



СДЕЛАНО
В РОССИИ

КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ

ОТБОЙНЫЕ ПРИЧАЛЬНЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ ПОРТОВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ РЕЧНОГО И МОРСКОГО ФЛОТА
КРАНЦЫ И ОТБОЙНЫЕ УСТРОЙСТВА ДЛЯ СУДОВ



ООО «РПИ КурскПром»
резинотехнические изделия

305018, г. Курск, пр-т Кулакова, 2
тел.: +7 (4712) 77-05-09, 77-05-08,
факс +7 (4712) 77-05-06
сайт: prom-rti.ru, e-mail: korolrpi@mail.ru



КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ

ОТБОЙНЫЕ ПРИЧАЛЬНЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ ПОРТОВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ РЕЧНОГО И МОРСКОГО ФЛОТА
КРАНЦЫ И ОТБОЙНЫЕ УСТРОЙСТВА ДЛЯ СУДОВ

СОДЕРЖАНИЕ:

ВВЕДЕНИЕ	2
ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ОТБОЙНЫЕ УСТРОЙСТВА	3
АРОЧНЫЕ ОТБОЙНЫЕ УСТРОЙСТВА	7
КОНУСНЫЕ ОТБОЙНЫЕ УСТРОЙСТВА	15
БОЧКООБРАЗНЫЕ ОТБОЙНЫЕ УСТРОЙСТВА	19
ОТБОЙНЫЕ УСТРОЙСТВА РВ-ТИПА	23
ОТБОЙНЫЕ УСТРОЙСТВА ДЛЯ СУДОВ И БУКСИРОВ	26
ОТБОЙНЫЕ УСТРОЙСТВА РДД, РДК, РКК, РКД-ТИПА	27
ОТБОЙНЫЕ УСТРОЙСТВА М- И W-ТИПА	32
ОТБОЙНЫЕ УСТРОЙСТВА «ЗАМОЧНАЯ СКВАЖИНА»	34
КОМПОЗИТНЫЕ ОТБОЙНЫЕ УСТРОЙСТВА	
ТИП КРКК И КРК	35
ЛЕСТНИЦА ОТБОЙНАЯ РЛ 250	37
КРЕПЕЖ ДЛЯ ОТБОЙНЫХ УСТРОЙСТВ	38
ЗАКЛАДНОЙ АНКЕР В НОВЫЙ БЕТОН	39
ХИМИЧЕСКИЙ АНКЕР	39
СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРИЖИМНЫЕ ШАЙБЫ	40
ЗАКАЗНЫЕ ОТБОЙНЫЕ УСТРОЙСТВА	41

ООО «РПИ КурскПром»
резинотехнические изделия

305018, г. Курск, пр-т Кулакова, 2
тел.: +7 (4712) 77-05-09, 77-05-08,
факс +7 (4712) 77-05-06
сайт: prom-rti.ru, e-mail: korolrpi@mail.ru

ООО «РПИ КурскПром»

Резинотехнические изделия



Завод по производству резинотехнической продукции ООО «РПИ КурскПром» с 2005 года выпускает разнообразную продукцию для портового хозяйства и защиты судов.

Первыми освоенными изделиями на предприятии были цилиндрические отбойники и причальные брусы, которые уже более 10 лет используются во многих портах от Калининграда до Владивостока. Затем было начато производство экструдированных отбойников различного сечения. За последние годы завод начал выпуск арочных и конусных отбойных причальных приспособлений.

Для этих целей заводской научно-технический центр, имеющий большой опыт в освоении продукции импортозамещения, разработал полный цикл изготовления отбойных причальных приспособлений (кранцев) – конструкцию, технологию, оснастку, производственные регламенты.

Кроме стандартных изделий, завод по требованию заказчика имеет квалификацию и техническую возможность для изготовления практически любых отбойных причальных приспособлений.

Используемые для производства резиновые составы и технология производства соответствуют самым жестким международным требованиям и позволяют долгосрочно эксплуатировать продукцию в самых тяжелых условиях, согласно заявленной энергоемкости при требуемой реактивной силе.

Кроме стандартных резиновых смесей, возможно изготовление изделий с другой заданной энергоэффективностью. Также предприятие выпускает отбойные причальные приспособления в северном исполнении с повышенной морозостойкостью, в тропическом исполнении, отбойники для работы в масло-бензостойкой среде.

Полный производственный цикл, служба ОТК, лаборатория входного и выходного контроля, собственная испытательная инфраструктура позволяют 100% гарантировать качество выпускаемых изделий требуемым параметрам.

Завод в отношении разработки, производства и поставки резинотехнических изделий сертифицирован по системе ISO 9001-2008.

Продукция выпускается по собственным техническим условиям и имеет Сертификат Морского Регистра Судоходства.



Морской порт
Санкт-Петербург.
Новый причал
для ледокольного
флота.

Арочные отбойные
причальные
приспособления
PA400 L2500
и PA300 L2500.



ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ОТБОЙНЫЕ УСТРОЙСТВА тип РЦ



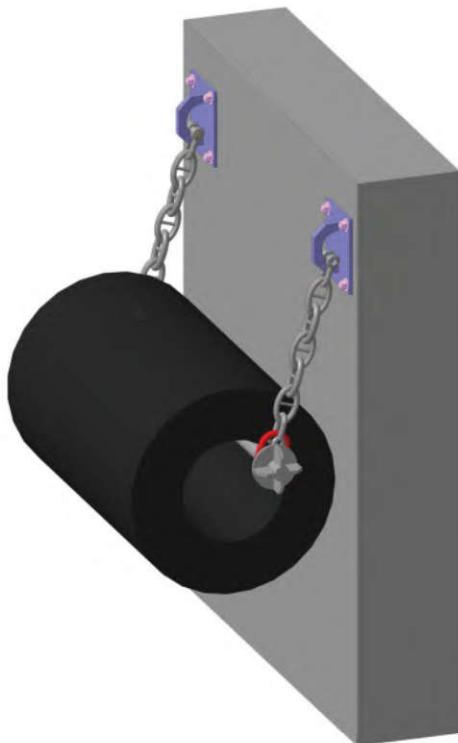
Цилиндрические отбойные устройства длительное время применяются во всем мире. Они просты и универсальны, легко монтируются, обеспечивают удобную установку, что делает эти приспособления самым экономичным решением для удаленных мест и многопользовательских причалов, где не всегда могут быть точно предсказаны типы ожидаемых судов. Установка данного типа кранцев не требует особых усилий и специального оборудования. Крепеж осуществляется с помощью цепей, штанг, тросов. Специальные кронштейны могут потребоваться в случае установки кранцев особо крупных размеров.

Широкий выбор типоразмеров позволяет точно подобрать цилиндрическое отбойное устройство для любых целей. Большой ассортимент позволяет перекрыть всю область применения по силе реакции и поглощаемой энергии для любых типов причалов, обслуживающих малые и большие суда. Их пропорционально возрастающие характеристики нагрузки деформации делают отбойники пригодными для больших и малых судов, а с учетом широкого выбора размеров и соотношения диаметров производительность может быть в максимальной степени приближена к требованиям в каждом конкретном случае.



ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА ЦИЛИНДРИЧЕСКИХ ОТБОЙНЫХ УСТРОЙСТВ (КРАНЦЕВ) ТИПА РЦ:

- Простой и экономичный дизайн, очень надежный в эксплуатации.
- Самая низкая цена в сравнении с другими типами отбойных причальных приспособлений.
- Выбор монтажных систем в соответствии с различными структурами и применением. Простота в установке, возможность повторного использования на других объектах.
- Размеры от 150 мм до 1500 мм в диаметре почти для любой длины. Выбор длины готового изделия ограничен лишь возможностями транспортировки.
- Высокое поглощение энергии при низком давлении на корпус судна.
- Возможность установки по вертикали, горизонтали и диагонали.
- Длительный срок службы за счет толстых стенок.
- Подходят при боковой и килевой качке причаливающих судов.
- Привальная стенка с размещенным отбойником противостоит истиранию, даже после нескольких лет интенсивного использования.
- Пропорциональное увеличение силы и поглощаемой энергии по мере сжатия цилиндра вплоть до номинального уровня деформации.



ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ОТБОЙНЫЕ УСТРОЙСТВА тип РЦ



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:

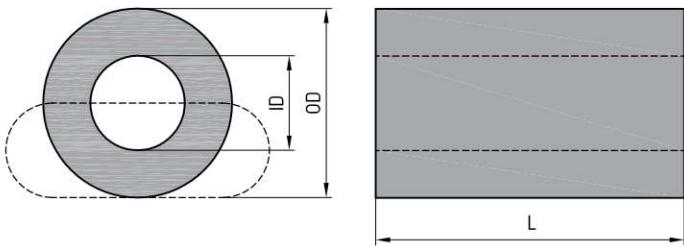
1. Многофункциональные причалы.
2. Причалы для сыпучих грузов.
3. Причалы для смешанных грузов.
4. Причалы для судов типа РО-РО и паромные терминалы.
5. Причалы для рыбакских и рабочих судов.
6. Понтоны и плавучие конструкции.
7. Гавани для буксиров.

ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ОТБОЙНЫЕ УСТРОЙСТВА тип РЦ

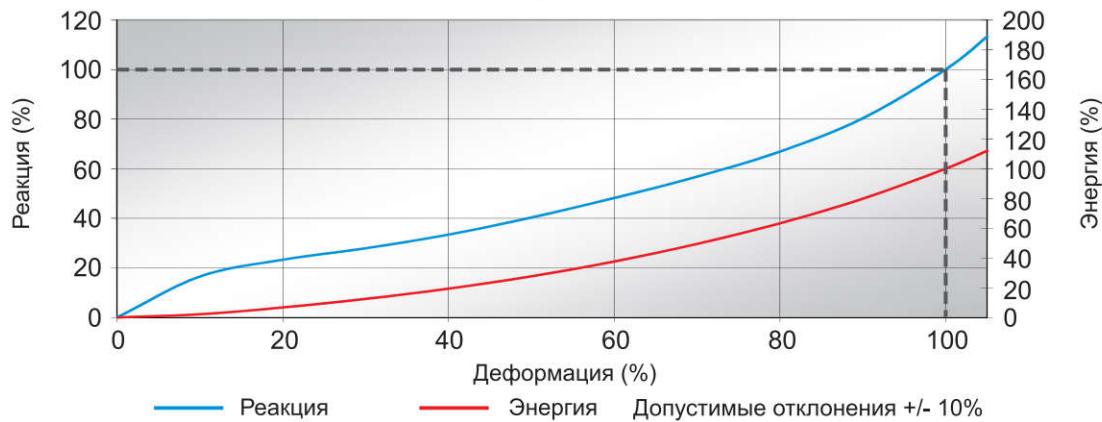


Размеры и рабочие характеристики

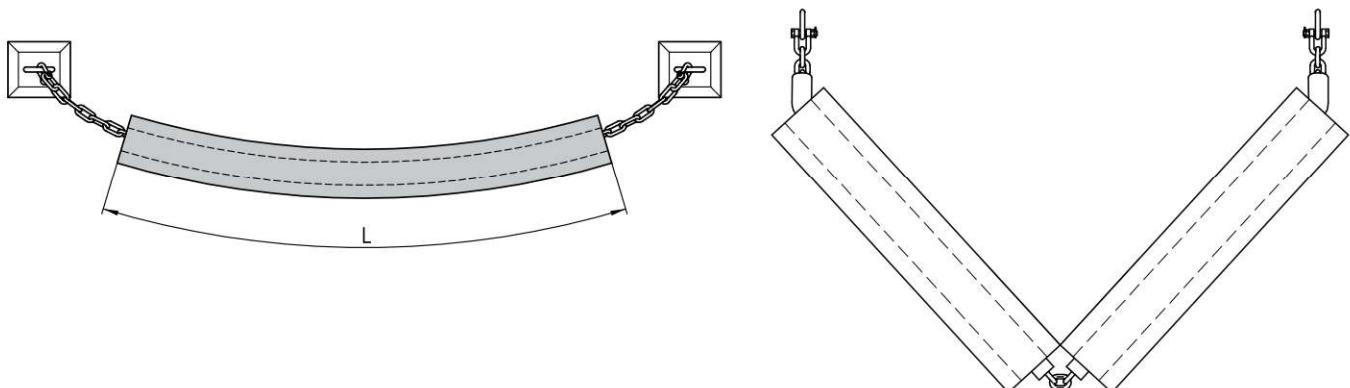
OD x ID (мм)	E (кН/м)	R (кН/м)	P (кН/м ²)	вес (кг/м)
100 x 50	0.8	43	547	7.2
125 x 65	1.3	51	500	11.0
150 x 75	1.8	65	552	16.3
200 x 100	3.3	86	547	29.0
250 x 125	5.1	108	550	45.3
300 x 150	7.4	129	547	65.2
400 x 200	13.1	172	547	116.0
500 x 250	28.0	275	700	181.0
500 x 295	24.0	234	700	167.0
600 x 300	40.0	330	700	255.0
800 x 400	72.0	440	700	453.0
1000 x 500	112.0	550	700	707.0
1200 x 600	162.0	660	700	1018.0
1400 x 700	220.0	770	700	1386.0
1500 x 750	253.0	825	700	1591.0



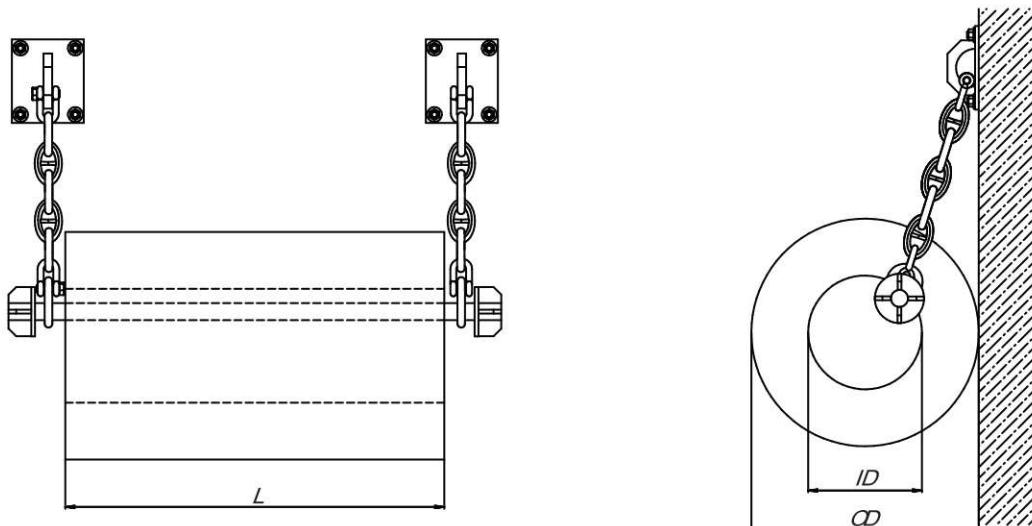
Обобщенная характеристическая кривая для цилиндрических отбойных приспособлений



