СССР
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 8835—58

СТРЕЛЫ СУДОВЫЕ ГРУЗОВЫЕ

СТРЕЛЫ СТАЛЬНЫЕ

Издание официальное

МОСКВА
1958

gost.e-ecolog.ru

Издание официальное

СССР

Комитет стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров Союза ССР

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 8835—58

СТРЕЛЫ СУДОВЫЕ ГРУЗОВЫЕ

Стрелы стальные

Группа Д46

Настоящий стандарт распространяется на судовые грузовые стрелы, устанавливаемые на судах всех типов и назначений, за исключением промысловых судов, а также судов, к грузовым устройствам которых предъявляются специальные требования по устранению помех радиоприему.

I. ТИПЫ И ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ

1. Грузовые стрелы устанавливаются следующих типов:

Тип I — стрелы постоянного сечения, изготовленные из труб.

Тип II — стрелы переменного сечения, изготовленные из труб двух размеров, соединенных короткими конусными обечайками.

Тип III — стрелы переменного сечения, изготовленные из одной цилиндрической и двух конических обечаек.

Утвержден Комитетом стандартов, мер и измерительных приборов 14/VII 1958 г.

Срок введения 1/I 1959 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Перепечатка воспрещена

2. Стрелы, в зависимости от осевых сжимающих усилий и длин, должны изготовляться следующих типо-размеров:

Таблица 1

Осевое сжимающее усилие в стреле *тс*	Длины стрел в *м*																				
	4	4,5	5	5,5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
	Типы стрел																				
1	I	I	I	I	I	I	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1,5	I	I	I	I	I	I	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	I	I	I	I	I	I	I	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3	I	I	I	I	I	I	I	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	I	I	I	I	I	I	I	I	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	I	I	I	I	I	I	I	II	II	II	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6	—	I	I	I	I	I	I	II	II	II	II	II	II	—	—	—	—	—	—	—	—
7	—	—	I	I	I	I	I	II	II	II	II	II	II	II	—	—	—	—	—	—	—
8	—	—	I	I	I	I	II	II	II	II	II	II	II	II	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	I	I	I	I	II	II	II	II	II	II	II	II	—	—	—	—	—	—	—
10	—	—	I	I	I	I	II	II	II, III	II, III	II, III	II, III	II, III	II, III	II, III	III	III	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	II	II	II, III	II, III	II, III	II, III	II, III	II, III	II, III	III	III	III	III	—	—

Продолжение

Осевое сжимающее усилие в стреле *тс*	Длины стрел в *м*																				
	4	4,5	5	5,5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
	Типы стрел																				
15	—	—	—	—	—	—	—	II	II, III	II, III	II, III	II, III	II, III	II, III	II, III	III	III	III	III	III	—
20	—	—	—	—	—	—	—	—	II, III	II, III	II, III	II, III	II, III	II, III	III	III	III	III	III	III	III
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	III	III	III	III	III	III	III	III	III
30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	III	III	III	III	III	III	III	III	III
40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	III	III	III	III	III	III	III	III	III
50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	III	III	III	III	III	III	III	III	III
60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	III	III	III	III	III	III	III	III	III
70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	III	III	III	III	III	III	III	III	III
80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	III	III	III	III	III	III	III	III	III
90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	III	III	III	III	III	III	III	III	III

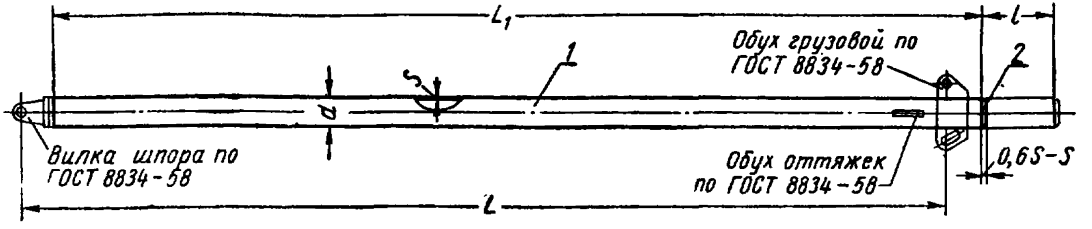
Примечания:

1. Стрелы длиной более 6 *м* допускается изготовлять уменьшенными по длине на 0,5 *м*, без изменения размеров их сечений. (Для стрел типов II и III при этом уменьшается длина их средней обечайки).

2. В обоснованных случаях допускается изготовление стрел других типов, в том числе цельнотянутых. Размеры сечений таких стрел по концам должны соответствовать указанным в табл. 2—4.

3. Основные размеры грузовых стрел должны соответствовать указанным на черт. 1—3 и в табл. 2—4.

Стрелы типа I



Черт. 1

1 — труба; *2* — заглушка

Примечание. Размер *l* устанавливается из условий крепления стрелы по-походному. Размеры сечения этой части стрелы допускается выполнять отличными от размеров сечения самой стрелы.

Таблица 2

Осевое сжимающее усилие в стреле *тс*	*L*	L_1	*d*	*S*	Вес в *кг* ~
	м		*мм*		
1	4	4,02	89	4	35
	4,5	4,52			40
	5	5,02			45
	5,5	5,52			50
	6	6,02			55
	7	7,02	95		65
1,5	4	4,02	89		35
	4,5	4,52			40
	5	5,02			45
	5,5	5,52	95		50
	6	6,02			55
	7	7,01	108		75
2	4	4,04	89		35
	4,5	4,54			40
	5	5,04	95		45
	5,5	5,53	102		55
	6	6,03	108		65
	7	7,04	121		85
	8	8,04		5	115
3	4	4,06	95	4	40
	4,5	4,55	102		45
	5	5,05	108		55
	5,5	5,55	121		65

