</i>	<i>H</i>	Масса кг	
10	10	414		28,2	1000	6	518		21,3	
	8			22,6		10	522		35,7	
	6			17,0		8			28,6	
	10			28,5		6			21,5	
	8			22,9		10			36,1	
	6			17,2		8	528		28,9	

ОСТ 26-2091-93 С.16

Продолжение табл.5

Размеры, мм

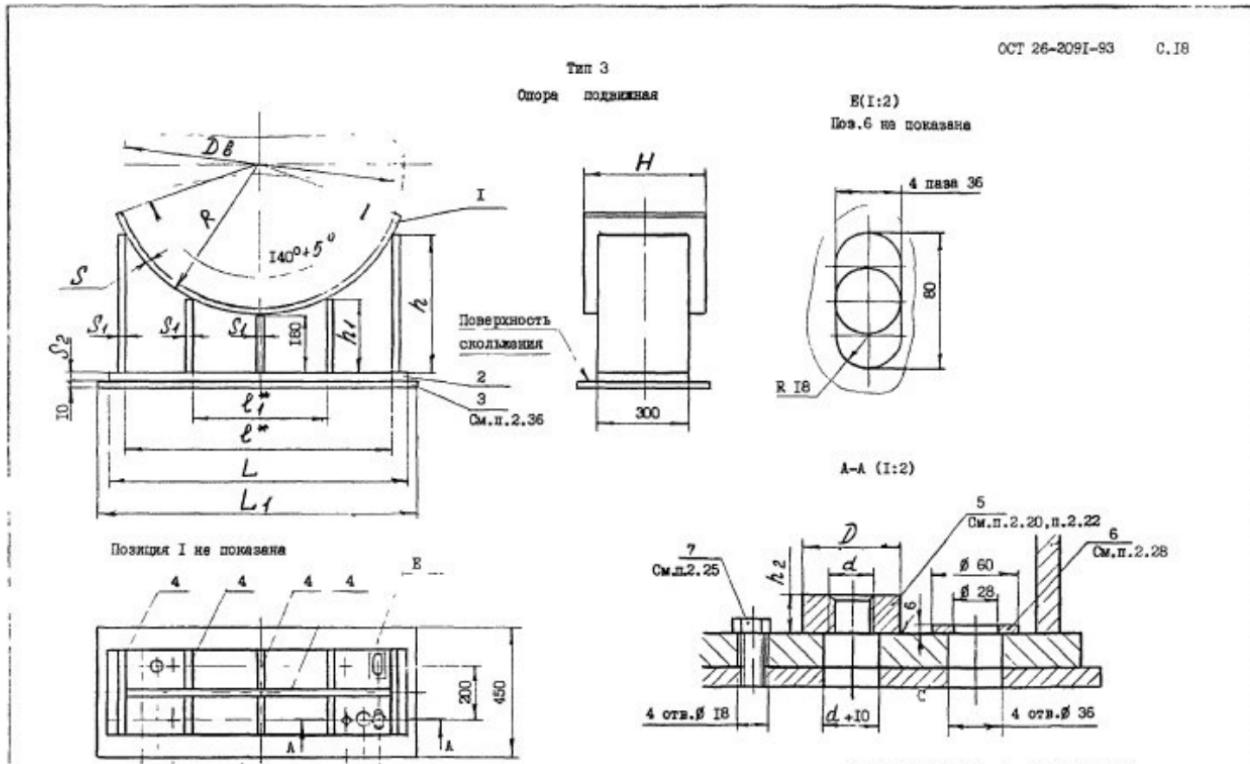
D_B	S	R	H	Масса, кг	D_B	S	R	H	Масса, кг
II00	I2	600		49,2	I200	6	654		27,0
	I0			41,1		I0			45,4
	6			24,7		8			31,2
	I0	6I4		42,0		6			28,3
	8			33,7		I2			57,1
	6			25,3		I0			46,8
	I0	6I8		42,3		8	696		36,9
	8			33,9		6			28,8

ОСТ 26-2091-93 С.17

Продолжение табл.5

Размеры, мм

D_b	S	R	H	Масса, кг	D_b	S	R	H	Масса, кг
1600	6	814		37,3	1800	12	930	400	85,0
	10			62,4		10			71,0
	8	818		49,9		8			56,8
	6			37,5		10	1014	400	87,1
	10			62,7		8			69,7
	8	822		50,1		6			52,3
	6			37,7		10			87,4
	10			63,0		8	1018		70,0