Способы крепления небольших цилиндрических отбойников



Способы крепления крупных цилиндрических отбойников



АРОЧНЫЕ ОТБОЙНЫЕ УСТРОЙСТВА (КРАНЦЫ ТРАПЕЦЕИДАЛЬНОГО ТИПА)

Арочные отбойные устройства представляют собой современное поколение арочных отбойных устройств, которые обеспечивают надежное и безаварийное обслуживание для разнообразных швартовок в самых жестких условиях эксплуатации. Арочные отбойные устройства могут быть дополнительно оборудованы полиэтиленовыми СВМПЭ (UHMW-PE) накладками.

Арочные отбойные устройства являются одним из наиболее простых видов формованных кранцев.

Благодаря своим преимущественным свойствам: крепкой структуре, высокой износостойкости, низкой стоимости, данное устройство находится в эксплуатации уже не один десяток лет.

Завод ООО «РПИ КурскПром» производит два типа арочных отбойников РА и РАП. Отбойники типа РА оснащены резиновой контактной панелью, которая идеально удовлетворяет все основные запросы потребителей. Возможность сильного трения резиновых поверхностей используется для смягчения столкновений между судном и причалом во время морского волнения и схожих погодных условиях. В случаях, когда трение должно быть низким или когда облицовочная панель является обязательной, идеально подходит отбойник типа РАП с встроенным стальным вкладышем для болтового крепления СВМПЭ (UHMW-PE) облицовочных панелей с низким коэффициентом трения.



ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА АРОЧНЫХ ОТБОЙНЫХ УСТРОЙСТВ (КРАНЦЕВ) ТИПА РА И РАП:

- Простая монолитная конструкция.
- Сильная износостойкость.
- Формованная или литая деталь требует минимального технического обслуживания и обладает длительным сроком службы.
- Прочные болтовые соединения, которые легко и быстро устанавливаются (как вертикально, так и горизонтально).
- На выбор два вида конструкций: РА и РАП.
- Отбойные устройства данного типа обладают высоким сопротивлением по отношению к усилиям сдвига (как по горизонтали, так и по вертикали).
- Большой диапазон размеров, длин и энергетических показателей.

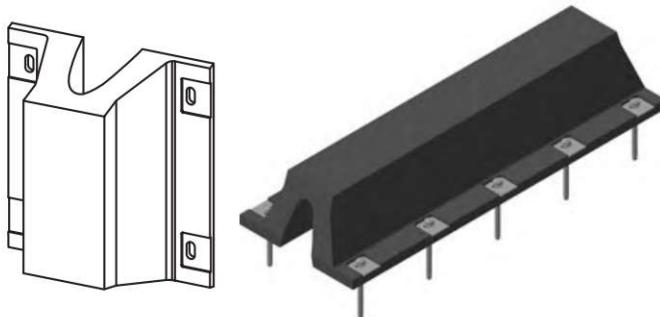
**АРОЧНЫЕ ОТБОЙНЫЕ УСТРОЙСТВА
(КРАНЦЫ ТРАПЕЦИДАЛЬНОГО ТИПА)**



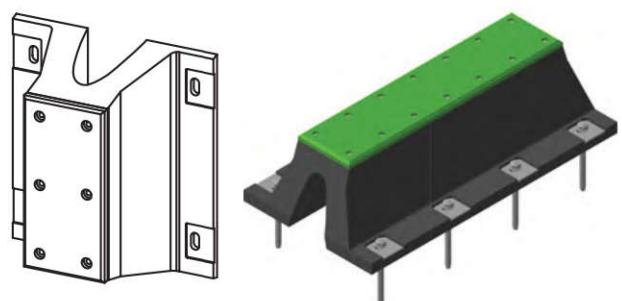
ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:

1. Причалы барж и буксиров.
2. Причалы для генеральных грузов.
3. Гавани для рабочих катеров.
4. Причалы для судов типа РО-РО.

АРОЧНЫЕ ОТБОЙНЫЕ УСТРОЙСТВА ТИПА РА



АРОЧНЫЕ ОТБОЙНЫЕ УСТРОЙСТВА ТИПА РАП

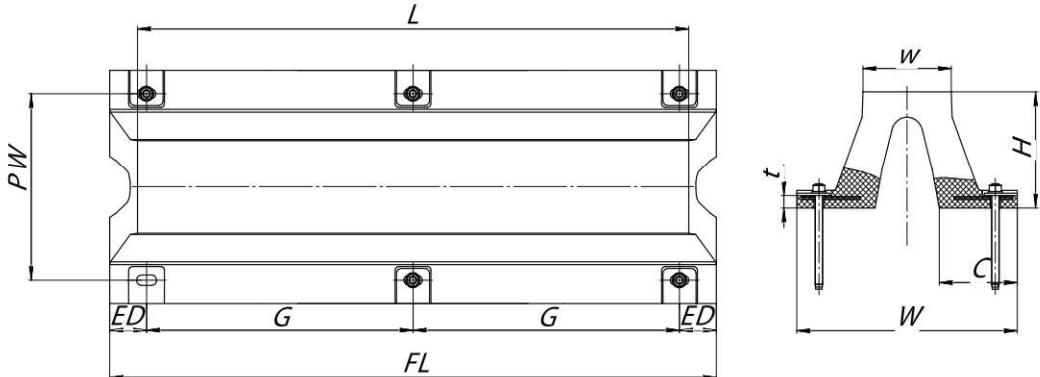


305018, г. Курск, пр-т Кулакова, 2
тел.: +7 (4712) 77-05-09, 77-05-08
факс +7 (4712) 77-05-06
сайт: prom-rti.ru, e-mail: korolrpi@mail.ru

ООО «РПИ КурскПром»
Резинотехнические изделия



АРОЧНЫЕ ОТБОЙНЫЕ УСТРОЙСТВА (КРАНЦЫ) ТИПА РА



Размерные характеристики

Отбойник	H, (мм)	W, (мм)	w, (мм)	t, (мм)	C, (мм)	PW, (мм)	Анкеры
РА 250	250	500	200	32	178	400	M24
РА 300	300	600	240	32	213	480	M30
РА 400	400	800	320	40	285	640	M36
РА 500	500	1000	400	45	358	800	M36
РА 600	600	1200	480	54	425	960	M42
РА 600(II)	600	1200	395	53	384	1010	M42
РА 800	800	1500	640	72	520	1300	M48
РА 1000	1000	1800	800	72	610	1550	M48

*Параметр t (высота в точке крепления отбойного устройства) изделий типа РА и РАП по сравнению с аналогичными отбойниками ShibataFenderTeam, Trelleborg и других производителей задается больше. Это связано с тем, что часть Российских морских портов находится в Заполярье, где температура большую часть года сохраняется ниже нуля, что приводит к увеличению жесткости резины, поэтому долговечность и эксплуатационные свойства отбойных устройств обеспечиваются увеличением параметра t.

