


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
Воскоммаша

В.Н.Бондарев
29 " июля 1993 г.
Дата введения 1993-07-01

*Зам. председателя
В.А. Зинченко
28.07.93 г.* *М.А. Зинченко* *28.07.93 г.*

Страница 01

УДК 66.024

Группа Г 47

О Т Р А С Л Е В О Й С Т А Н Д А Р Т

ОПОРЫ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ СОСУДОВ

И АППАРАТОВ.

ОСТ 26-2091-93

Конструкция

ОКСТУ 3600

ОСТ 26-2091-93 С.2

1. КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ

1.1. Опоры по конструкции и размерам предусматриваются трех типов:

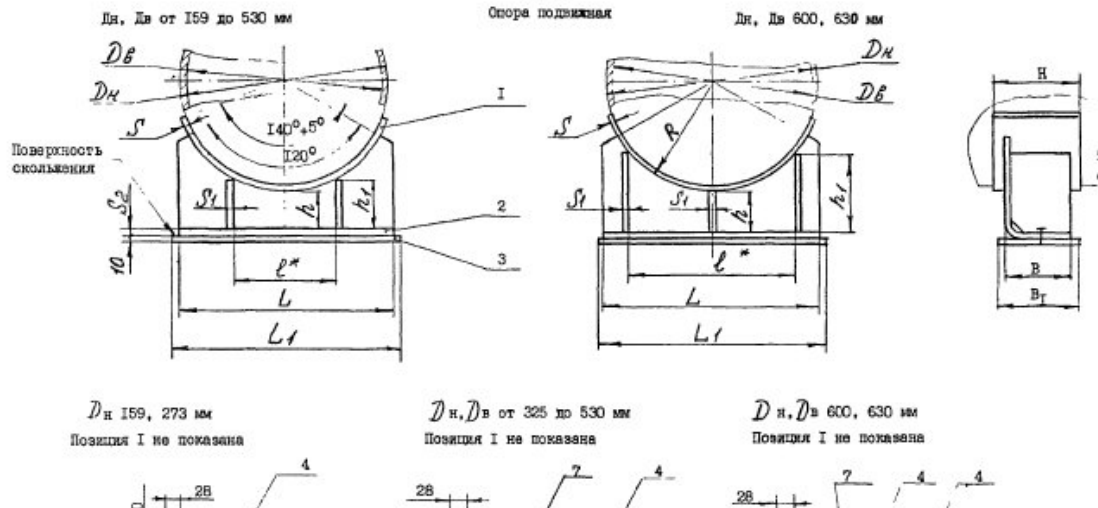
тип I - опоры для сосудов и аппаратов диаметром от 159 до 630 мм (черт.1;2; табл.1;2), который имеет два исполнения по нагрузкам:

исполнение I - от 10 до 40 кН (от 1 до 4 тс),

ОСТ 26-209Г-93 С.3

Тип I

Опора подвижная



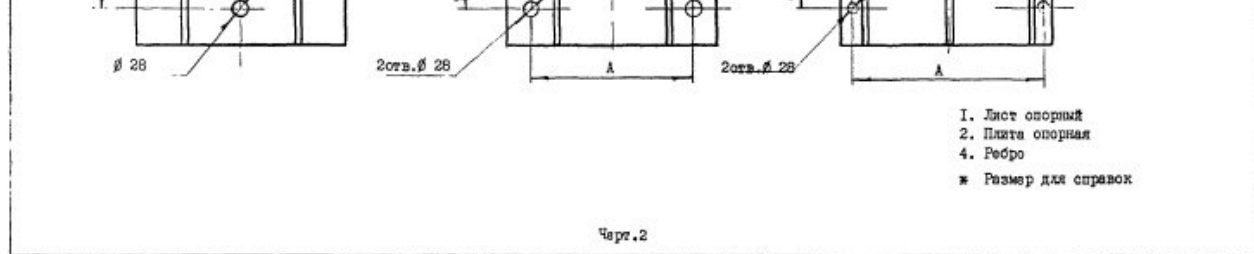


Таблица I

Параметры и размеры опор типа I

Размеры, мм

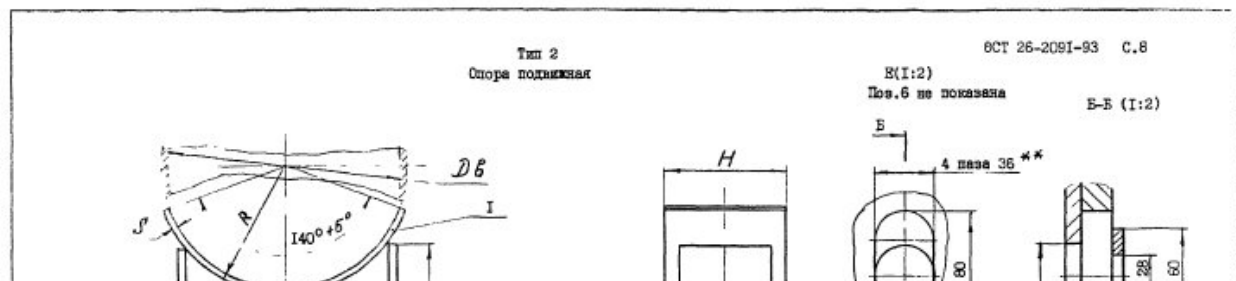
Диаметр аппарата		Допускаемая нагрузка на опору, кН (тс)		S_I		S_2		R	L	L_1	C	B	B_I	φ	φ_I	A	A_I	Масса, кг*		Масса листа под- клад- ного, кг
				Исполнение														Исполнение		
Д н	Д в	Исп.1	Исп.2	I	2	I	2											I	2	
159	-	-	16 (1.6)	-	-	-	-	84	180	200	80			65	75	-	140	-	3,6	1,8

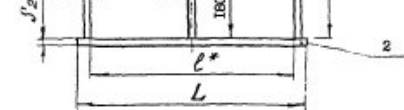
Пример условного обозначения листа опорного

$S = 10\text{мм}$, радиусом $R = 222\text{мм}$ из материала СтЗпс4:

Лист опорный 10-222- СтЗпс4 ОСТ 26-2091-93

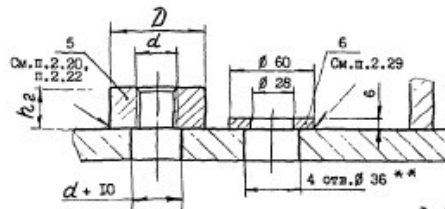
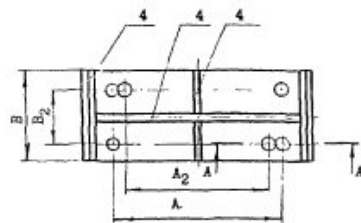
Страница 08





A-A(1:2)

Позиция I не показана



- 1. Лист опорный.
- 2. Плита опорная.
- 4. Ребро.
- 5. Втулка резьбовая - 2 шт.
- 6. Вайда - 4 шт.
- * Размер для справок.

** Для $L_d = 800$ мм принимать отверстия под фундаментные болты ≈ 30 мм и пайолу не ставить

Черт. 4

Диаметр аппарата, Дв	Допускаемая нагрузка на опору, кН (тс)		S _I		S ₂		R	L	L _I	ℓ	B	B _I	B ₂	h	A	A _I	Масса, кг*		Масса листа подкладного, кг	
			Исполнение														Исполнение			
			Исп.1	Исп.2	1	2											1	2		
I200	I25 (12,5)	200 (20,0)				18	618	II00	II20	I035				460	800	940	64,0	89,0	34,9	
							622			I040										
							626			I045										
							630			I050										
							638			I056										
I400	I60 (16,0)	250 (25,0)	8	I2	I4	20	714	I250	I270	II75	250	400	I40		488	950	I090	72,0	I05,0	39,7
							718			II80										
							722			II85										
							726			II90										
							732			II95										
							744			I206										
							I600			300 (30,0)										
818		I355																		
822		I360																		