Страница 20

Таблица 6

Параметры и размеры опор типа 3, исполнения I и 2

Размеры, мм

Диаметр апера- тата, мм	Допускаемая нагрузка на опору, кН (тс)	S ₁		S ₂		R	L	L _I	e	e _I	h	h _I	A	A _I	Масса, кг ^к		Масса листа подкладного, кг											
		Исполнение														Исполнение												
		I	2	I	2										I	2												
2200	250 (25,0) 500 (50,0)	8	14	14	20	III16			1850	966	670	290	1500	1100	I40	224	49											
						II20			1852	968						225												
						II24			1856	971																		
						II28			1860	972																		
						II32			1865	976																		
						II46			1880	981																		
															I41	226												

Страница 22

Продолжение табл. 6

Размеры, мм														Продолжение табл. 6											
Диаметр арматуры, D	Допускаемая нагрузка на опору, kN (тс)	S_1		S_2		R	L	L_1	ℓ	ℓ_1	h	h_1	A	A_1	Масса, кг		Масса листа подкладного, кг								
		Исполнение														Исполнение									
		Испл.1	Испл.2	1	2	1	2								1	2									
3200	900 (90,0)	I4	I8	20	22	I634	2810	2830	2735 2745	I369 I371	920	330	2200	I800	338	409	I00								
						I720			2895	I450					316		570								

2600	900 (90,0)	20 22	I328	2290	2310	2195	II04	760	300	1800	I400		82
			I332			2200	II06						
			I346			2215	III						347
2800	18	I416 I420 I424 I428 I432 I446		2460	2480	2370	II86	820	310	2200	I800	353 354 355	88
						2375	II87						
						2378	II89						
						2382	II91						
						2386	II92						
						2400	II99						

Страница 24

Продолжение табл. 7

Размеры, мм

Диаметр ашпера, мм	Допускаемая нагрузка на опору, $\text{kN} (\text{тс})$	S_1	S_2	R	L	L_I	ℓ	ℓ_I	h	h_I	a	a_I	Масса, кг	Масса листа подкладного,
-----------------------------	--	-------	-------	-----	-----	-------	--------	----------	-----	-------	-----	-------	--------------------	--------------------------

D_B	S	R	H	Масса, кг
2200	10	III6	450	95,9
	8			76,8
	6			57,6
	10			96,2
	8			77,1
	6			57,8
	12			II5,8
	10			96,5
	8			77,3
	6			58,1
	10			96,9
	8			77,6
	6			58,1
	14			II36,0
	12			II6,6

D_B	S	R	H	Масса, кг
2400	8	I220	450	84,0
	6			63,0
	I2			I26,2
	10			I05,2
	8			84,2
	6			63,2
	10			I05,6
	8			84,5
	6			63,4
	I4			I48,0
	I2			I27,0
	10			I06,0
	8			84,8
	6			63,6
	I8			I92,2

2600	8	I324	450	3000	91,2	2800	I2	I432	I47,7		
	6				68,4		I8		I23,2		
	10	I328			II4,2		8		98,6		
	8				92,6		6		74,0		
	6	I332			68,6		I8	I446	223,2		
	I4				I60,0		I6		I98,5		
	I2				I37,3		I4		I73,8		
	10				II4,3		IO		I24,4		
	8				91,7		I2	I520	I56,8		
	6	I346			68,8		IO		I30,8		
	I8				207,7		8		I04,7		
	I6				I84,7		I4	I528	I83,8		
	I4				I61,8		I2		I57,6		
	IO				II5,7		70		I31,5		
	IO	I4I6			I21,8		8	I540	I05,2		
	8				97,5		I8		237,9		
	6				73,2		I6		2II,6		
	—				—		I4		I85,2		

3200	I0	I634	450	I40,6	3600	I4	I834	265,0	
	I4	I640		I97,3		I2		227,2	
	I2			I69,2		I0		I89,4	
	I0			I41,1		I2		238,0	
	I2	I720		I97,2		I0	I920	I98,3	
	I0			I64,5		8		I58,8	
	8			I31,7		I4		278,6	
	I2			I98,0	3800	I2	I928	239,0	
3400	I0	I726		I65,0		I0		I99,2	
	8			I32,0		I4		279,4	
	I2			I98,6		I2	I934	239,6	
	I0	I732		I65,6		I0		I99,8	
	8			I32,6		I2		250,3	
	I4	I740		232,7		I0	2020	208,7	
	I2			I99,6		8		I67,0	
	I0			I66,4		I4		293,0	
	I2			225,4	4000	I2	2028	251,3	
	I0	I820		I88,0		I0		209,5	

Таблица 9

Размеры, мм

Диаметр резьбы втулки, d	Допускаемая нагрузка, кН(тс)	D	h_2	Масса, кг	Масса пустого аппарата*, кг, не более
M20	7,7(0,77)	40	25	0,21	1500
M24	12,5(1,25)			0,20	2500
M30	24,5(2,45)	60	35	0,60	4900
M36	39,0(3,90)			0,51	7800
M42	58,0(5,80)	80	50	1,45	11600
M48	82,0(8,20)	85		1,52	16400

П р и м е ч а н и е. Масса резьбовых втулок должна быть
прибавлена к массе опоры.