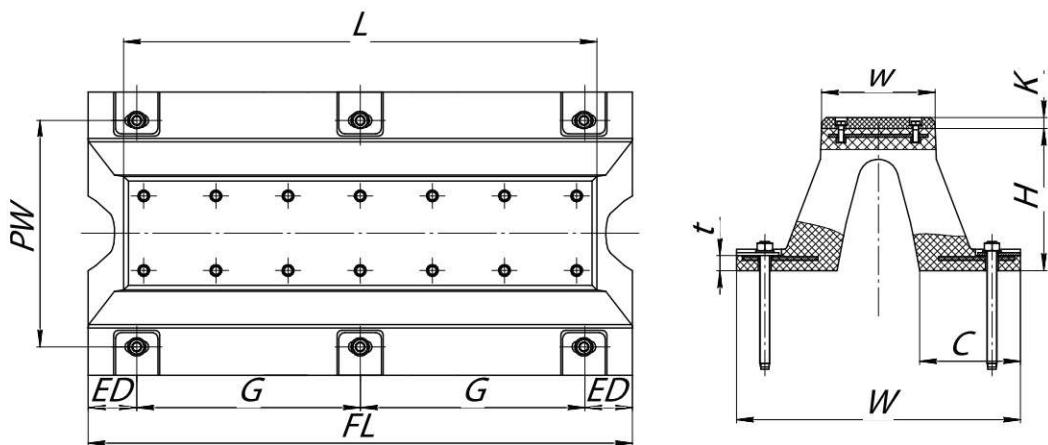




Размерные характеристики

Отбойник	L, (мм)	ED, (мм)	G, (мм)	FL, (мм)	Анкеры, (шт)	Вес, (кг)
PA 250	1000	112.5	1 x 900	1125	4	85
	1500	112.5	2 x 700	1625	6	123
	2000	117.5	3 x 630	2125	8	162
	2500	112.5	3 x 800	2625	8	200
	3000	112.5	4 x 725	3125	10	239
	3500	112.5	5 x 680	3625	12	277
PA 300	1000	125.0	1 x 900	1150	4	129
	1500	125.0	2 x 700	1650	6	187
	2000	130.0	3 x 630	2150	8	244
	2500	125.0	3 x 800	2650	8	302
	3000	125.0	4 x 725	3150	10	359
	3500	125.0	5 x 680	3650	12	417
PA 400	1000	150.0	1 x 900	1200	4	240
	1500	150.0	2 x 700	1700	6	342
	2000	155.0	3 x 630	2200	8	445
	2500	150.0	3 x 800	2700	8	548
	3000	150.0	4 x 725	3200	10	651
	3500	150.0	5 x 680	3700	12	754
PA 500	1000	175.0	1 x 900	1250	4	358
	1500	175.0	2 x 700	1750	6	506
	2000	180.0	3 x 630	2250	8	654
	2500	175.0	3 x 800	2750	8	802
	3000	175.0	4 x 725	3250	10	951
	3500	175.0	5 x 680	3750	12	1099
PA 600	1000	200.0	1 x 900	1300	4	525
	1500	200.0	2 x 700	1800	6	734
	2000	205.0	3 x 630	2300	8	944
	2500	200.0	3 x 800	2800	8	1153
	3000	200.0	4 x 725	3300	10	1363
PA 600(II)	2000	167.5	3 x 655	2300	8	840
PA 800	1000	250.0	1 x 900	1400	4	890
	1500	250.0	2 x 700	1900	6	1227
	2000	255.0	3 x 630	2400	8	1563
	2500	250.0	3 x 800	2900	8	1900
	3000	250.0	4 x 725	3400	10	2237
PA 1000	1000	300.0	1 x 900	1500	4	1397
	1500	300.0	2 x 700	2000	6	1902
	2000	305.0	3 x 630	2500	8	2406
	2500	300.0	3 x 800	3000	8	2910
	3000	300.0	4 x 725	3500	10	3414

АРОЧНЫЕ ОТБОЙНЫЕ УСТРОЙСТВА (КРАНЦЫ) типа РАП



Размерные характеристики

Отбойник	H , (мм)	W , (мм)	w , (мм)	t , (мм)	C , (мм)	PW , (мм)	K , (мм)	Анкеры	Болты
РАП 250	250	500	200	32	178	400	40	M24	M16
РАП 300	300	600	240	32	213	480	40	M30	M20
РАП 400	400	800	320	40	285	640	40	M36	M20
РАП 500	500	1000	400	45	358	800	50	M36	M24
РАП 600	600	1200	480	54	425	960	50	M42	M24
РАП 800	800	1500	640	72	520	1300	60	M48	M30
РАП1000	1000	1800	800	72	610	1550	80	M48	M30





Размерные характеристики

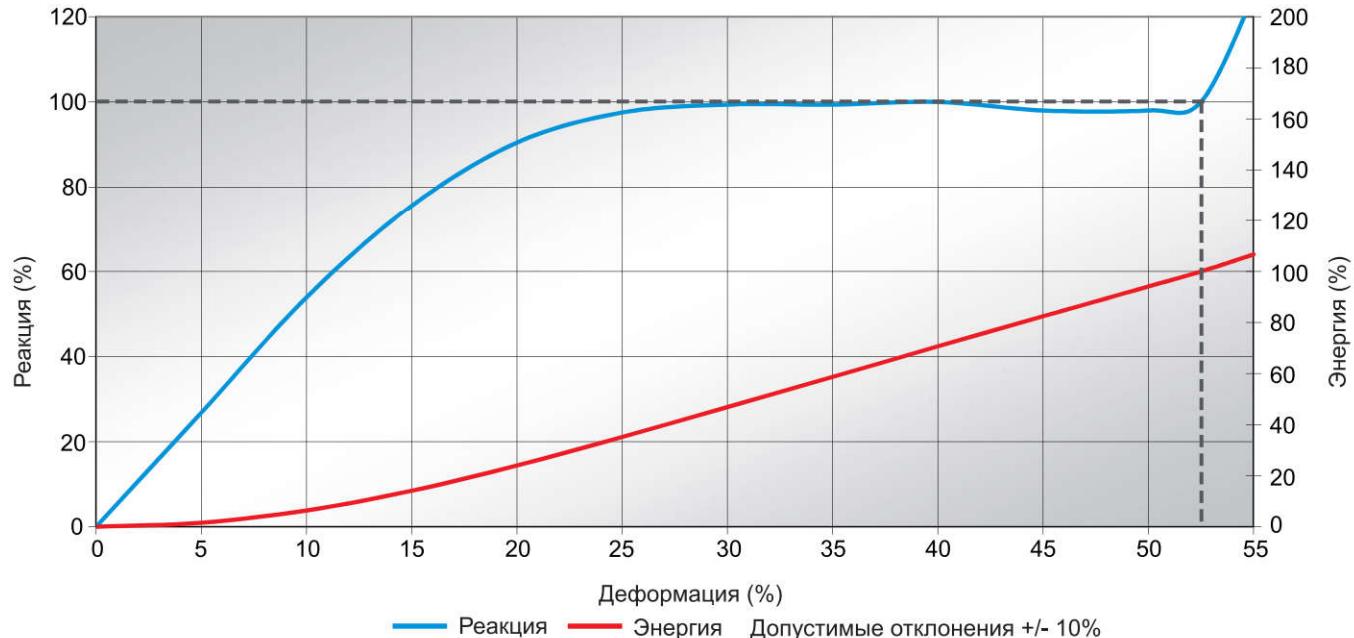
Отбойник	L, (мм)	ED, (мм)	G, (мм)	FL, (мм)	Анкеры, (шт)	Вес, (кг)
РАП 250	1000	112.5	1x900	1125	4	102
	1500	112.5	2x700	1625	6	148
	2000	117.5	3x630	2125	8	194
	2500	112.5	3x800	2625	8	240
	3000	112.5	4x725	3125	10	287
	3500	112.5	5x680	3625	12	332
РАП 300	1000	125.0	1x900	1150	4	155
	1500	125.0	2x700	1600	6	224
	2000	130.0	3x630	2150	8	293
	2500	125.0	3x800	2650	8	362
	3000	125.0	4x725	3150	10	431
	3500	125.0	5x680	3650	12	500
РАП 400	1000	150.0	1x900	1200	4	288
	1500	150.0	2x700	1700	6	410
	2000	155.0	3x630	2200	8	534
	2500	150.0	3x800	2700	8	658
	3000	150.0	4x725	3200	10	781
	3500	150.0	5x680	3700	12	905
РАП 500	1000	175.0	1x900	1250	4	430
	1500	175.0	2x700	1750	6	607
	2000	180.0	3x630	2250	8	785
	2500	175.0	3x800	2750	8	962
	3000	175.0	4x725	3250	10	1141
	3500	175.0	5x680	3750	12	1319
РАП 600	1000	200.0	1x900	1300	4	630
	1500	200.0	2x700	1800	6	881
	2000	205.0	3x630	2300	8	1133
	2500	200.0	3x800	2800	8	1384
	3000	200.0	4x725	3300	10	1636
РАП 800	1000	250.0	1x900	1400	4	1068
	1500	250.0	2x700	1900	6	1472
	2000	255.0	3x630	2400	8	1876
	2500	250.0	3x800	2900	8	2280
	3000	250.0	4x725	3400	10	2684
РАП 1000	1000	300.0	1x900	1500	4	1676
	1500	300.0	2x700	2000	6	2282
	2000	305.0	3x630	2500	8	2887
	2500	300.0	3x800	3000	8	3492
	3000	200.0	4x725	3500	10	4097