Продолжение

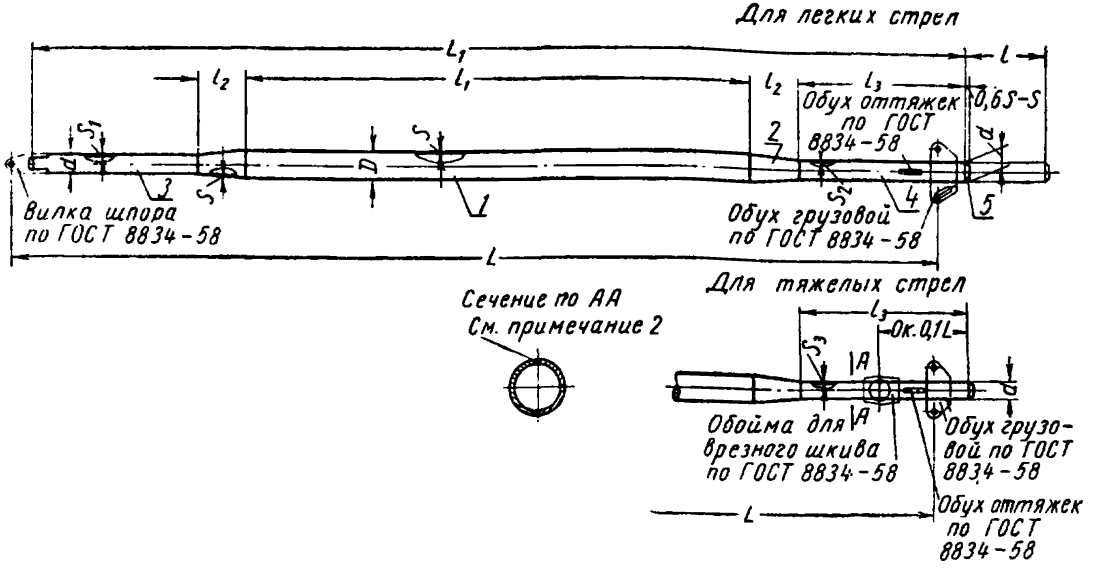
Осевое сжимающее усилие в стреле *тс*	*L*	L_1	*d*	*S*	Вес в *кг* ~
	м		*мм*		
3	6	6,05	121	4	70
	7	7,04	133	5	110
	8	8,04	146		140
4	4,5	4,56	108	4	50
	5	5,06	121		60
	5,5	5,56		5	80
	6	6,06	133		100
	7	7,05	146		125
	8	8,04	159		160
	9	9,04			175
	10	10,05	168	6	240
5	4,5	4,57	121	4	55
	5	5,07		5	75
	5,5	5,57	133		90
	6	6,07			100
	7	7,06	146		125
	8	8,05	159		160
	9	9,06	168	6	220
6	4,5	4,57	121	5	70
	5	5,07	133		80
	5,5	5,57			90
	6	6,06	146		110
	7	7,05	159		135

Продолжение

Осевое сжимающее усилие в стреле *тс*	*L*	L_1	*d*	*S*	Вес в *кг* ~
	м		*мм*		
6	8	8,06	168	6	195
7	5	5,06	146	5	90
	5,5	5,56			100
	6	6,05	159		115
	7	7,06	168		145
	8	8,06		6	195
8	5	5,08	146	5	90
	5,5	5,57	159		110
	6	6,07			115
	7	7,08	168		145
9	5	5,07	159		100
	5,5	5,58	168		115
	6	6,08			125
	7	7,08		6	170
10	5	5,09	168	5	105
	5,5	5,59		6	135
	6	6,09			150
	7	7,09	180		185

Примечание. Стрелы с уменьшенной длиной (согласно примечанию 1 к п. 2) допускается изготовлять без изменения размеров их сечений.

Стрелы типа II



Черт. 2

1—средняя обечайка; *2*—конусная обечайка; *3*—обечайка шпора; *4*—обечайка нока; *5*—заглушка

Примечания:

1. Размер *l* устанавливается из условий крепления стрелы по-походному. Размеры сечения этой части стрелы допускается выполнять отличными от размеров сечения обечайки нока.

2. Обечайка нока тяжелых стрел для обеспечения установки обоймы врезного шкива должна иметь два продольных шва, расположенных в плоскости грузового обуха.

Таблица 3

Осевое сжимающее усилие в стреле *тс*	L	L_1	l_1	l_2	l_3	D	d	S	S_1	S_2	S_3	Вес в *кг* ~	
	м					*мм*						легких стрел	тяжелых стрел
5	10	10,06	5,50	0,50	1,78	180	146	6	5	5	—	230	—
	11	11,07	6,05	0,55	1,96	194						270	—
	12	12,06	6,60	0,60	2,13	219						320	—
6	9	9,07	4,95	0,45	1,61	180	146				—	210	—
	10	10,06	5,50	0,50	1,78	194						240	—
	11	11,07	6,05	0,55	1,96	219						290	—
	12	12,06	6,60	0,60	2,13		168					330	—
	13	13,07	7,15	0,65	2,31			7	6	6		420	—
	14	14,06	7,70	0,70	2,48	245						490	—
7	9	9,07	4,95	0,45	1,61	194	146	6	5	5	—	220	—
	10	10,06	5,50	0,50	1,78	219						270	—
	11	11,07	6,05	0,55	1,96							300	—
	12	12,06	6,60	0,60	2,13		168					390	—
	13	13,07	7,15	0,65	2,31	245		7	6	6		450	—
	14	14,06	7,70	0,70	2,48		180					500	—
	15	15,07	8,25	0,75	2,66	273						580	—

Продолжение

Осевое сжимающее усилие в стреле *тс*	L	L_1	l_1	l_2	l_3	D	d	S	S_1	S_2	S_3	Вес в *кг* ~	
	м					*мм*						легких стрел	тяжелых стрел
8	8	8,08	4,40	0,40	1,44	194	146	6	5	5	—	200	—
	9	9,09	4,95	0,45	1,62	219						240	—
	10	10,08	5,50	0,50	1,79		168	7	6	6		280	—
	11	11,09	6,05	0,55	1,97							360	—
	12	12,08	6,60	0,60	2,14	245						420	—
	13	13,09	7,15	0,65	2,32		180					460	—
	14	14,08	7,70	0,70	2,49	273						540	—
	15	15,07	8,25	0,75	2,66		194					590	—
9	8	8,08	4,40	0,40	1,44	194	146	6	5	6	—	210	—
	9	9,09	4,95	0,45	1,62	219						250	—
	10	10,08	5,50	0,50	1,79		168	7	6			320	—
	11	11,09	6,05	0,55	1,97	245						390	—
	12	12,08	6,60	0,60	2,14		180					430	—
	13	13,09	7,15	0,65	2,32	273						500	—
	14	14,08	7,70	0,70	2,49		194					550	—
	15	15,07	8,25	0,75	2,66			8	7	7		670	—