* Для справок.

Таблица 10

Размеры, мм

D_B	L^*	A_2	B^*	B_2		
800	740	360	C 250	I40		
1000	1000	500				
1200	1100	650				
1400	1250	800				
1600	1420	950				
1800	1600					
2000	1770	I300				
2200	1940					
2400	2120	I600	300	200		
2600	2290					
2800	2460					

ниями настоящего стандарта, ОСТ 26-291, по рабочим чертежам утвержденным в установленном порядке.

2.2. Материал опор в зависимости от температуры рабочей среды и средней температуры наиболее холодной пятидневки должен выбираться по табл. II.

Таблица II

Номер материального исполнения	Температура, °С		Марка стали, обозначение стандарта	Технические требования
	рабочей среды	средняя наиболее холодной пятидневки		
I	от минус 40 до 350	не ниже минус 40	ст3пс4 ГОСТ 380	ГОСТ I4637
	от минус 40 до 475	не ниже минус 40	для S от I2 до 60 мм 16ГС-I7	ГОСТ 5520

2. Материал втулки резьбовой для всех материальных исполнений - сталь марки 20, 25 ГОСТ 1050.

2.3. Количество опор, расположенных вдоль аппарата, должно устанавливаться при проектировании в зависимости от длины и массы аппарата, при этом одна опора должна быть неподвижной, остальные подвижными. Указание об этом должно содержаться в техническом проекте.

2.4. Скольжение подвижной опоры от температурных расширений аппарата должно осуществляться по подкладному листу, которым комплектуется подвижная опора или по металлоконструкции.

2.5. Устойчивость корпуса аппарата в местах расположения опор должна проверяться расчетом по ГОСТ 26202.

2.6. Опорные листы допускается изготавливать с углом охвата 180° , если это обусловлено расчетом на устойчивость. Масса опорного листа в этом случае должна быть пересчитана.

2.7. Опорный лист должен привариваться к аппарату прерывистым валиковым швом по периметру. Величина катета сварного шва

2.II. Сварка опоры должна выполняться сплошным односторонним швом в соответствии с ГОСТ 5264, ГОСТ 8713, ГОСТ 14771.

Допускается применять другие типы швов сварных соединений с величиной катета не менее указанного в стандартах.

2.I2. Допускается крупногабаритные детали опоры изготавливать сварными из частей при условии полного провара. Поверхности скольжения и сопрягаемые поверхности должны быть зачищены заподлицо.

2.I3. Для опор типа I допускается сварной вариант опорной плиты вместо гиба, при этом толщина ребра должна быть равна толщине опорной плиты.

2.I4. Опоры для сосудов и аппаратов диаметром до 3200 мм включительно должны привариваться к корпусу аппарата на предприятии-изготовителе.

Опоры для сосудов и аппаратов диаметром более 3200 мм допускается приваривать на монтаже, опорные листы должны быть приварены к аппарату на предприятии-изготовителе по

с опорой с монтажной маркировкой, обеспечивающей приварку опоры к аппарату на монтажной площадке без подгонки.

Маркировка выполняется нанесением на корпус аппарата несмываемой краской контура примыкаемых крайних ребер опоры с конкретной маркировкой одного ребра и корпуса аппарата.

2.17. Допуск плоскостности подкладного листа и опорной плиты для опоры типа I не более 2 мм на всей длине, для опор типа 2 и 3 не более 2,5 мм на длине 1000 мм, но не более 8 мм на всей длине.

2.18. Допуск соосности отверстий в опорной плите относительно осей отверстий в подкладном листе не более 2 мм.

2.19. Допускается изготавливать опору с радиусами, превышающими максимальные радиусы, указанные в таблицах, но в пределах допускаемых нагрузок на опору.

