СССР

АЛЬБОМ ТИПОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ

ОПОРЫ - СТОЙКИ ВЕРТИКАЛЬНЫХ АППАРАТОВ

Типы, конструкция и размеры

АТК 24.200.03 - 90

Издание официальное

gost.e-ecolog.ru

УДК

Группа Г47

АЛЬБОМ ТИПОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ

ОПОРЫ-СТОЙКИ ВЕРТИКАЛЬНЫХ АППАРАТОВ

Типы, конструкция и размеры

ОКП 36 1590, 36 8380

АТК 24.200.03 - 90

Дата введения 01.01.91

1. Настоящий альбом типовых конструкций (АТК) распространяется на опоры-стойки (далее опоры) для стационарных вертикальных стальных сосудов и аппаратов (далее аппаратов) при допускаемых нагрузках на одну опору 4, 10, 25, 40, 63, 100, 160, 250 кН.

АТК не распространяется на опоры для эмалированных аппаратов в случае непосредственной установки на днищах или обечайках, имеющих покрытия.

2. АТК устанавливает четыре типа опор:

1 - опоры из листового проката для аппаратов с эллипсоидными и коническими днищами с нагрузкой на опору от 4 до 250 кН;

2 - опоры из труб для аппаратов с эллипсоидными днищами с нагрузкой на опору от 10 до 160 кН;

3 - опоры из уголков для аппаратов с эллипсоидными и коническими днищами с нагрузкой на опору от 25 до 100 кН;

4 - опоры облегченные для аппаратов с эллипсоидными и коническими (с углом при вершине 90 ^{o}) днищами с нагрузкой на опору от 4 до 100 кН.

3. Опоры типа I имеют два исполнения:

I - сварные;

2 - штампованные.

4. Конструкция и размеры опор должны соответствовать:

для опор типа I исполнения I - черт. I и табл.I;

то же I исполнения 2 - черт. 2 и табл.2;

" 2 - черт. 3 и табл.3;

" 3 - черт. 4 и табл.4;

" 4 - черт. 5 и табл.5.

Масса опор указана в табл.6.

6. Число опор определяется расчетом по ГОСТ 26202 и конструктивными соображениями.

6. Резьбовое отверстие d_1 принято для регулировочных винтов по АТК 24.200.0I.

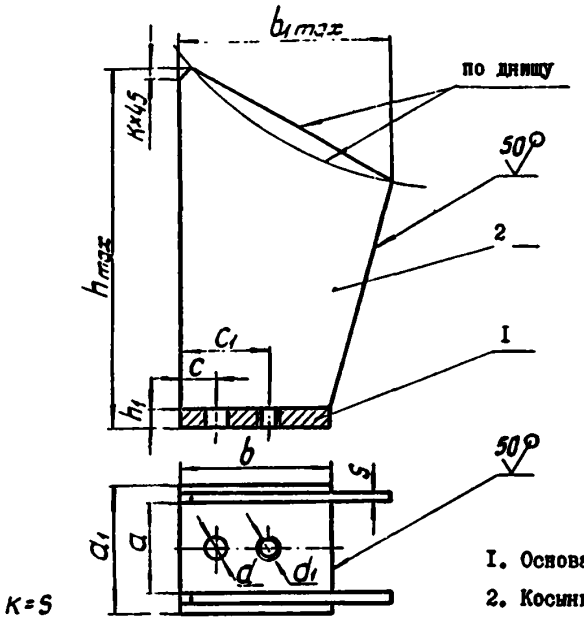
П р и м е ч а н и е: При выборе опоры нагрузка на одну опору от массы аппарата в монтажном состоянии не должна превышать допускаемой нагрузки на регулировочный винт.

7. Опоры должны изготовляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта, техническими требованиями ОСТ 26-291 , по чертежам, утвержденным в установленном порядке.

8. Материал деталей опор: листовой и угловой прокат - Ст3сп, трубы - сталь I0. Допускается применение других марок сталей с механическими характеристиками не ниже указанных марок. Материал опор должен соответствовать условиям эксплуатации аппарата в соответствии с требованием ОСТ 26-291.

9. Опоры привариваются непосредственно к днищу аппарата или через подкладные листы. Необходимость установки подкладных листов определяется расчетом по ГОСТ 26202.