Продолжение

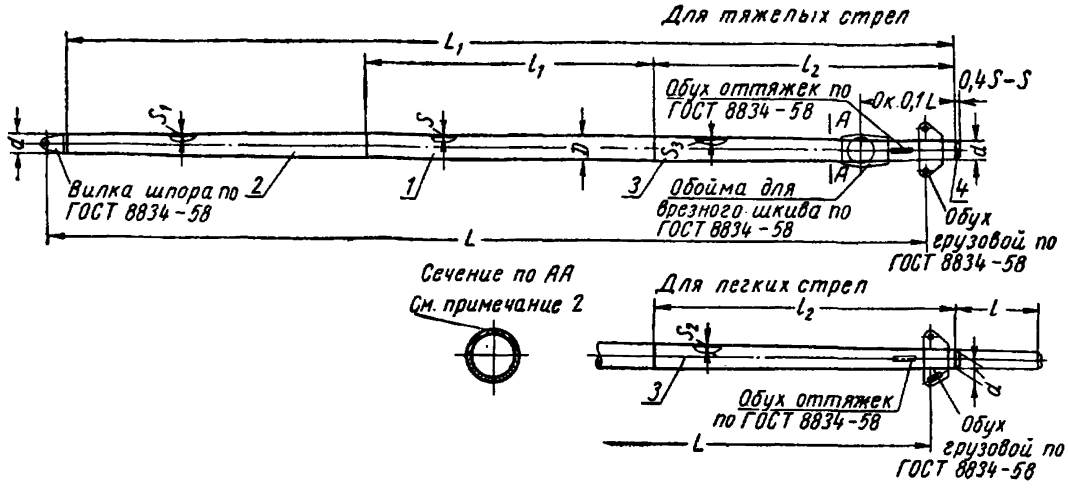
Осевое сжимающее усилие в стреле *тс*	L	L_1	l_1	l_2	l_3	D	d	S	S_1	S_2	S_3	Вес в *кг* ~	
	м					*мм*						легких стрел	тяжелых стрел
10	8	8,10	4,40	0,40	1,45	219	168	6	5	5	—	220	—
	9	9,09	4,95	0,45	1,62							250	—
	10	10,10	5,50	0,50	1,80			7	6	6	9	320	340
	11	11,09	6,05	0,55	1,97	245						390	410
	12	12,10	6,60	0,60	2,15	273	180				8	460	480
	13	13,09	7,15	0,65	2,32						9	500	530
	14	14,10	7,70	0,70	2,50		194	8	7	7	8	630	640
	15	15,09	8,25	0,75	2,67	299					9	720	750
	16	16,10	8,80	0,80	2,85							770	790
12	8	8,10	4,40	0,40	1,45	219	168	6	5		—	240	—
	9	9,09	4,95	0,45	1,62			7	6			300	—
	10	10,10	5,50	0,50	1,80	245	180			6	9	360	380
	11	11,09	6,05	0,55	1,97	273					10	430	460
	12	12,10	6,60	0,60	2,15						11	460	510
	13	13,09	7,15	0,65	2,32		194	8	7	7	10	590	640
	14	14,10	7,70	0,70	2,50	299						670	710

Продолжение

Осевое сжимающее усилие в стреле *тс*	L	L_1	l_1	l_2	l_3	D	d	S	S_1	S_2	S_3	Вес в *кг* ~	
	м					*мм*						легких стрел	тяжелых стрел
12	15	15,09	8,25	0,75	2,67	299	219	8	7	7	8	750	760
	16	16,10	8,80	0,80	2,85	325						850	860
15	9	9,11	4,95	0,45	1,63	245	180	7	6	8	—	340	—
	10	10,12	5,50	0,50	1,81	273					12	400	470
	11	11,11	6,05	0,55	1,98		194			7	11	440	480
	12	12,12	6,60	0,60	2,16			8	7		12	540	590
	13	13,11	7,15	0,65	2,33	299						630	680
	14	14,10	7,70	0,70	2,50		219				10	700	740
	15	15,11	8,25	0,75	2,68	325						800	830
	16	16,10	8,80	0,80	2,85		245				9	880	910
20	10	10,12	5,50	0,50	1,81	273	219	8	7	8	10	480	500
	11	11,11	6,05	0,55	1,98	299					11	560	590
	12	12,12	6,60	0,60	2,16							610	640
	13	13,11	7,15	0,65	2,33	325						700	740
	14	14,10	7,70	0,70	2,50		245			7	9	770	800
	15	15,11	8,25	0,75	2,68	351					10	870	920

Примечание. Стрелы с уменьшенной длиной (согласно примечанию 1 к п. 2) допускается изготовлять без изменения размеров их сечений. Уменьшение длины стрелы производится за счет укорачивания их средней обечайки.

Стрелы типа III



Черт. 3

1—средняя обечайка; *2*—обечайка шпора; *3*—обечайка нока; *4*—заглушка

Примечания:

1. Размер *l* устанавливается из условий крепления стрелы по-походному. Допускается выполнять размеры сечения этой части стрелы отличными от размеров сечения обечайки нока.

2. Обечайка нока тяжелых стрел для обеспечения установки обоймы врезного шкива должна иметь два продольных шва, расположенных в плоскости грузового обуха.

Таблица 4

Осевое сжимающее усилие в стреле *тс*	*L*	L_1	l_1	l_2	*D*	*d*	*S*	S_1	S_2	S_3	Вес в *кг* ~	
	м				*мм*						легких стрел	тяжелых стрел
10	10	10,09	3,33	3,38	219	168	7	6	6	8	310	340
	11	11.10	3,66	3,72	245						380	410
	12	12,10	4,00	4,05		180				7	420	440
	13	13,09	4,33	4,38	273						490	510
	14	14,10	4,66	4,72		194					540	560
	15	15,10	5,00	5,05			8	7	7		660	660
	16	16,09	5,33	5,38	299						760	760
	17	17,08	5,66	5,71		219					830	830
	18	18,08	6,00	6,04	325						930	930
12	10	10,09	3,33	3,38	245	180	7	6	6	8	350	380
	11	11.10	3,66	3,72							380	420
	12	12,10	4,00	4,05	273						460	500
	13	13,09	4,33	4,38		194	8	7	7		570	600
	14	14.08	4,66	4,71		219					640	660
	15	15,08	5,00	5,04	299					7	730	730
	16	16,09	5,33	5,38							780	780