305018, г. Курск, пр-т Кулакова, 2
тел.: +7 (4712) 77-05-09, 77-05-08
факс +7 (4712) 77-05-06
сайт: prom-rti.ru, e-mail: korolrpi@mail.ru

Рабочие энергетические характеристики

Размер	250	300	400	500	600	800	1000
E/R	0,11	0,13	0,17	0,21	0,25	0,34	0,42
Характе- ристика	Энергия кНм						
	Реакция кН						
Твердость резины	14	20	35	54	78	138	217
	129	155	207	258	311	412	516
G0,9	14	21	36	57	82	145	228
	135	163	217	271	326	433	542
G1,0	15	21	38	60	86	152	239
	141	171	227	284	341	454	568
G1,1	16	22	40	62	90	159	250
	148	171	238	297	357	474	594
G1,2	16	23	42	65	94	166	260
	154	186	248	310	372	495	620
G1,3	17	24	43	68	98	173	271
	161	194	258	323	388	515	645
G1,4	18	25	45	70	101	180	282
	167	202	269	336	403	536	671
G1,5	18	26	47	73	105	187	293
	174	209	279	348	418	557	697
G1,6	19	27	49	76	109	194	303
	180	217	289	361	434	577	723
G1,7	20	28	50	79	113	201	314
	187	225	299	374	449	598	749
G1,8	20	29	52	81	117	208	325
	193	232	310	387	465	618	775
G2,0	21	30	54	84	121	215	336
	200	240	320	400	480	639	801
G2,1	22	31	55	87	125	221	346
	206	248	330	413	495	660	826
G2,2	22	32	57	89	129	228	357
	212	255	341	426	511	680	852
G2,3	23	33	59	92	133	235	368
	219	263	351	439	526	701	878
G2,4	24	34	61	95	137	242	379
	225	271	361	452	542	721	904
G2,5	24	35	62	97	140	249	389
	232	279	372	465	557	742	930
G2,6	25	36	64	100	144	256	400
	238	286	382	477	572	763	956
G2,7	26	37	66	103	148	263	411
	245	294	392	490	588	783	981
G2,8	26	38	68	106	152	270	422
	251	302	402	503	603	804	1007
G2,9	27	39	69	108	156	277	432
	258	309	413	516	619	824	1033
G3,0	28	40	71	111	160	284	443
	264	317	423	529	634	845	1059
G3,1	28	41	73	114	164	291	454
	270	325	433	542	649	866	1085

**Обобщенная характеристическая кривая
для арочных отбойных приспособлений**



Рабочие характеристики кранца при различных уровнях деформации

Деформация, % от исходной высоты кранца	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	52.5	55
Погашение энергии, % от ном. значения	0	2	6	14	24	35	47	59	71	82	94	100	107
Сила реакции, % от ном. значения	0	27	54	76	91	98	99	100	100	98	98	100	125

Поправочные коэффициенты

Температурная поправка

Температура в °C	-40	-30	-20	-10	0	10	23	30	40	50
Поправочный коэффициент	1.52	1.38	1.26	1.17	1.09	0.05	1	0.97	0.95	0.9

Поправка на скорость

Продолжительность сжатия, с	1	2	3	4	5	6	7	8	≥ 10
Поправочный коэффициент	1.014	1.005	1.004	1.003	1.003	1.002	1.000	1.000	1.000

Поправка на угол приложения силы

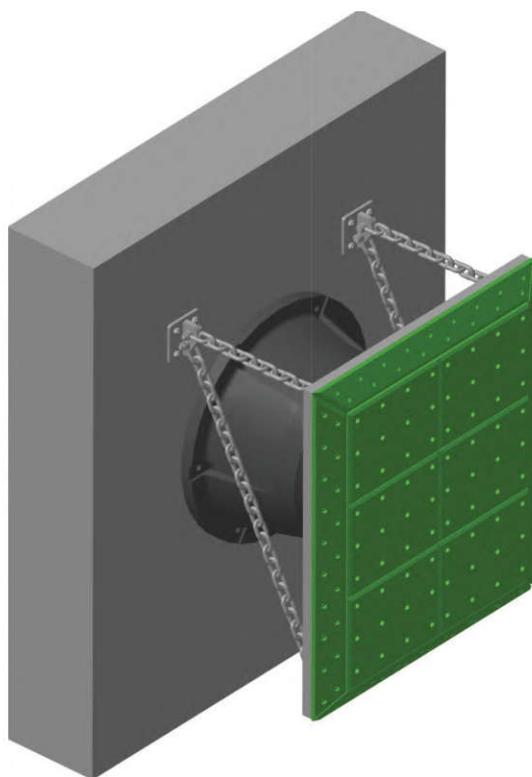
Угол приложения силы, град	0	3	5	8	10	15	20
Поглощение энергии, %	100	96	95	94	92	82	54
Сила реакции, %	100	100	100	100	100	100	100

КОНУСНЫЕ ОТБОЙНЫЕ УСТРОЙСТВА (КРАНЦЫ) В ФОРМЕ УСЕЧЕННОГО КОНУСА) ТИП РКО



Конусные отбойные устройства (кранцы) принадлежат к последнему поколению отбойников, сочетающих в себе отличные энергетические мощности с низкой реакционной силой, что позволяет осуществить эффективное функционирование отбойного устройства любого типа. Коническая форма кранца держит корпус стабильно при сочетании всех осевых, сдвиговых и угловых нагрузок, что делает его идеальным для пристаней, где должны быть учтены причаливания углами и прочие сложные воздействия.

