ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

ЗАЖИМЫ ДЛЯ СТАЛЬНЫХ КАНАТОВ
Технические условия
ОКП 3I 78I9

ОСТ 24.090.5I-86
Взамен ОСТ 24.090.5I-80

Указания Министерства тяжелого и транспортного машиностроения от 30.II.86 № ВА-002/7084 срок действия установлен с 0I.CI.87. до 0I.0I.92.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на зажимы, предназначенные для закрепления конца стального каната, применяемого в качестве грузового, стрелового, вантового, несущего, тягового, а также стропа в климатическом исполнении У и ХЛ категории размещения I; 2; 3 и 4 по ГОСТ I5I50-69.

Стандарт не распространяется на зажимы, применяемые для работы в тропическом климате.

I. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

I.I. Конструкция и размеры зажимов должны соответствовать указанным на черт. I и 2 и в табл.I.

I.2. Конструкция и размеры колодок должны соответствовать указанным на черт.3 и 4 и в табл.2.

gost.e-ecolog.ru

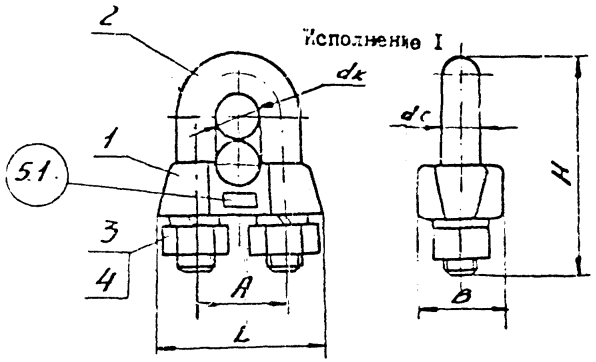
I.3. Конструкция и размеры скобы должны соответствовать указанным на черт. 5 и в табл. 3.

I.4. Зажимы могут изготавливаться двух исполнений:

исполнение I - зажимы со скосом боковых поверхностей;

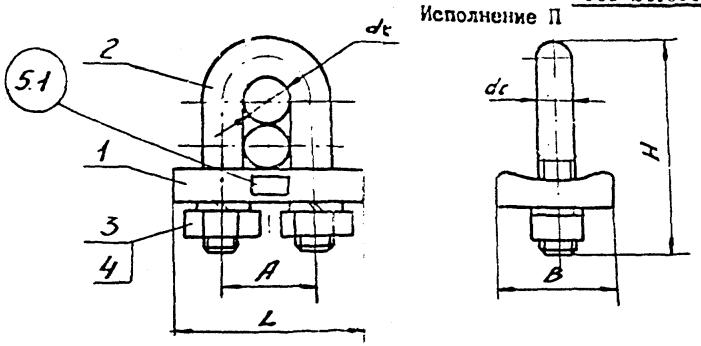
исполнение II - зажимы плоские.