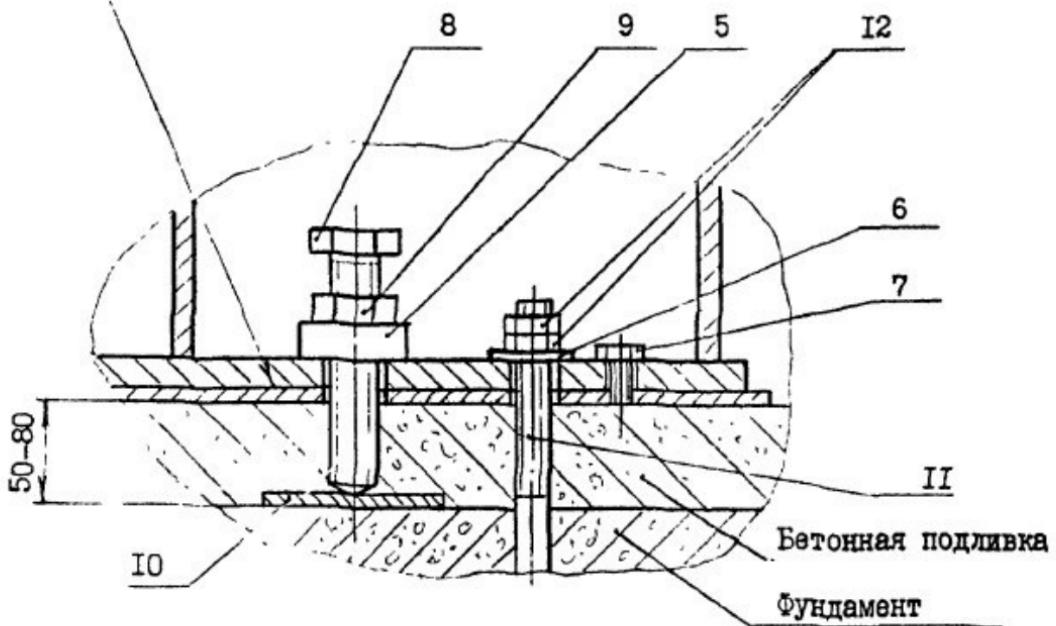
Выбор радиуса производится следующим образом: $R = \frac{D_B}{2} + S_k + S'$,
где S_k - толщина корпуса аппарата,

S' - толщина подкладного листа.

Радиус отражается в условном обозначении опоры.

пускаемой нагрузки на винт при распределении всей нагрузки от пустого аппарата на два винта.

Поверхность скольжения



5 - втулка везьбовая: 6 - шайба: 7 - болт М16 по ОСТ 26-2037:

М16, служащие для крепления подкладного листа к подвижной опоре на время установки аппарата на фундамент, должны быть удалены.

Резьбовые отверстия забиваются противокоррозионной замазкой.

2.26. Для аппаратов, устанавливаемых на металлоконструкции (раме) если монтаж и выверка горизонтального положения относительно рамы произведена на предприятии-изготовителе, резьбовые втулки под регулировочные винты и болты М16 не устанавливаются.

2.27. Регулировочные винты, опорные пластины, контргайки являются инвентарным инструментом монтажных организаций и предприятиями-изготовителями не поставляются.

2.28. По требованию монтажных организаций в опорах под фундаментные болты должны быть предусмотрены увеличенные отверстия или пазы (для подвижной опоры), на которые устанавливаются шайбы.(поз.6)

2.29. Приварку шайб под фундаментные болты на неподвижной опоре производить при монтаже после установки аппарата на фундамент.

На подвижной опоре шайба не приваривается.

2.30. Для неподвижной опоры в опорной плите допускается вмес-

листом, болтами M16.

2.35. Подкладной лист должен быть неподвижен относительно фундамента.

2.36. При установке сосудов и аппаратов на металлоконструкцию (раму) подкладной лист должен быть предусмотрен на металлоконструкции.

2.37. Если монтаж и выверка горизонтального положения сосудов и аппаратов относительно металлоконструкции (рамы) производится на предприятии-изготовителе, то резьбовые втулки под регулировочные винты и болты M16 не устанавливаются.

2.38. Фактическая масса опор может отличаться от указанной в стандарте в пределах $\pm 5\%$.

2.39. Маркировать условное обозначение опоры без наименования, товарный знак, ОСТ 26-2091-93.

Если опора не имеет самостоятельной поставки, допускается производить маркировку в порядке принятом на предприятии-изготовителе.

I. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ПИСЬМОМ

РАЗРАБОТЧИКИ

А.Д.Пролесковский (руководитель темы), Т.Д.Демченкова

2. Срок первой проверки - 1998 г.,
периодичность проверки - 5 лет

3. ВЗАМЕН ОСТ 26-2091-81

4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта, перечисления, приложения
ГОСТ 380-88	2.2
ГОСТ 1050-88	2.2
ГОСТ 5264-80	2.11, 2.20
ГОСТ 5520-79	2.2



Создано в "ГВОЗДЕВСОФТ", 2011