ОСТ 26-2091 - 93 С.11

Параметры и размеры опор типа 2, исполнения 3

Таблица 4

Размеры, мм

Диаметр аппарата, D_B	Допускаемая нагрузка на опору, кН(тс)	S_I	S_2	R	L	L_I	ℓ	B	B_I	B_2	h	A	A_I	Масса, кг	Масса подкладной плиты, кг				
I000	250(25,0)	20	20	532	I000	I020	920	250	400	I40	445	650	790	II6,6	31,8				
	546			936			II7,3												
	584			970			II4,0												
I100	300(30,0)				592	I050	I070				980							I22,0	33,4
	600			988															
	638			I028															
I200					646	II00	II20				I036	440	800	940	I25,7	34,9			
				654	I044						I39,0								
				638	I028						I29,0								
		646	I036	I39,0															
	360(36,0)	22	22	654		I044													
I300		20	20	688	I230	I250	II50				490				950	I090	I35,0	39,0	
				696			II58										I43,0		

ОСТ 26-2091-93 С.13

ОСТ 26-2091-93 С.15

Лист опорный для опор типа 2

Таблица 5

Размеры, мм

$D_{\text{в}}$	S'	R	H	Масса, кг	$\bar{D}_{\text{в}}$	S'	R	H	Масса кг
	10	414		28,2	1000	6	518		21,3
	8			22,6		10	35,7		
	6			17,0		8	28,6		
	10	418		28,5		6	21,5		
	8			22,9		10	36,1		
	6			17,2		8	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
1100	12	600		49,2	1200	6	654		27,0
	10			41,1	688	45,4			
	6			24,7		31,2			
	10	614		42,0	6	28,3			
	8			33,7		696	57,1		
	6			25,3			46,8		
	10	618		42,3	8	36,9			
	8			33,9		28,8			

ОСТ 26-2091-93 С.17

Продолжение табл.5

Размеры, мм

$D_{\text{в}}$	S	R	H	Масса, кг
1600	6	814		37,3
	10	818		62,4
	8			49,9
	6			37,5
	10	822		62,7
	8			50,1
	6			37,7
	10			63,0

$D_{\text{в}}$	S	R	H	Масса, кг
1800	12	930	400	85,0
	10			71,0
	8			56,8
	10	1014		87,1
	8			69,7
	6			52,3
	10	1018		87,4
	8			70,0

ОСТ 26-2091-83

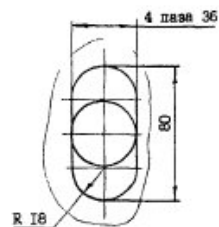
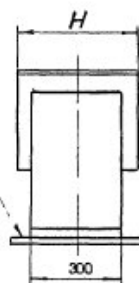
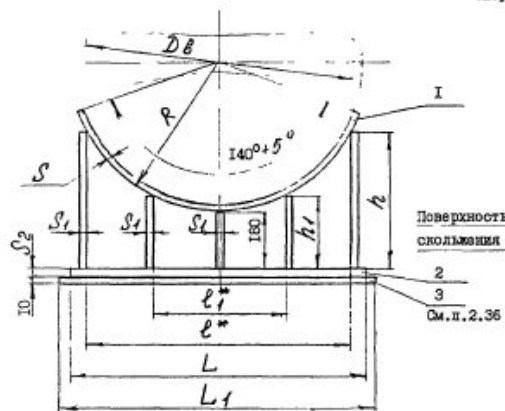
С.18

Тип 3

Опора поднизная

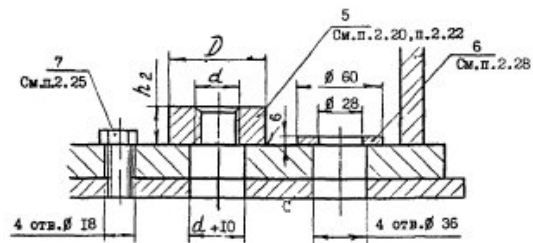
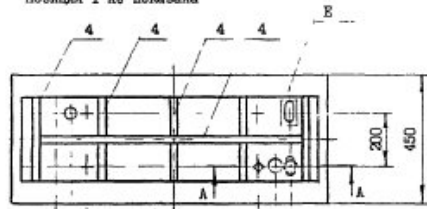
В(1:2)

Поз.6 не показана



А-А (1:2)