Опора типа I исполнения I

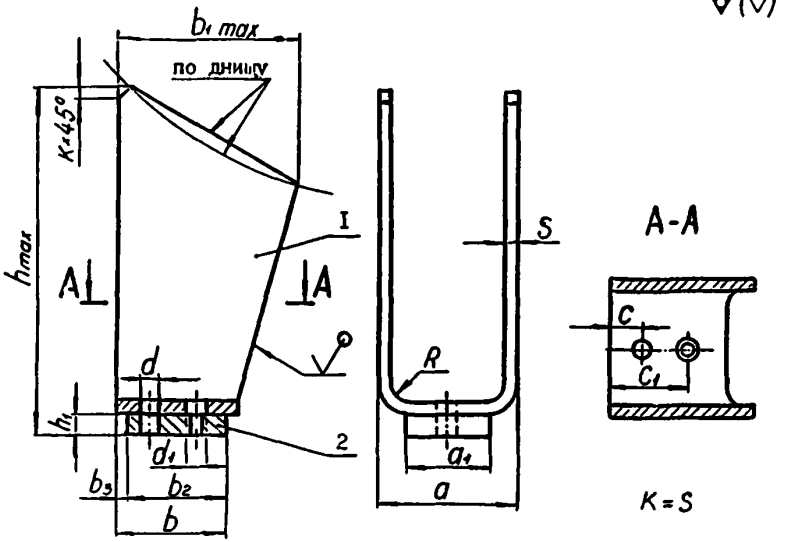


Черт. I

Таблица I

Нагрузка на опору, кН, не более	Размеры в мм										
	a	a_1	b	b_{1max}	c	c_1	h_{max}	h_1	s	d	d_1
4	75	I00	85	I20	22	50	220	I0	6	I9	M12
I0	I00	I30	II0	I60		60	295	I4	8		M16
25	I25	I60	I30	200		80	365	I6		24	M20
40	I50	200	I60	240	40	I00	440	20	I0	35	M24
63	I75	230	200	280		I20	515	25	I2		M30
I00	225	290	250	350		I60	660	30	I6	42	M36
I60	300	390	340	480	60	-	875		20		-
250	400	500	450	680		-	I240		25		-

Опора типа I исполнения 2



I. Опора 2. Лист опорный

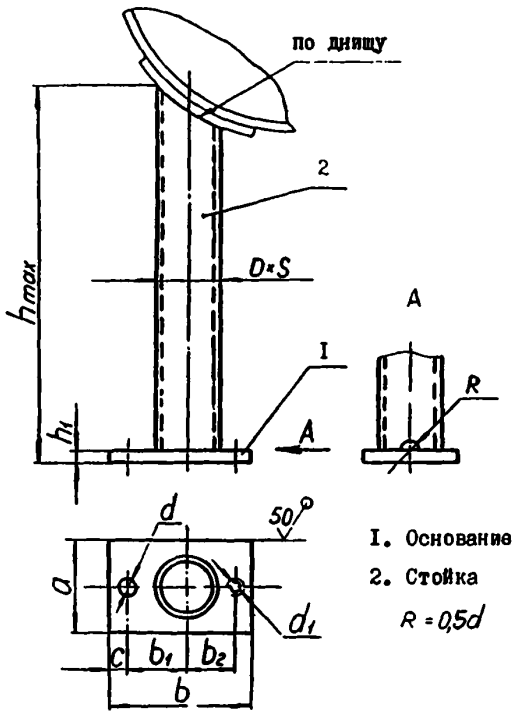
Черт.2

Таблица 2

Размеры в мм

Нагрузка на опору, кН, не более	a	a_1	b	b_{1max}	b_2	b_3	c	c_1	h_{max}	h_1	R	S	d	d_1
4	I00	60	85	I20	65	5	22	50	220	I0	I0	6	I9	M I
I0	II0	80	II0	I60	80			60	295	I4	I2	8		M I
25	I30	I00	I30	200	II5			80	365	I6	I5	I0	24	M2
40	I60	I20	I60	240	I40	I0	40	I00	440	20	I8	I2	35	M2
63	200	I50	200	280	I60			I20	5I5	25	20	I4		M3