Все конусные отбойники изготавливаются цельнолитыми, поэтому они прочны, долговечны и просты в установке. При изготовлении конических отбойных устройств стальной фронтальный каркас, как правило, используется в сочетании с облицовкой из пластин СВМПЭ (UHMW-PE).



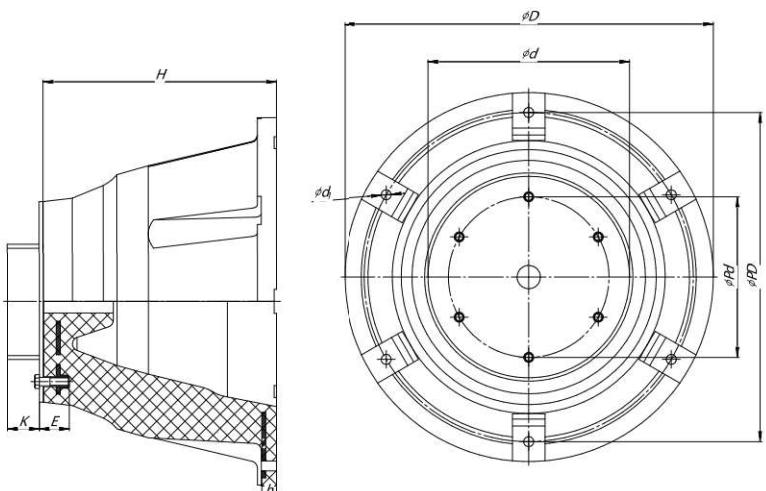
ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА КОНУСНЫХ ОТБОЙНЫХ УСТРОЙСТВ:

- Высокоэффективная форма с высокими показателями отношения поглощаемой энергии к силе реакции.
- Превосходно подходит для стоянок под большими углами и сдвигах.
- Многофункциональность конструкции может удовлетворить все основные потребности заказчика.
- Возможность выбора из низкого, стандартного, среднего и высокого уровня твердости резины.
- Стабильная геометрия сохраняет работоспособность при любых сочетаниях нагрузок, что позволяет без использования весовых цепей устанавливать на конический кранец лицевые стальные рамы большого веса вплоть до веса самого конического кранца.

КОНУСНЫЕ ОТБОЙНЫЕ УСТРОЙСТВА (КРАНЦЫ В ФОРМЕ УСЕЧЕННОГО КОНУСА) ТИП РКО

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:

1. Общие грузовые причалы
2. Терминалы сыпучих грузов
3. Устройства транспортировки нефти и сжиженного природного газа
4. Контейнерные причалы
5. Причалы для судов типа РО-РО
6. Сваи и швартовые палы



Размерные характеристики

Отбойник	H, (мм)	Ø D, (мм)	Ø d, (мм)	h, (мм)	E, (мм)	Ø PD, (мм)	Pd, (мм)	Kmin, (мм)	Ø d1, (мм)	Анкеры / Болты	Вес, (кг)
RKO 300	300	500	262	25	38	440	210	45	25	4xM20	34
RKO 350	350	575	305	25	38	510	245	52	25	4xM20	52
RKO 400	400	650	350	27	38	585	280	60	25	4xM20	74
RKO 500	500	820	435	32	45	730	350	75	30	4xM24	148
RKO 600	600	900	525	35	45	810	420	90	30	6xM24	243
RKO 700	700	1120	615	37	72	1020	490	105	30	6xM30	396
RKO 800	800	1280	700	42	72	1165	560	120	38	6xM30	577
RKO 900	900	1450	785	52	72	1313	630	135	44	6xM36	846
RKO 1000	1000	1600	875	57	82	1460	700	150	44	6xM36	1114
RKO 1100	1100	1760	963	62	92	1605	770	165	50	6xM42	1525
RKO 1150	1150	1850	1000	70	92	1550	805	175	50	8xM42	1731
RKO 1200	1200	1920	1050	72	92	1750	840	180	50	8xM42	1951
RKO 1300	1300	2080	1140	77	105	1900	910	195	57	8xM48	2446
RKO 1400	1400	2240	1230	85	105	2040	980	210	57	8xM48	2987
RKO 1600*	1600	2560	1400	92	105	2330	1120	240	60	8xM48	4409