Позиция I не показана



Параметры и размеры опор типа 3, исполнения I и 2

Таблица 6

Размеры, мм

Диаметр аппарата, D_v	Допускаемая нагрузка на опору, кН (тс) Исп. I Исп. 2		S_I		S_2		R	L	L_I	e	e_I	h	h_I	A	A_I	Масса, кг*		Масса листа подкладного, кг
			Исполнение													Исполнение		
			I	2	I	2										I	2	
2200	250 (25,0)	500 (50,0)	8	14	14	20	III6	1940	1960	I850	966	670	290	1500	1100	I40	224	49
							II20			I852	968						225	
							II24			I856	971							
							II28			I860	972							
							II32			I865	976							
							II46			I880	981					I41	226	

[illegible]

Страница 22

Продолжение табл. 6																	
Размеры, мм																	
Диаметр аппарата, Д в	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		Масса листа подкладного, кг
		Исполнение													Исполнение		
		Исп.1	Исп.2	1	2										1	2	
3200	900 (90,0)	I4	I8	20	22	I634	2810	2830	2735	I369	920	330	2200	I800	338	409	I00
						I640			2745	I37I							
						I720			2895	I450					3I6	570	

2600	900 (90,0)	20	22	I328	2290	2310	2195	II04	760	300	I800	I400		82
				I332			2200	II06						
				I346			2215	IIII					347	
2800	I8			I416			2370	II86						88
				I420			2375	II87					353	
				I424	2460	2480	2378	II89	820	310	2200	I800		
				I428			2382	II91						
				I432			2386	II92					354	
				I446			2400	II99					355	

ОСТ 26-2091-93 С.23

Страница 24

Продолжение табл. 7														
Размеры, мм														
Диаметр аппарата, мм	Допускаемая нагрузка на опору, кН (тс)	S _I	S ₂	R	L	L _I	l	l _I	h	h _I	A	A _I	Масса,* кг	Масса листа подкладного,

\mathcal{D}_B	\mathcal{S}	R	H	Масса, кг	\mathcal{D}_B	\mathcal{S}	R	H	Масса, кг
2200	10	III6	450	95,9	2400	8	I220	450	84,0
	8			76,8		6			63,0
	6			57,6		I2	I224		I26,2
	10	II20		10		I05,2			
	8			77,1		8			84,2
	6			57,8		6	63,2		
	I2	II24		115,8		10	I228		I05,6
	10			96,5		8			84,5
	8			77,3		6			63,4
	6	58,1		I4		I232	I48,0		
	10	96,9		I2			I27,0		
	8	77,6		10			I06,0		
	6	58,1		8		84,8			
	I4			I36,0		6	63,6		
I2	II6,6		I8	I92,2					

2600	8	I324	450	9I,2	2800	I2	I432	450	I47,7
	6			68,4		I8			I23,2
	IO	I328		II4,2		8			98,6
	8			92,6		6			74,0
	6			68,6		I8	223,2		
	I4	I332		I60,0		I6	I446		I98,5
	I2			I37,3		I4	I73,8		
	IO			II4,3		IO	I24,4		
	8			9I,7	3000	I2	I520		I56,8
	6	68,8		IO		I30,8			
	I8	207,7		8		I04,7			
	I6	I346		I84,7		I4	I528		I83,8
I4	I6I,8		I2	I57,6					
IO	II5,7		IO	I3I,5					
	IO	I4I6		I2I,8	8	I05,2			
	8			97,5	I8	237,9			
	6			73,2	I6	2II,6			

	I0	I634	450	I40,6	3600	I4	I834	500	265,0
3200	I4	I640		I97,3		I2			227,2
	I2			I69,2		I0			I89,4
	I0			I41,1	3800	I2	I920		238,0
3400	I2	I720	I97,2	I0		I98,3			
	I0		I64,5	8		I58,8			
	8		I31,7	I4		I928	278,6		
	I2	I726	I98,0	I2			I928		239,0
	I0		I65,0	I0			I99,2		
	8		I32,0	I4		I934	279,4		
	I2	I732	I98,6	I2			I934		239,6
	I0		I65,6	I0			I99,8		
	8		I32,6	4000	I2	2020	250,3		
	I4	I740			232,7		I0		208,7
	I2				I99,6		8		I67,0
	I0				I66,4	I4	2028		293,0
	I2	I820	225,4		I2	251,3			
	I0		I88,0		I0	209,5			