Исполнение I



Черт. 1

Исполнение II



Черт. 2

Размеры в мм

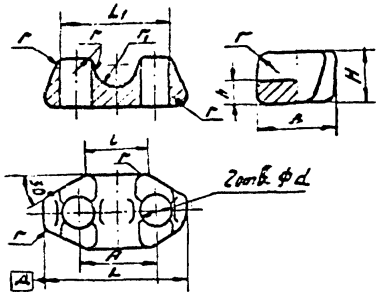
Таблица I

Обозначение зажима		Диаметр каната,							Поз. I Колодка		Поз. 2 Скоба	Поз. 3 Гайка ГОСТ 5915-70	Поз. 4 Шайба ГОСТ 6402-70	Масса зажима (кг, не более	
Исполнение I	Исполнение II	$d_к$	A	B	L Исполнение I	L Исполнение II	H	d_c	Исполнение I	Исполнение II				Исполнение I	Исполнение II
									Количество						
									1	1	1	2	2		
									Обозначение						
6-I	6-II	Ст 4 до 6	13	16	24	29	30	4	6/I-I	6/I-II	6	М 4.5.019	4.65Г 019	0,024	0,025
8-I	8-II	Св.6 до 8	17	20	31	37	40	6	8/I-I	8/I-II	8	М 6.5.019	6.65Г 019	0,060	0,059
10-I	10-II	-"- 8-"-10	22	24	40	46	50	8	10/I-I	10/I-II	10	М 8.5.019	8 65Г 019	0,113	0,107
13-I	13-II	-"-10-"-13	26	26	44	52	55	8	13/I-I	13/I-II	13	М 8.5.019	8 65Г 019	0,138	0,134
16-I	16-II	-"-13-"-16	30	28	51	58	65	10	16/I-I	16/I-II	16	М10.5.019	10 65Г 019	0,217	0,212
19-I	19-II	-"-16-"-19	36	34	60	70	80	12	19/I-I	19/I-II	19	М12.5.019	12 65Г 019	0,370	0,355
22-I	22-II	-"-19-"-22	40	36	64	76	86	12	22/I-I	22/I-II	22	М12.5.019	12 65Г 019	0,420	0,406
25-I	25-II	-"-22-"-25	48	40	80	88	100	16	25/I-I	25/I-II	25	М16.5.019	16 65Г 019	0,752	0,690
28-I	28-II	-"-25-"-28	50	42	82	92	110	16	28/I-I	28/I-II	28	М16.5.019	16 65Г 019	0,845	0,801
32-I	32-II	-"-28-"-32	58	48	96	106	125	20	32/I-I	32/I-II	32	М20.5.019	20 65Г 019	1,450	1,281
36-I	36-II	-"-32-"-36	62	50	98	118	135	20	36/I-I	36/I-II	36	М20.5.019	20 65Г 019	1,624	1,495
40-I	40-II	-"-36-"-40	72	60	114	132	155	24	40/I-I	40/I-II	40	М24.5.019	24 65Г 019	2,538	2,326
45-I	45-II	-"-40-"-45	74	62	116	136	156	24	45/I-I	45/I-II	45	М24.5.019	24 65Г 019	3,053	2,522
50-I	50-II	-"-45-"-50	82	64	122	146	180	24	50/I-I	50/I-II	50	М24.5.019	24 65Г 019	3,328	2,833
56-I	56-II	-"-50-"-56	92	72	150	164	205	30	56/I-I	56/I-II	56	М30.5.019	30 65Г 019	5,026	4,486
63-I	63-II	-"-56-"-63	100	76	156	176	220	30	63/I-I	63/I-II	63	М30.5.019	30 65Г 019	5,896	5,086

Пример условного обозначения зажима исполнения I для канатов свыше 16 до 19 мм: Зажим 19-I ОСТ 24.090.51-86

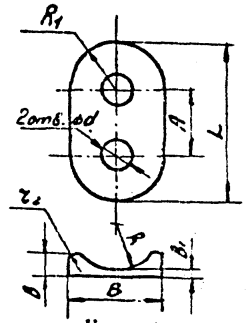
Пример условного обозначения зажима исполнения II для канатов свыше 32 до 36 мм: Зажим 36-II ОСТ 24.090.51-86