Продолжение

Осевое сжимающее усилие в стреле *тс*	L	L_1	l_1	l_2	D	d	S	S_1	S_2	S_3	Вес в *кг* ~	
	м				*мм*						легких стрел	тяжелых стрел
12	17	17,08	5,66	5,71	325	219	8	7	7	7	870	870
	18	18,08	6.00	6,04							930	930
	19	19,07	6,33	6,37	351	245					1070	1070
	20	20,08	6,66	6,71							1130	1180
15	10	10,13	3,33	3,40	273	180	7	6	8	10	410	450
	11	11,12	3,66	3,73		194	8	7	7	9	440	480
	12	12,12	4,00	4,06						10	530	600
	13	13,11	4,33	4,39	299						610	690
	14	14,12	4,66	4,73		219				8	680	710
	15	15,12	5,00	5,06	325						780	810
	16	16,11	5,33	5,39							830	860
	17	17,10	5,66	5,72	351	245				7	970	970
	18	18,10	6,00	6,05							1020	1020
	19	19.09	6,33	6,38	377	275					1160	1160
	20	20,10	6,66	6,72							1230	1230
	21	21,10	7,00	7,05			9	8	8	8	1460	1460

Продолжение

Осевое сжимающее усилие в стреле *тс*	L	L_1	l_1	l_2	D	d	S	S_1	S_2	S_3	Вес в *кг* ~	
	м				*мм*						легких стрел	тяжелых стрел
20	10	10,11	3,33	3,39	273	219	8	7	8	9	480	490
	11	11,12	3,66	3,73							530	540
	12	12,12	4,00	4,06	299						600	650
	13	13,11	4,33	4,39	325						710	730
	14	14,12	4,66	4,73							760	780
	15	15,10	5,00	5,05	351	245			7	8	850	890
	16	16,11	5,33	5,39	377						960	1000
	17	17,10	5,66	5,72							1020	1060
	18	18,10	6,00	6,05		275	9	8	8		1250	1250
	19	19,09	6,33	6,38	400						1380	1380
	20	20,10	6,66	6,72							1460	1460
	21	21,10	7,00	7,05	426	300					1640	1640
	22	22,09	7,33	7,38		325					1750	1750
25	14	14,06	4,66	4,70	351	245	8	7	—	10	—	910
	15	15,06	5,00	5,03	377	275				9	—	1000
	16	16,05	5,33	5,36			9	8			—	1150

Продолжение

Осевое сжимающее усилие в стреле *тс*	L	L_1	l_1	l_2	D	d	S	S_1	S_2	S_3	Вес в *кг* ~	
	м				*мм*						легких стрел	тяжелых стрел
25	17	17.06	5,66	5,70	400	275	9	8	—	9	—	1280
	18	18.06	6,00	6,03							—	1360
	19	19,05	6,33	6,36	426	300				8	—	1480
	20	20,04	6,66	6,69		325					—	1580
	21	21,04	7,00	7,02			10	9		9	—	1870
	22	22,05	7,33	7,36	450						—	2040
30	14	14,06	4,66	4,70	377	275	8	7	—	9	—	930
	15	15,06	5,00	5,03			9	8		10	—	1120
	16	16,05	5,33	5,36	400						—	1250
	17	17.06	5,66	5,70		300				9	—	1310
	18	18.04	6,00	6,02	426	325					—	1490
	19	19,05	6,33	6,36			10	9			—	1690
	20	20,04	6,66	6,69	450						—	1850
	21	21,04	7,00	7,02		350					—	1990
	22	22,03	7,33	7,35	480						—	2180
40	14	14,06	4,66	4,70	400	325	9	8	—	10	—	1150

Продолжение

Осевое сжимающее усилие в стреле *тс*	L	L_1	l_1	l_2	D	d	S	S_1	S_2	S_3	Вес в *кг* ~	
	м				*мм*						легких стрел	тяжелых стрел
40	15	15,06	5,00	5,03	426	325	9	8	—	10	—	1260
	16	16,07	5,33	5,37			10	9			—	1470
	17	17,06	5,66	5,70							—	1570
	18	18,06	6,00	6,03	450						—	1730
	19	19,07	6,33	6,37	480						—	1910
	20	20,06	6,66	6,70							—	2010
	21	21,06	7,00	7,03	510	350					—	2250
	22	22,05	7,33	7,36		375					—	2400
50	14	14,08	4,66	4,71	400	325				12	—	1310
	15	15,08	5,00	5,04	426						—	1470
	16	16,09	5,33	5,38	450						—	1640
	17	17,08	5,66	5,71	480						—	1820
	18	18,08	6,00	6,04		375				10	—	1880
	19	19,07	6,33	6,37	510						—	2070
	20	20,08	6,66	6,71			11	10	—		—	2330
	21	21,08	7,00	7,04							—	2450

Продолжение

Осевое сжимающее усилие в стреле *тс*	L	L_1	l_1	l_2	D	d	S	S_1	S_2	S_3	Вес в *кг* ~	
	м				*мм*						легких стрел	тяжелых стрел
50	22	22,07	7,33	7,37	550	375	11	10	—	10	—	2720
60	14	14,10	4,66	4,72	450	350	10	9	—	13	—	1510
	15	15,10	5,00	5,05							—	1620
	16	16,11	5,33	5,39	480						—	1800
	17	17,10	5,66	5,72	510						—	2000
	18	18,10	6,00	6,05		375				12	—	2090
	19	19,09	6,33	6,38			11	10			—	2360
	20	20,10	6,66	6,72	550						—	2620
	21	21,08	7,00	7,04		400				11	—	2720
	22	22,09	7,33	7,38			12	11			—	3030
70	14	14,10	4,66	4,72	480		10	9	—	13	—	1640
	15	15,10	5,00	5,05	510						—	1840
	16	16,11	5,33	5,39							—	1930
	17	17,10	5,66	5,72	550						—	2200
	18	18,10	6,00	6,05			11	10			—	2470
	19	19,11	6,33	6,39							—	2610