Таблица 9

Размеры, мм

Диаметр резьбы штулки, <i>d</i>	Допускаемая нагрузка, кН(тс)	<i>D</i>	<i>h</i> 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

\mathcal{D}_B	L^*	A_2	B^*	B_2
800	740	360	C 250	140
1000	1000	500		
1200	1100	650		
1400	1250	800		
1600	1420	950	300	200
1800	1600			
2000	1770	1300		
2200	1940			
2400	2120	1600		
2600	2290			
2800	2460			

ниями настоящего стандарта, ОСТ 26-29I, 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

Индекс материального исполнения	Температура, °C		Марка стали, обозначение стандарта	Технические требования
	рабочей среды	средняя наиболее холодная пятидневки		
I	от минус 40 до 350	не ниже минус 40	ст3пс4 ГОСТ 380	ГОСТ 14637
	от минус 40 до 475	не ниже минус 40	для S от 12 до 60 мм 16ГC-17	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

2.11. 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.

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

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

2.14. 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.

о 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.

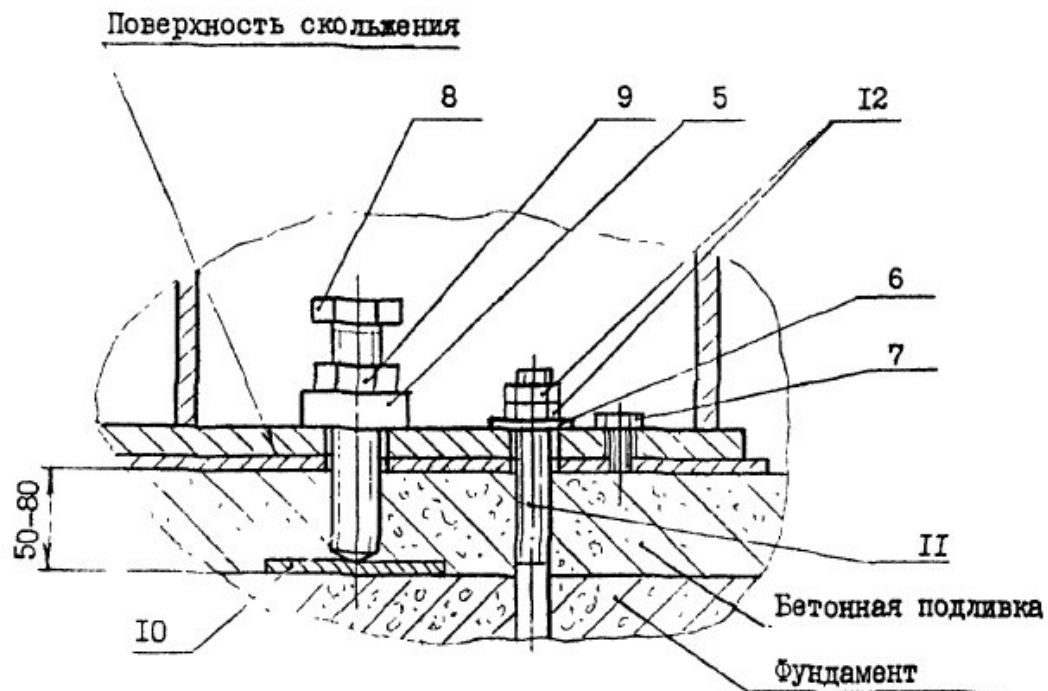
2.19. Допускается изготавливать опору с радиусами, превышающими максимальные радиусы, указанные в таблицах, но в пределах допускаемых нагрузок на опору.

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.



5 - втулка резьбовая: 6 - шайба: 7 - болт М16 по ГОСТ 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 М16.

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 М16 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.

1. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ПИСЬМОМ

РАЗРАБОТЧИКИ

А.Ю.Проласковский (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.II, 2.20
ГОСТ 5520-79	2.2