Опора типа 2



I. Основание
2. Стойка
$R = 0{,}5d$

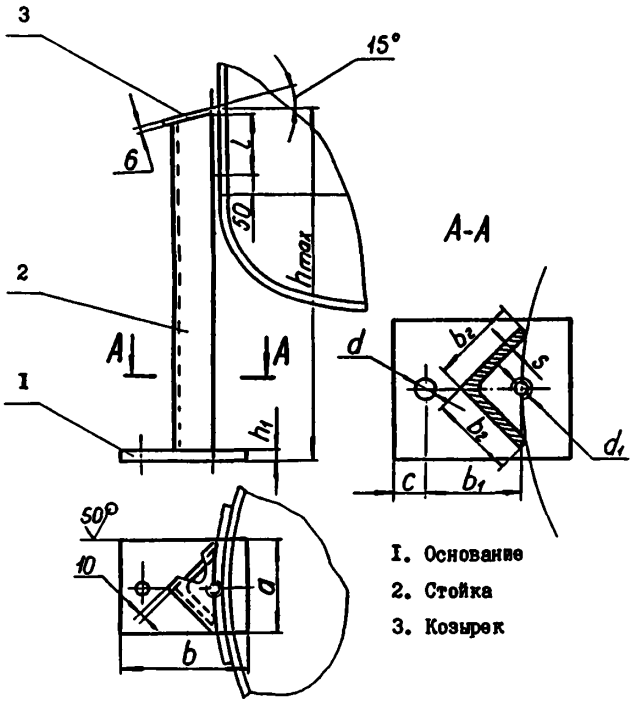
Черт.3

Таблица 3

Размеры в мм

Нагрузка на опору, кН, не более	$D \times S$	a	b	b_1	b_2	c	h_{max}	h_1	d	d_1
I0	57 x 3,5	II0	I70	70	50	25	I200	I4	I9	MI6
25	76 x 3,5	I30	200	90	60		I300	I6	24	M20
40	89 x 4,0	I50	250	I00	70	40	I400	20	35	M24
63	I08 x 4,5	I70	280	II0	90		I600	25		M30
I00	I33 x 5,0	200	340	I30	II0	50		30	42	M36
I60	I59 x 6,0	230	3I0	I40	-					-

Опора типа 3



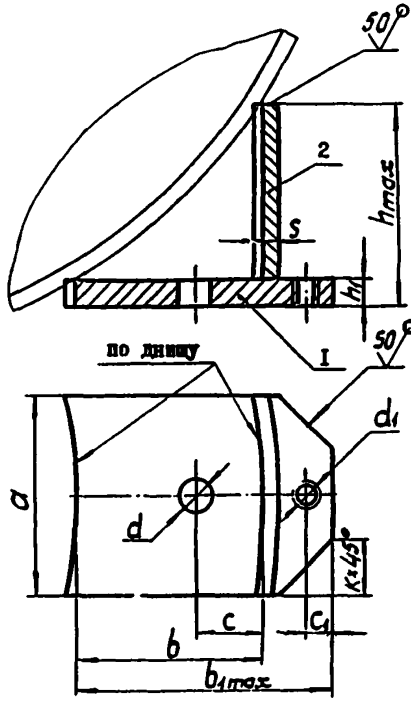
Черт.4

Таблица 4

Размеры в мм

Нагрузка на опору, кН, не более	$b_2 \times b_2 \times S$	a	b	b_1	c	h_{max}	h_1	l	d	d_1
25	63 x 63 x 6	130	150	90	25	900	16	200	24	M20
40	80 x 80 x 8	150	210	120	40	1100	20	200	35	M24
63	100 x100 x 10	170	230	140	40	1500	25	250	35	M30
100	125 x125 x 12	200	280	170	50	1600	25	250	42	M36

Опора типа 4



Черт.5

Таблица 5

Размеры в мм

Нагрузка на опору, кН, не более	a	b	b_{1max}	h_{max}	h_1	S	c	c_1	d	d_1	K
4	110	100	140	130	10	4	30	12	19	М12	30
10	125	110	160	145	14	6		16		М16	40
25	155	140	200	165	16	8	50	20	24	М20	45
40	190	170	245	190	20	10	70	24	35	М24	60
63	230	210	300	235	25	12		30		М30	70
100	310	280	385	310	30	16	80	36	42	М36	80

Таблица 6

Масса опор

Нагрузка на опору, кН, не более	Масса, кг, не более				
	Тип опор				
	I		2	3	4
	исполнение				
	I	2			
4	2,5	2,5	-	-	I,6
I0	5,8	5,8	7,6	-	2,9
25	9,2	II,0	II,5	8,0	5,2
40	I7,0	I9,2	I7,5	I6,0	9,3
63	29,0	32,0	27,5	3I,0	I7,5
I00	62,0	-	4I,0	48,0	37,5
I60	I30,0	-	52,0	-	-
250	300,0	-	-	-	-

Примечание: Масса указана при высоте опор h_{max} и плотности стали 7,85 г/см^3.