Продолжение

Осевое сжимающее усилие в стреле *тс*	L	L_1	l_1	l_2	D	d	S	S_1	S_2	S_3	Вес в кг ~	
	м				*мм*						легких стрел	тяжелых стрел
70	20	20,10	6,66	6,72	550	400	12	11	—	13	—	2910
	21	21,10	7,00	7,05	600						—	3260
	22	22,11	7,33	7,39							—	3410
80	14	14,12	4,66	4,73	550		10	9	—	13	—	1810
	15	15,12	5,00	5,06							—	1940
	16	16,11	5,33	5,39							—	2070
	17	17,12	5,66	5,73			11	10			—	2340
	18	18,12	6,00	6,06							—	2480
	19	19,11	6,33	6,39			12	11			—	2760
	20	20,12	6,66	6,73	600						—	3110
	21	21,12	7,00	7,06							—	3270
	22	22,09	7,33	7,38		450				11	—	3290
90	14	14,12	4,66	4,73	550	400	11	10	—	14	—	1980
	15	15,12	5,00	5,06			12	11			—	2240
	16	16,11	5,33	5,39							—	2390
	17	17,12	5,66	5,73							—	2510

Продолжение

Осевое сжимающее усилие в стреле *тс*	L	L_1	l_1	l_2	D	d	S	S_1	S_2	S_3	Вес в *кг* ~	
	м				*мм*						легких стрел	тяжелых стрел
90	18	18,12	6,00	6,06	550	400	12	11	—	14	—	2660
	19	19,11	6,33	6,39	600						—	3000
	20	20,10	6,66	6,72		450	13	12		12	—	3410
	21	21,10	7,00	7,05							—	3410
	22	22,09	7,33	7,38			14	13			—	3770

Примечание. Стрелы с уменьшенной длиной (согласно примечанию 1 к п. 2) допускается изготовлять без изменения размеров их сечений. Уменьшение длины стрел производится за счет укорачивания средней обечайки.

Примеры условных обозначений:

Стрела типа I на осевое сжимающее усилие 3 *тс* и длиной 7 *м*:

Стрела 1×3—7 ГОСТ 8835—58

Стрела типа II легкая на осевое сжимающее усилие 10 *тс* и длиной 8 *м*:

Стрела IIЛ×10—8 ГОСТ 8835—58

Стрела типа II тяжелая на осевое сжимающее усилие 15 *тс* и длиной 16 *м*:

Стрела IIТ×15—16 ГОСТ 8835—58

Стрела типа III легкая на осевое сжимающее усилие 12 *тс* и длиной 17 *м*:

Стрела IIIЛ×12—17 ГОСТ 8835—58

Стрела типа III тяжелая на осевое сжимающее усилие 60 *тс* и длиной 19 *м*:

Стрела III Т×60—19 ГОСТ 8835—58

II. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

4. Стрелы стальные должны изготовляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по чертежам, утвержденным в установленном порядке.

5. Для изготовления стрел должны применяться следующие материалы:

а) бесшовные трубы по ГОСТ 8731—58 и ГОСТ 8732—58 из стали марки 20, поставляемые по химическому составу и механическим свойствам;

б) листовая сталь:

марки 09Г2 по ГОСТ 5058—57,

марки 20 по ГОСТ 1050—57, поставляемая в нормализованном состоянии с контролируемой свариваемостью,

марки М21а по ГОСТ 380—57 с содержанием кремния для сварных конструкций.

Примечания:

1. По требованию органов надзора сталь марки 20 по ГОСТ 1050—57 и М21а по ГОСТ 380—57 (за исключением проката толщиной не более 12 *мм*) должна испытываться на ударную вязкость при температуре минус 40°, при этом минимальное значение ударной вязкости сталей должно быть не менее 3 *кгс · м/см²*.

2. По согласованию с органом надзора допускается применение иных марок стали, удовлетворяющих по их механическим и другим свойствам нормам, установленным для перечисленных выше марок. Применяемые стали должны обладать хорошей свариваемостью.

6. У стрел типа I при длине 6 *м* допускается один поперечный шов, а при длине более 6 *м* — два поперечных сварных шва.

Швы должны располагаться на расстоянии не менее $^1/_6$ L от середины и концов.

7. В средних обечайках стрел типа II при длине l_1 до 6 *м* допускается один поперечный сварной шов, а при длине l_1 более 6 *м* — два поперечных шва. Швы должны располагаться на расстоянии не менее $^1/_6$ длины обечайки от ее середины.

8. В обечайках стрел типа III при длине l_1 и l_2 более 4 *м* допускается один поперечный сварной шов. При этом в средних обечайках швы должны располагаться на расстоянии не менее $^1/_5$ l_1 от ее середины, а в обечайках нока и шпора — на расстоянии не менее $^1/_2$ l_2 от конца стрелы.

9. Обечайки стрелы должны иметь не более двух продольных сварных швов.

10. Продольные швы двух смежных обечаек должны быть смещены один относительно другого не менее чем на $^1/_8$ длины окружности обечайки.

11. Сварка стрел должна производиться качественными электродами с механическими свойствами не ниже типа Э42А по ГОСТ 2523—51. Конструктивные элементы сварных швов — по ГОСТ 5264—56. Сварка поперечных швов должна производиться на подкладках.

12. Отклонения по наружному диаметру, овальности сечения и кривизне оси для стрел, изготовленных из сплошной бесшовной трубы, не должны превышать указанных в ГОСТ 8732—58. Отклонения по наружному диаметру для сварных стрел не должны превышать $\pm 1{,}5\%$. Овальность сечения трубы для сварных стрел не должна выходить за пределы поля допуска на наружный диаметр.

Наибольшая кривизна оси сварной стрелы (строительная погибь) не должна превышать 1/1500 ее длины (контролируется в плоскости грузового обуха и в плоскости, ей перпендикулярной).

13. Поверхность стрелы должна быть чистой, без трещин, плен, рванин, рисок и пр.

14. Сварные швы должны быть плотными, без свищей и трещин. Поверхность шва должна быть гладкой.

15. Внутренние поверхности стрел из сплошных труб, а также обечаек сварных стрел должны быть загрунтованы суриком.

16. Стрелы после приварки к ним всех необходимых деталей (обухов, вилок шпора, обойм для врезных шкивов и др.) должны быть загрунтованы суриком. Окончательная окраска стрел должна производиться после их установки на судне.

17. Готовые стрелы должны быть приняты отделом технического контроля (ОТК) завода-поставщика. Поставщик должен гарантировать соответствие всех выпускаемых стрел требованиям настоящего стандарта.

III. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

18. При проверке качества каждой стрелы должны производиться:

а) внешний осмотр;

б) проверка размеров;

в) проверка механических свойств и химического состава материала, из которого изготовлены стрелы;

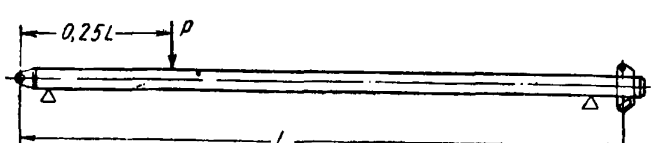
г) проверка качества электродов;

д) проверка качества поперечных сварных швов путем испытания стрел статической нагрузкой или, по согласованию с органом надзора, другими одобренными методами (рентгенографированием, гаммографированием или др.).

Примечание. При серийном изготовлении стрел проверку качества сварных швов по согласованию с органом надзора допускается производить выборочно.

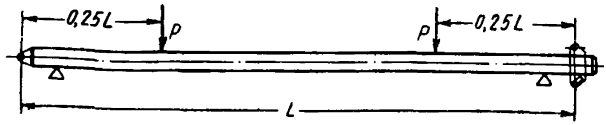
19. Испытания стрел статической нагрузкой должны производиться согласно приведенным ниже схемам:

Стрела типа I с одним поперечным швом



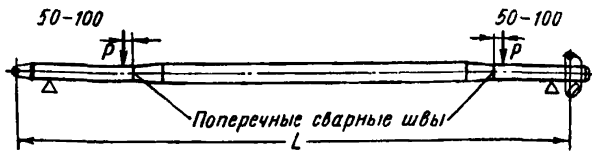
Нагрузка прикладывается в районе сварного шва (на расстоянии 0,25 от шпора или нока). $P=7{,}7\ \frac{W}{L}$

Стрела типа I с двумя поперечными сварными швами



$$P=5{,}8\,\frac{W}{L}$$

Стрела типа II



для стрел до 12 *м* включительно $P=7{,}1\,\frac{W}{L}$

для стрел более 12 *м* $P=6\,\frac{W}{L}$.

Стрела типа III



для стрел до 16 *м* включительно $P=3{,}9\,\frac{W}{L}$

для стрел более 16 *м* $P=3{,}4\,\frac{W}{L}$.

В приведенных формулах:

P — испытательная нагрузка в *тс*;

L — длина стрелы в *см*;

W — момент сопротивления сечения стрелы в $см^3$.

У стрел типов II и III момент сопротивления принимается для сечений обечайки шпора (для типа III — по наибольшему ее сечению).

Опоры, на которые укладывается стрела при испытании, должны располагаться вблизи вилок шпора и грузовых обухов нока.

20. Время выдержки стрелы под нагрузкой при испытании должно быть не менее 15 мин.

21. При испытании статической нагрузкой должна контролироваться общая кривизна оси стрелы перед ее нагружением и после снятия нагрузки. Наибольшая кривизна оси после испытания не должна выходить за пределы, указанные в п. 12 (за вычетом прогиба от собственного веса стрелы).

22. Количество положений, в которых испытывается каждая стрела, устанавливается соглашением сторон. При испытании в одном положении нагрузки должны прикладываться в плоскости, проходящей через грузовой обух, обращенный вверх проушиной для топенанта.

23. После испытаний статической нагрузкой сварные швы стрелы должны быть тщательно осмотрены и обстуканы молотком весом 0,5 *кг* для установления доброкачественности сварного шва.

24. После установки на судно каждая стрела должна подвергаться испытаниям на прочность в составе грузового устройства по действующим правилам.

IV. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА И ХРАНЕНИЕ

25. На каждой стреле, у шпора, должны быть выбиты:

а) товарный знак завода-поставщика;

б) осевое сжимающее усилие в *тс*;

в) длина стрелы в *м*;

г) заводской номер стрелы;

д) номер настоящего стандарта.

Примечание. При окраске стрелы на судне на ней дополнительно должны четко наноситься грузоподъемность стрелы в *тс* и предельные углы наклона ее к горизонту.

26. Условия хранения и транспортировка стрел должны обеспечивать сохранность стрел от повреждений и коррозии.

27. Каждая поставляемая партия стрел должна сопровождаться документом, удостоверяющим их качество и соответствие требованиям настоящего стандарта.

Документ должен содержать:

а) наименование организации, в систему которой входит завод-поставщик;

б) наименование завода-поставщика, его местонахождение (город) или условный адрес;

в) обозначение стрелы;

г) результаты испытаний и проверок каждой стрелы, а также данные сертификатов или лабораторного анализа о качестве материала и электродов;

д) номер настоящего стандарта.

ПРИЛОЖЕНИЕ к ГОСТ 8835—58

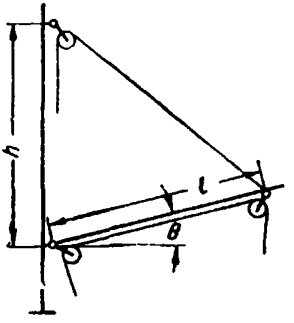
При разработке чертежей судовых грузовых устройств с применением грузовых стрел по настоящему стандарту могут быть использованы следующие типовые схемы вооружения, а также схемы комплектации стрел деталями вооружения.

ТИПОВЫЕ СХЕМЫ ВООРУЖЕНИЯ СУДОВЫХ ГРУЗОВЫХ СТРЕЛ, ПОЛОЖЕННЫЕ В ОСНОВУ

ГОСТ 8341—57, ГОСТ 8342—57, ГОСТ 8834—58 и ГОСТ 8835—58

Схема 1

Легкие стрелы грузоподъемностью 0,5; 1; 1,5; 3 и 5 *тс*



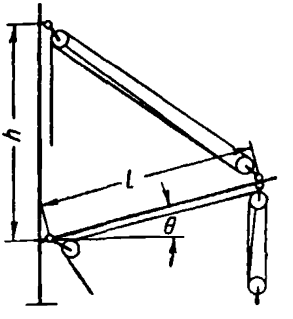
$\frac{h}{l}$ — от 0,4 до 1,0

θ — от 15 до 60°

Стрелы по этой схеме могут выполняться с топенант-талями (см. схему 2).