Исполнение I



Черт.3

Исполнение II



Черт.4

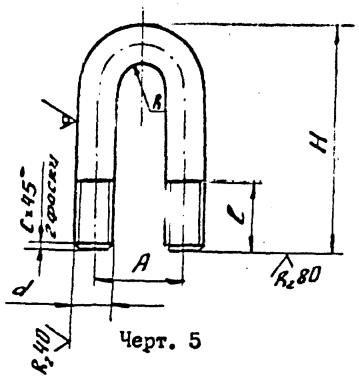
Размеры в мм

Таблица 2

Обозначение колодки		L		A		l	l_1	d	B	b	B_1	H	h	R	R_1	z	z_1	z_2	Масса, кг, не более	
полнение I	Исполнение II	Исполнение I	Исполнение II	Номин.	Пред. откл.														Исполнение I	Исполнение II
6/I-I	6/I-II	21	29	I3		5	20	5HI4	I6	6	5	I0	5	I0	8		3,0	2	0,0I6	0,0I7
8/I-I	8/I-II	3I	37	I7		II	25	7HI4	20	7	6	I2	6	20	I0	I,6	4,0		0,035	0,032
I0/I-I	I0/I-I	40	46	22		I4	34	9HI4	24	8	7	I4	7	30	I2		5,0		0,060	0,054
I3/I-I	I3/I-I	44	52	26	± 0,5	I6	36	9HI4	26	9	8	I7	8	40	I3		6,5		0,080	0,076
I6/I-I	I6/I-I	5[illegible]	58	30		22	45	IIHI4	28	I0	9	20	I0	50	I4	2,0	8,0	3	0,I05	0,I00
I9/I-I	I9/I-II	60	70	36		24	50	I3HI4	34	II	I0	24	I2	60	I7		9,5		0,I75	0,I60
22/I-I	22/I-II	64	76	40		26	56	I3HI4	36	I2	II	27	I4	70	I8		II,0		0,220	0,205
25/I-I	25/I-II	80	88	48		40	66	I7HI4	40	I3	I2	3I	I6	70	20		I2,5		0,340	0,270
28/I-I	28/I-II	82	92	50		40	70	I7HI4	42	I5	I3	35	I8	90	2I	2,5	I4,0		0,400	0,356
32/I-I	32/I-II	96	I06	58		44	82	22HI4	48	I6	I4	40	20	I00	24		I6,0		0,650	0,48I
36/I-I	36/I-II	98	II8	62		50	86	22HI4	50	I7	I5	42	22	II0	28		I8,0	4	0,770	0,64I
40/I-I	40/I-II	II4	I32	72	± I,0	50	I02	26HI4	60	I9	I6	47	24	I20	30		20,0		I,I20	0,908
45/I-I	45/I-II	II6	I36	74		52	I04	26HI4	62	20	I7	52	26	I30	3I	3,0	22,5		I,560	I,029
50/I-I	50/I-II	I22	I46	82		52	II4	26HI4	64	2I	I8	56	28	I40	32		25,0	5	I,7I0	I,2I5
56/I-I	56/I-II	I50	I64	92		80	I34	32HI4	72	22	I9	62	30	I50	36		28,0		2,II0	I,570
63/I-I	63/I-II	I56	I76	I00		80	I40	32HI4	76	24	20	66	32	I50	38		3I,5		2,790	I,980

Пример условного обозначения колодки для зажима I9 исполнения I: Колодка I9/I-I ОСТ 24.090.5I-86

Пример условного обозначения колодки для зажима 36 исполнения II: Колодка 36/I-II ОСТ 24.090.5I-86



Черт. 5

Размеры в мм

Таблица 3

Обозначение скобы	A		d	H		l		R	c	Масса, кг, не более
	Номин.	Пред. отк.		Номин.	Пред. отк.	Номин.	Пред. отк.			
6	I3		M4 - 8q	30	± 0,6	I4	+ 2,0	4,5	I,0	0,006
8	I7		M6 - 8q	40	± 0,8	I8	+ 2,5	5,5		0,0I9
I0	22		M8 - 8q	50		20	+ 3,0	7,0		0,04I
I3	26	± 0,5	M8 - 8q	55	± I,0	26	+ 3,5	9,0	I,6	0,046
I6	30		MI0 - 8q	65				I0,0		0,085
I9	36		MI2 - 8q	80		35	+ 4,0	I2,0	2,0	0,I57
22	40		MI2 - 8q	86				I4,0		0,I62
25	48		MI6 - 8q	I00	± I,I	40	+ 5,0	I6,0		0,334
28	50		MI6 - 8q	II0				I7,0		0,367
32	58		M20 - 8q	I25		50	+ 6,0	I9,0		0,650
36	62	± I,0	M20 - 8q	I35				2I,0	2,5	0,704
40	72		M24 - 8q	I55	± I,2			24,0		I,I60
45	74		M24 - 8q	I65		62	+ 7,0	25,0		I,235
50	82		M24 - 8q	I80				29,0		I,360
56	92		M30 - 8q	205				3I,0		2,390
63	I00		M30 - 8q	220	± I,5	80	+ 8,0	35,0	3,0	2,580

Пример условного обозначения скобы для зажима I9: Скоба I9 ОСТ 24.090.5I-86

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Зажимы должны изготовляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта и по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

2.2. Колодка может изготовляться методом штамповки, свободной ковки или механической обработкой из сталей марок ВСт3пс5 и ВСт3сп5 по ГОСТ 380-71, марок 20 и 35 по ГОСТ 1050-74 и марки 09Г2 по ГОСТ 19282-73.

Припуски, допуски и штамповочные уклоны должны соответствовать II классу по ГОСТ 7505-74.

Допускается изготовление колодок из отливок 25Л-П по ГОСТ 977-75.