* находится в разработке



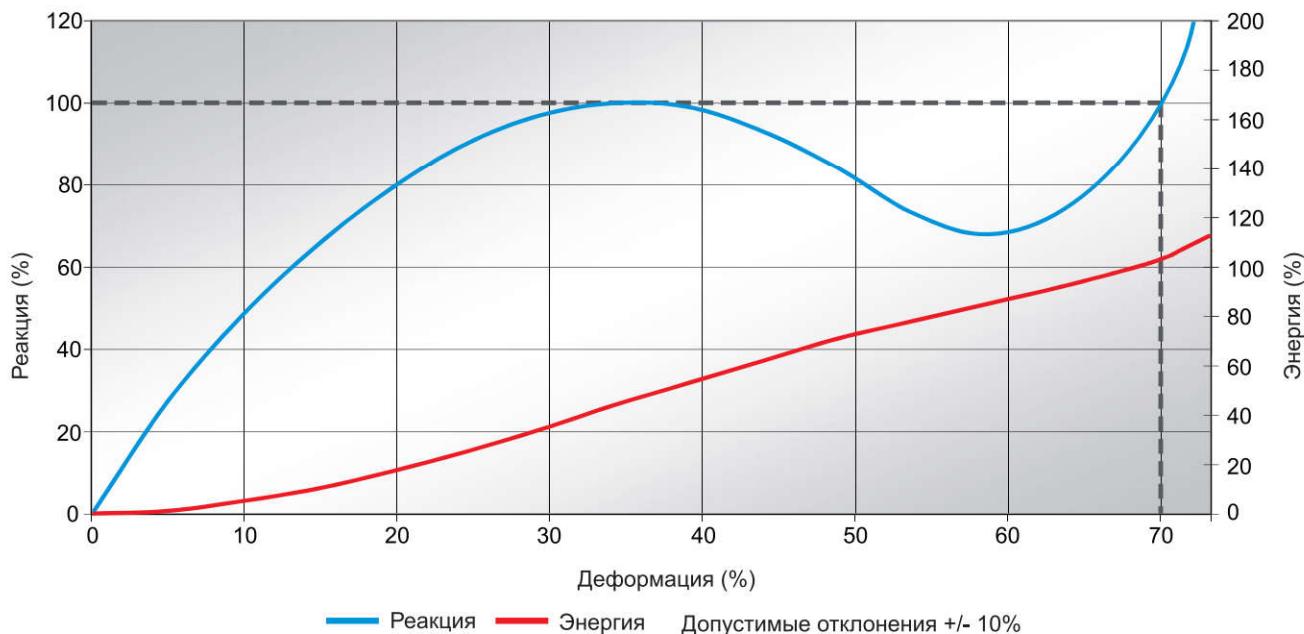
Рабочие энергетические характеристики

Размер	РКО 300	РКО 350	РКО 400	РКО 500	РКО 600	РКО 700	РКО 800	РКО 900	РКО 1000	РКО 1100	РКО 1200	РКО 1300	РКО 1400	РКО 1600*
E/R	0,16	0,17	0,21	0,26	0,31	0,36	0,42	0,47	0,52	0,57	0,62	0,68	0,74	0,84
Характеристика	Энергия кНм	Энергия кНм	Энергия кНм	Энергия кНм										
Твердость резины	Реакция кН	Реакция кН	Реакция кН	Реакция кН										
G0,9	9 55	13 76	21 98	40 153	69 220	111 300	165 392	234 496	321 612	427 741	554 882	706 1030	881 1201	1316 1567
G1,0	9 57	14 78	21 102	42 159	72 229	114 312	170 407	243 515	333 636	443 767	575 916	732 1070	914 1247	1364 1628
G1,1	10 60	14 91	22 106	44 166	75 239	120 325	179 425	254 538	349 665	465 805	601 958	766 1118	956 1304	1426 1702
G1,2	10 62	15 93	23 111	46 173	79 249	125 340	187 444	265 562	364 694	484 840	628 1000	799 1167	998 1361	1489 1780
G1,3	10 65	15 96	24 115	47 180	82 260	130 354	194 462	277 585	379 723	504 875	654 1042	833 1216	1040 1418	1551 1855
G1,4	11 68	16 98	25 120	49 188	85 270	136 368	202 481	288 609	394 752	524 910	680 1083	866 1265	1082 1475	1616 1929
G1,5	11 70	16 106	26 125	51 195	88 281	141 382	210 500	299 632	410 781	546 945	706 1125	900 1314	1123 1532	1682 2004
G1,6	12 73	17 102	27 129	53 202	92 291	146 397	218 518	310 656	425 810	566 980	733 1167	933 1363	1165 1589	1744 2078
G1,7	12 76	17 104	28 134	55 209	95 302	151 411	226 537	321 680	440 839	586 1015	759 1209	967 1412	1207 1646	1807 2152
G1,8	12 78	18 107	29 138	57 217	98 312	156 425	233 555	332 703	455 868	606 1050	785 1251	1000 1461	1249 1703	1869 2227
G1,9	13 81	18 109	30 143	59 224	102 323	162 439	241 574	343 727	471 897	627 1085	812 1293	1034 1510	1291 1760	1931 2301
G2,0	13 83	19 111	31 148	61 231	105 333	167 454	249 593	354 750	486 926	647 1120	838 1335	1067 1559	1332 1817	1994 2376
G2,1	14 86	19 114	32 152	63 238	108 344	172 468	257 611	365 774	501 955	667 1156	864 1377	1101 1608	1374 1874	2056 2495
G2,2	14 89	19 117	33 157	65 246	111 354	177 482	265 630	376 797	516 984	687 1191	890 1418	1134 1656	1416 1931	2118 2524
G2,3	14 91	20 120	34 162	66 253	115 365	183 496	272 648	388 821	531 1013	707 1226	917 1460	1168 1705	1458 1988	2181 2599
G2,4	15 94	20 123	35 166	68 260	118 375	188 511	280 667	399 844	547 1043	728 1262	943 1502	1201 1754	1499 2045	2243 2673
G2,5	15 96	21 126	36 171	70 268	121 385	193 525	288 686	410 868	562 1072	748 1297	969 1544	1234 1803	1541 2102	2305 2747
G2,6	16 99	21 129	37 176	72 275	125 396	198 539	296 704	421 891	577 1101	768 1332	996 1586	1268 1852	1583 2159	2368 2882
G2,7	16 102	22 132	38 180	74 282	128 406	203 553	304 723	432 915	592 1130	788 1367	1022 1628	1301 1901	1625 2216	2430 2896
G2,8	16 104	22 135	39 185	76 289	131 417	209 568	311 741	443 939	608 1159	809 1402	1048 1670	1335 1950	1667 2273	2442 2971
G2,9	17 107	23 138	40 190	78 297	135 427	214 582	319 760	454 962	623 1188	829 1437	1074 1712	1368 1999	1708 2330	2555 3045
G3,0	17 110	23 141	41 194	80 304	138 438	219 596	327 779	465 986	638 1217	849 1473	1101 1753	1402 2048	1750 2387	2617 3119
G3,1	18 112	28 155	42 199	82 311	141 448	224 610	335 797	476 1009	653 1246	869 1508	1127 1795	1435 2097	1792 2444	2673 3190

* находится в разработке



Обобщенная характеристическая кривая для конусных отбойных приспособлений



Рабочие характеристики кранца при различных уровнях деформации

Деформация, % от исходной высоты кранца	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	72	73	74
Погашение энергии, % от ном. значения	0	1	5	10	17	25	34	44	53	62	71	78	85	92	100	104	107	110
Сила реакции, % от ном. значения	0	27	48	65	79	90	97	100	99	93	84	73	68	76	100	132	148	165

Поправочные коэффициенты

Температурная поправка

Temperatura в °C	-40	-30	-20	-10	0	10	23	30	40	50
Поправочный коэффициент	1.52	1.38	1.26	1.17	1.09	0.05	1	0.97	0.95	0.9

Поправка на скорость

Продолжительность сжатия, с	1	2	3	4	5	6	7	8	≥10
Поправочный коэффициент	1.050	1.020	1.012	1.005	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Поправка на угол приложения силы

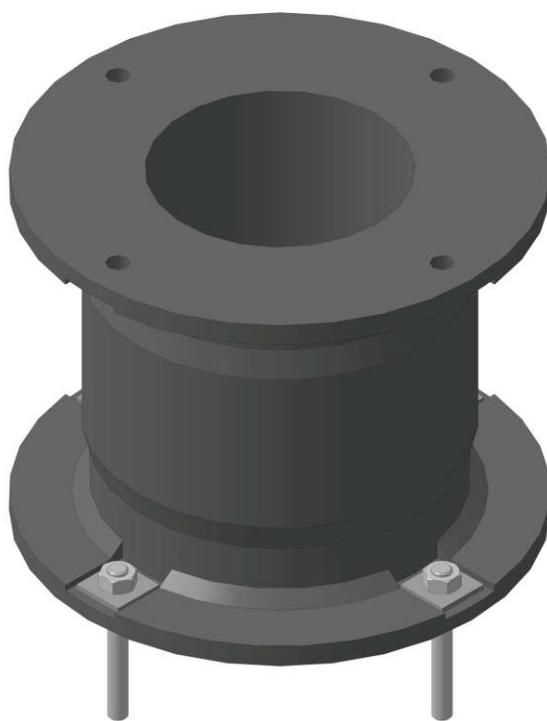
Угол приложения силы, град	0	3	6	9	10	12	15	20
Поглощение энергии, %	100	100	100	100	100	96	92	80
Сила реакции, %	100	100	100	100	100	100	100	100