I0. Для приварки опор к аппарату из коррозионно-стойкой стали с целью исключения контактной коррозии необходимо применять подкладные листы из коррозионно-стойкой стали толщиной равной или более толщины днища или обечайки аппарата.

II. Сварку опор типа I исполнения I, типа 3 и 4 производить сплошным двухсторонним швом. Сварку опор типа 2 производить сплошным односторонним швом. Сварку опор типа I исполнения 2 производить прерывистым швом.

Приварку опор типа I к днищу или подкладному листу производить сплошным двухсторонним швом. Приварку опор типа 2 и 4 к днищу или подкладному листу, а также опор типа 3 к обечайке или подкладному листу производить сплошным односторонним швом.

I2. Предельные отклонения отверстия Н I4, остальных $\pm\frac{IT16}{2}$. Поле допуска резьбы 6Н по ГОСТ I6093.-*81*

I3. Шероховатость поверхности отверстия d должна соответствовать $\sqrt{25}$, резьбы d_1 $\sqrt{6,3}$

I4. Опоры, поставляемые по кооперации, маркировать. В маркировке указывать условное обозначение опоры (без слова "опора-стойка"), марку материала и товарный знак завода-изготовителя. Способ и место маркировки указывается в технической документации.

I5. Опоры должны быть окрашены.

I6. Привязка опор типа I к аппарату приведена в обязательном приложении.

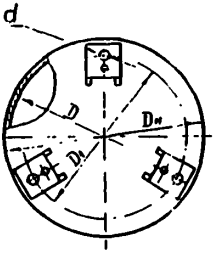
Пример условного обозначения опоры типа I, исполнения I с нагрузкой на опору I60 кН:

Опора-стойка I-I60-I АТК 24.200.03-90

То же опоры типа 2 с нагрузкой на опору I0 кН:

Опора-стойка 2-I0 АТК 24.200.03-90

ПРИЛОЖЕНИЕ
Обязательное



Черт.6

Размеры в мм

$D_н$	D	D_1	d	D	D_1	d
219	-	160	По табл.1 и 2	1500	1360	По табл.1 и 2
273	-	215		1600	1410	
325	-	265		1700	1510	
377	-	320		1800	1610	
-	400	340		1900	1710	
-	450	390		2000	1810	
-	500	430		2200	2010	
-	550	480		2400	2210	
-	600	520		2600	2410	
-	650	570		2800	2610	
-	700	620		3000	2810	
-	800	720		3200	2960	
-	900	820		3400	3160	
-	1000	920		3600	3360	
-	1100	1000		3800	3560	
-	1200	1100		4000	3760	
-	1300	1200		4500	4260	
-	1400	1260		5000	4760	

Примечание: Черт.6 не регламентирует число опор

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН УкрНИИхиммаш

   РАЗРАБОТЧИКИ Г.В.Почтарев, Л.В.Чащина, В.В.Проголаев, С.А.Белов

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ УКАЗАНИЕМ Министерства тяжелого машиностроения СССР от I9.06.90 № ВА-002-I-6288

3. ЗАРЕГИСТРИРОВАН НИИхиммашем за №24.200.03-90 от I3.06.90

4. СВЕДЕНИЯ О СРОКАХ И ПЕРИОДИЧНОСТИ ПРОВЕРКИ ДОКУМЕНТА

   Срок первой проверки I996 г.

   Периодичность проверки 5 лет.

5. ВЗАМЕН ОСТ 26-665-87

ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на которые дана ссылка	Номер пункта, подпункта, перечисления приложения
ГОСТ I6093-8I	п.I2
ГОСТ 26202-84	пп.5,9
ОСТ 26-29I-87	пп.7,8
АТК 24.200.0I-90	п.6

gost.e-ecolog.ru

Заказ № 225 Тираж 50 экз.

ЭРА · УкрНИИхиммаша, г.Харьков,ул.Маршала Конева, 21