Предельные отклонения размеров отливок должны соответствовать 3 классу по ГОСТ 2009-55.

2.3. Скоба должна изготавливаться из круглой горячекатанной стали по ГОСТ 2590-71 или калиброванной стали по ГОСТ 7417-75.

Материал - сталь марок 20 ; 25 ; 30 и 35 по ГОСТ 1050-74 и сталь марок ВСт3пс5 и марок ВСт3сп5 по ГОСТ 380-71, а также марки 09Г2 по ГОСТ 19282-73.

2.4. Вид термообработки деталей зажимов - нормализация.

2.5. Колодки и скобы должны иметь покрытие Цтв21хр, для гаек и шайб - Цтв9хр по ГОСТ 9.073-77.

Покрытие должно быть сплошным и гладким, без пузырей и трещин.

2.6. Колодки должны перемещаться по стержням скобы свободно, без заеданий.

2.7. Поверхности деталей зажимов должны быть чистыми и не иметь плен, трещин, расслоений.

2.8. Зажимы должны обеспечивать восприятие растягивающей нагрузки на петлю каната или соединяемые отрезки канатов, соответствующей допускаемой нагрузке на канат, без проскальзывания каната.

2.9. Технические требования на изготовление резьбы по ГОСТ 1759-80.

2.10. Указание по установке зажимов приведены в рекомендуемом приложении.

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Для проверки соответствия зажимов требованиям настоящего стандарта предприятие - изготовитель должно проводить приемо - сдаточные испытания.

3.2. При приемо - сдаточных испытаниях зажимы должны проверяться на соответствие всех требований приведенных в разделе 1 и 2.

Контролю должен подвергаться 1 зажим из партии в 50 шт.

4. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

4.1. Параметры и размеры элементов зажимов должны проверяться стандартным мерительным инструментом (пп. 1.1; 1.2 и 1.3).

4.2. Материал для деталей зажимов должен проверяться на соответствие сертификатам, а при их отсутствии подвергаться лабораторным анализам (пп. 2.2 и 2.3).

4.3. Испытаниям на прочность подвергают 1 зажим из партии одного типоразмера в 50 шт.

Испытания зажимов производят на соединяемых ими отрезках канатов, к которым прикладывается статическая нагрузка, превышающая допустимую на 25 %.

Допустимая нагрузка каната определяется путем деления разрывного усилия каната в целом на коэффициент запаса прочности 4.

Зажим и соединяемый им канат должны находиться под нагрузкой не менее 10 мин.

Выдержавшим испытания считается зажим, который не имеет проскальзывания каната и деформации деталей (п. 2.8).

4.4. Перемещение колодки по стержням скобы проверяется вручную (п. 2.6).

4.5. Наличие трещин, плен и расслоений проверяется визуально (п. 2.7).

4.6. При получении неудовлетворительных результатов выборочных испытаний должна производиться повторная проверка на удвоенном количестве зажимов, взятых, из той же партии по полной программе.

При неудовлетворительных результатах повторных испытаний приемка зажимов прекращается до выявления и устранения причин дефектов.

5. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ и ХРАНЕНИЕ

5.1. На каждом зажиме в месте, определенном на черт. 1 и 2, должны быть выбиты, отштампованы или отлиты обозначение зажима и товарный знак предприятия - изготовителя.

Допускается выполнять маркировку на металлической бирке, прикрепляемой к одному зажиму из партии.

Размеры знаков клейма и маркировки устанавливает предприятие - изготовитель.

5.2. Резьбы гаек и скоб должны быть покрыты тонким слоем антикоррозионной смазки по ГОСТ 10[illegible]-79 или ГОСТ 1957-73.

5.3. Зажимы должны быть упакованы в ящики по ГОСТ 2991-84 или ящечные поддоны по ГОСТ 9570-84 и отгружаться транспортными пакетами по ГОСТ 21929-76.

5.4. Для защиты зажимов и документации от воздействия влаги ящики и ящечные поддоны должны быть выложены внутри упаковочной бу-

5.5. Маркировка транспортной тары по ГОСТ 14192-77.

5.6. Транспортирование и хранение зажимов - группа Ж2 по ГОСТ 15150-69.

5.7. Каждая поставляемая партия зажимов должна сопровождаться документом, в котором указывается:

наименование или товарный знак предприятия - изготовителя;

количество зажимов и их обозначение;

дата изготовления;

обозначение настоящего стандарта.