Схема 2

Легкие стрелы грузоподъемностью 3 и 5 *тс*



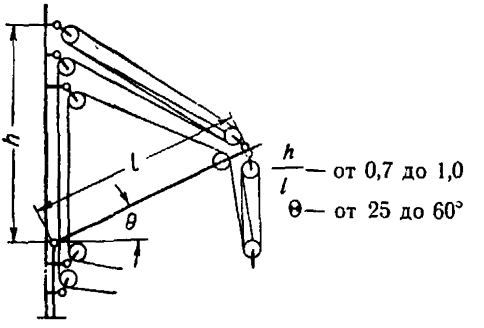
$\frac{h}{l}$ — от 0,4 до 1,0

θ — от 15 до 60°

Стрелы по этой схеме могут выполняться с одиночным топенантом (см. схему 1). По схеме 2 также могут быть выполнены стрелы грузоподъемностью 7,5 *т* (при $\frac{h}{l}$ — от 0,5 до 1,0) и 10 *т* (при $\frac{h}{l}$ — от 0,7 до 1,0).

Схема 3

Тяжелые стрелы грузоподъемностью 10; 15; 20; 30; 40; 50 и 60 *тс*



Стрелы и другие детали их вооружения, охватываемые стандартами, предназначаются также для использования при парной работе стрел.

Для укомплектования грузовых стрел деталями, предусматриваемыми ГОСТ 8341—57; ГОСТ 8342—57; ГОСТ 8834—58 и ГОСТ 8835—58 должны быть определены усилия, действующие на эти детали. Усилия определяются путем графо-аналитических расчетов, выполняемых для конкретных устройств с учетом местных условий расположения их на судне.

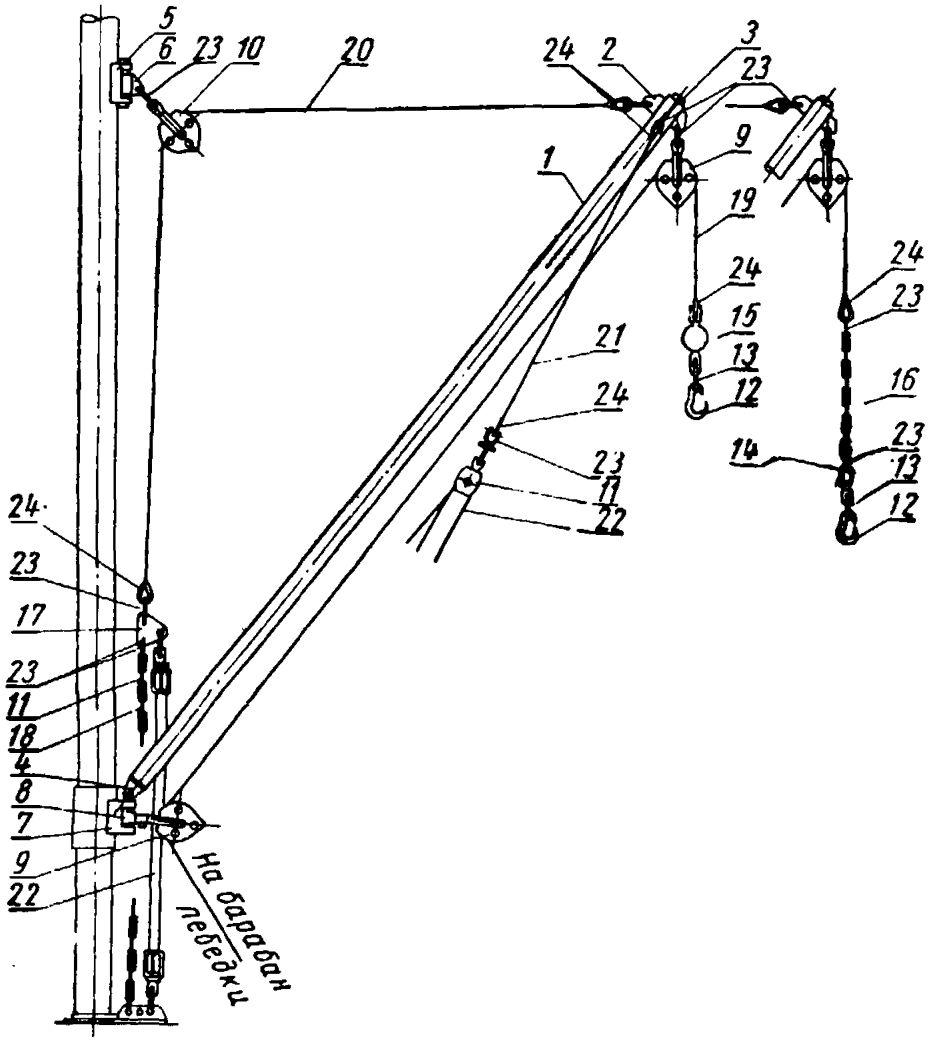
Примечание. Вылет легких стрел под нагрузкой, как правило, предусматривается постоянный, вылет тяжелых стрел — переменный.

ТИПОВЫЕ СХЕМЫ КОМПЛЕКТАЦИИ СУДОВЫХ ГРУЗОВЫХ СТРЕЛ ДЕТАЛЯМИ ВООРУЖЕНИЯ

Приводимая ниже комплектация стрел деталями служит только для указания назначения и взаимного расположения деталей, используемых в грузовых устройствах.