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1. Изготовитель гарантирует соответствие зажимов требованиям настоящего стандарта при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения, транспортирования и упаковки.

6.2. Гарантийный срок эксплуатации два года со дня ввода зажимов в эксплуатацию.

ПРИЛОЖЕНИЕ
Рекомендуемое

УКАЗАНИЯ ПО УСТАНОВКЕ ЗАЖИМОВ

I. Нормальной затяжкой гаек зажимов считается такая, при которой диаметр каната, находящегося в зажиме, уменьшается на I/3 его величины.

Величину момента затяжки в зависимости от диаметра резьбы следует принимать по табл. I.

Таблица I

Диаметр каната, $d_к$, мм	от 4 до 6	Св.6 до 8	Св.8 до I3	Св.I3 до I6
Резьба стержней скобы	М 4	М 6	М 8	М I0
Момент затяжки, Нм (кгс м)	0,29 (0,03)	0,29 (0,03)	0,98 (0,I0)	2,90 (0,30)

Продолжение таблицы

Диаметр каната, $d_к$, мм	Св. I5 до 22	Св. 22 до 28	Св. 28 до 36	Св. 36 до 50	Св. 50 до 63
Резьба стержней скобы	М I2	М I6	М 20	М 24	М 30
Момент затяжки, Нм (кгс м)	5,40 (0,55)	7,84 (0,80)	I2,64 (I,25)	I9,60 (2,00)	32,40 (3,30)

2. При затяжке гаек рекомендуется пользоваться динамометрическим ключом.

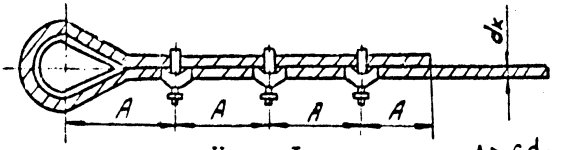
3. Перед установкой зажима необходимо смазать резьбу скобы и рабочие торцевые поверхности гаек консистентной смазкой.

4. Количество зажимов назначается в соответствии с данными приведенными в табл. 2.

Таблица 2

Обозначение зажимов	6; 8; I0; I3; I6	I9; 22; 25	28; 32; 35; 40	45; 50; 56; 63
Количество зажимов	3	4	5	6

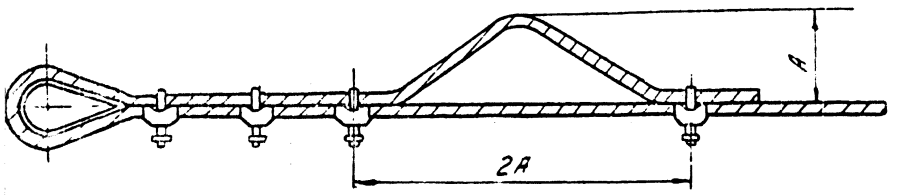
5. При установке зажимов колодки следует устанавливать на рабочую ветвь в соответствии с черт. I



Черт. I

$A \geq 6d_к$

6. Для контроля прочности соединения двух ветвей стальных канатов в процессе эксплуатации рекомендуется на конце соединяемых канатов ставить дополнительный зажим (с образованием канатной петли в соответствии с черт. 2



Черт. 2

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЯ

Порядковый номер изменения	Номер листов (страниц)				Дата и номер указания об утверждении	Подпись	Дата	Срок введения изменения
	измененных	замененных	новых	аннулированных				

П Е Р Е Ч Е Н Ь
документов, на которые имеются ссылки в стандарте

Обозначение	Номер пункта документа
ГОСТ 9.073-73	6
ГОСТ 380-71	6
ГОСТ 1033-79	8
ГОСТ 1050-74	6
ГОСТ 1759-80	7
ГОСТ 1957-74	8
ГОСТ 2009-55	6
ГОСТ 2590-71	6
ГОСТ 2991-84	8
ГОСТ 5915-70	3
ГОСТ 6402-70	3
ГОСТ 7414-75	6
ГОСТ 7505-74	6
ГОСТ 8828-76	8
ГОСТ 9570-80	8
ГОСТ 14192-77	9
ГОСТ 15150-69	1,9
ГОСТ 19280-73	6
ГОСТ 21929-76	8

gost.e-ecolog.ru