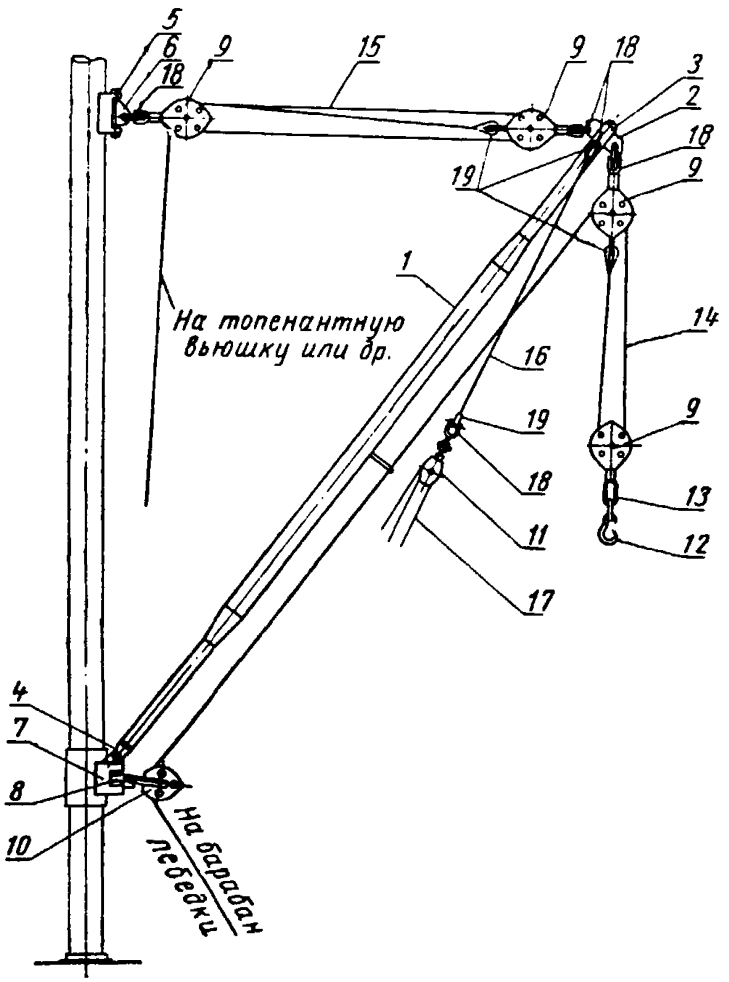
Легкие стрелы

Схема 1



№ дет.	Наименование детали	Номер стандарта или характеристика детали
1	Стрела	ГОСТ 8835—58
2	Обух грузовой	ГОСТ 8834—58
3	Обух оттяжек	
4	Вилка шпора	
5	Башмак обуха для топенанта	
6	Обух для топенанта	
7	Башмак шпора	
8	Вертлюг шпора	
9	Блок типа I или II	ГОСТ 8341—57
10	Блок типа III	
11	Блок талей	ГОСТ 8118—56
12	Гак	ГОСТ 8342—57
13	Скоба шкентельная	
14	Вертлюг	
15	Противовес вертлюжный	
16	Противовес цепной	
17	Планка треугольная	
18	Цепь длиннозвенная	
19	Шкентель грузовой	Трос стальной
20	Топенант	
21	Шкентель оттяжки	Трос стальной или пеньковый
22	Лопарь	Трос пеньковый
23	Скоба такелажная	ГОСТ 2476—56
24	Коуш	ГОСТ 4573—49 или ГОСТ 2509—44

Схема 2

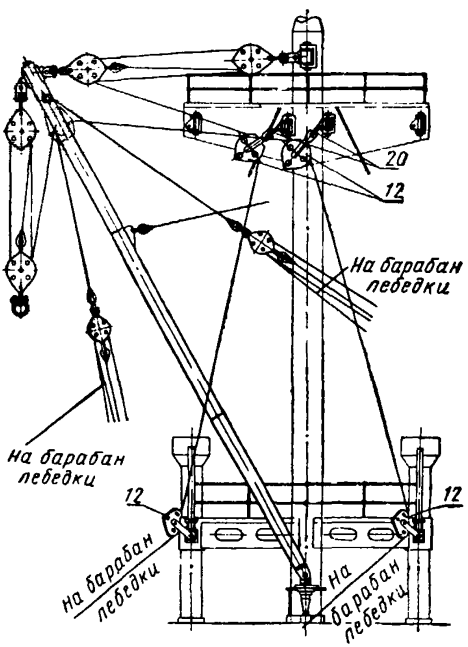

5
6
18
9
15
9
18
3
2
18
9
19
1
На топенантную вьюшку или др.
14
16
19
9
18
13
11
12
17
4
7
8
10
На барабан лебедки

№ дет.	Наименование детали	Номер стандарта или характеристика детали
1	Стрела	ГОСТ 8835—58
2	Обух грузовой	ГОСТ 8834—58
3	Обух оттяжек	
4	Вилка шпора	
5	Башмак обуха для топенанта	
6	Обух для топенанта	
7	Башмак шпора	
8	Вертлюг шпора	
9	Блок типа IV	ГОСТ 8341—57
10	Блок типа I	
11	Блок талей	ГОСТ 8118—56 или ГОСТ 8341—57
12	Гак	ГОСТ 8342—57
13	Скоба шкентельная	
14	Шкентель грузовой	Трос стальной
15	Топенант	
16	Шкентель оттяжки	
17	Лопарь	Трос стальной или пеньковый
18	Скоба такелажная	ГОСТ 2476—56
19	Коуш	ГОСТ 4573—49

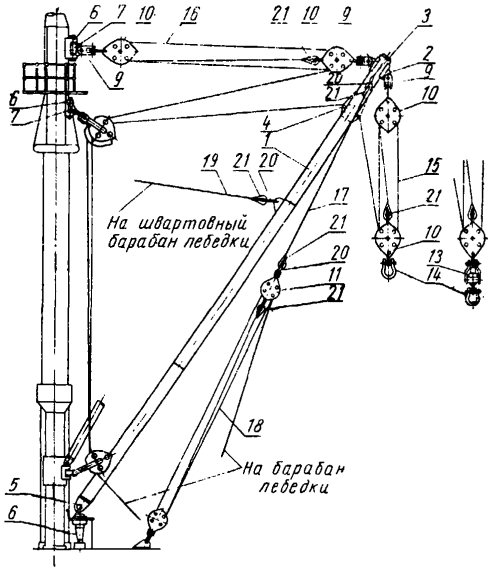
Тяжелые стрелы

Схема 3

Поперечный разрез



Вид сбоку


6
7
10
16
21
10
9
3
2
9
20
21
10
4
1
19
21
20
15
21
17
21
10
13
14
20
11
21
18
5
6
На швартовный барабан лебедки
На барабан лебедки

№ дет.	Наименование детали	Номер стандарта или характеристика детали
1	Стрела	ГОСТ 8835—58
2	Обух грузовой	ГОСТ 8834—58
3	Обух оттяжек	
4	Обойма для врезного шкива	
5	Вилка шпора	
6	Башмак обуха для топенанта	
7	Обух для топенанта	
8	Вертлюг шпора	
9	Вилка блока	
10	Блок типа V	ГОСТ 8341—57
11	Блок типа IV	
12	Блок типа I	
13	Подвеска вертлюжная	ГОСТ 8342—57
14	Скоба круглая	
15	Шкентель грузовой	Трос стальной
16	Топенант	
17	Шкентель оттяжки	
18	Лопарь	
19	Гордень	
20	Скоба такелажная	ГОСТ 2476—56
21	Коуш	ГОСТ 4573—49

gost.e-ecolog.ru

Стандартгиз. Подп. к печ. 22/IX 1958 г. 2,25 п. л. Тир. 2000

Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 2320