БОЧКООБРАЗНЫЕ ОТБОЙНЫЕ УСТРОЙСТВА ТИП РБО

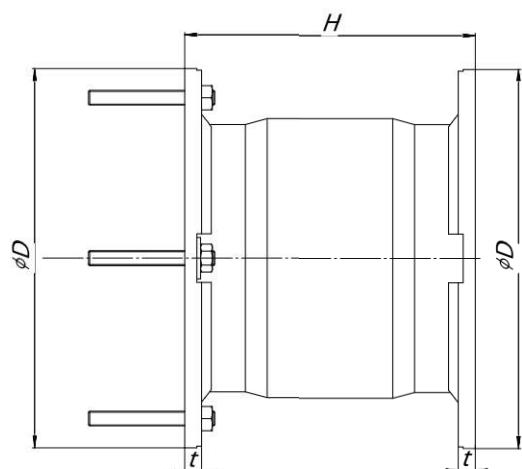
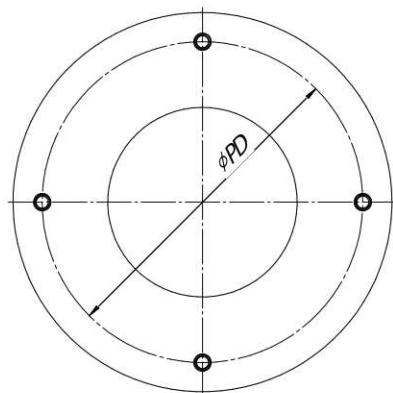
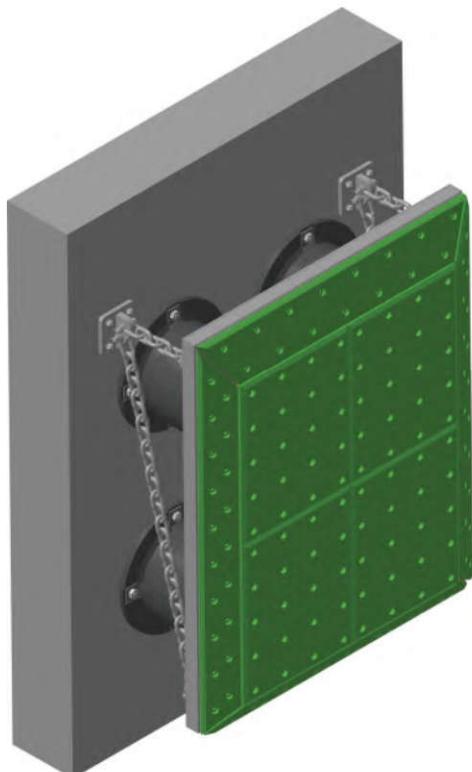
Бочкообразные отбойные устройства широко применяются как надежно зарекомендовавшие резиновые элементы для причальных отбойных устройств. Имеют форму полого цилиндра, суженного к краям, в торцах монтажные фланцы. «Бочки» имеют высокую надежность в эксплуатации.

РБО отбойники изготавливаются цельнолитыми, поэтому они прочны, долговечны и просты в установке. При изготовлении бочкообразных отбойных устройств стальной фронтальный каркас, как правило, используется в сочетании с облицовкой из пластин СВМПЭ (UHMW-PE).



ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА БОЧКООБРАЗНЫХ ОТБОЙНЫХ УСТРОЙСТВ:

- Хорошее отношение поглощаемой энергии к силе реакции (E/R).
- Соединительные фланцы завулканизованы в резину, что позволяет легко производить монтаж устройств.
- Большая площадь сечения резинового элемента позволяет использовать более легкие фронтальные панели, тем самым уменьшая стоимость отбойного устройства.
- Хорошая сопротивляемость поперечным силам за счет большого диаметра фланцев.



Размерные характеристики

Отбойник	H, (мм)	ØD, (мм)	t, (мм)	ØPD, (мм)	Анкер / Болт	Вес, (кг)
РБО 400	400	650	27	550	4xM24	75
РБО 500	500	650	32	550	4xM24	110
РБО 600	600	780	35	660	4xM30	197
РБО 800	800	1050	42	900	6xM30	432
РБО 1000	1000	1230	57	1100	6xM36	760
РБО 1150	1150	1440	70	1300	6xM42	1205
РБО 1250	1250	1600	72	1450	6xM42	1550
РБО 1450	1450	1820	85	1650	6xM48	2350
РБО 1600*	1600	1960	92	1800	8xM48	2940

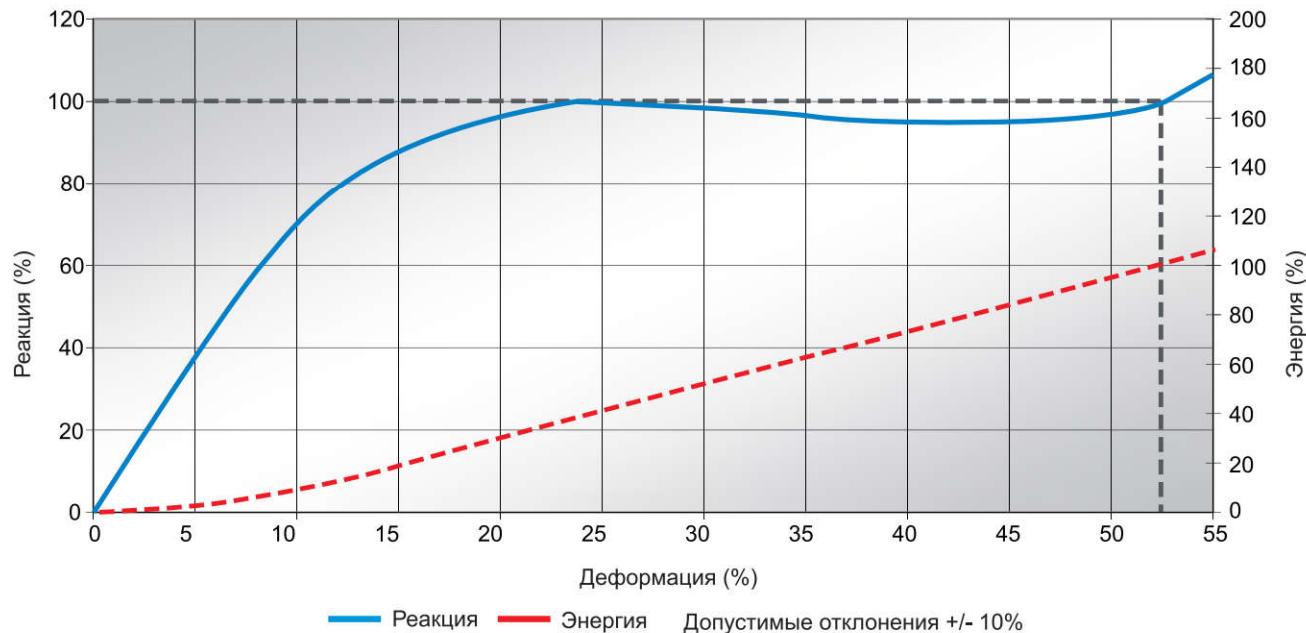
* находится в разработке

Размер	РБО 400	РБО 500	РБО 600	РБО 800	РБО 1000	РБО 1150	РБО 1250	РБО 1450	РБО 1600*
E/R	0,17	0,22	0,30	0,35	0,44	0,51	0,55	0,64	0,70
Характе- ристика	Энергия кНм								
Твердость резины	Реакция кН								
G0,9	9 50	18 83	31 119	75 211	145 331	222 438	284 517	444 694	596 846
G1,0	10 56	19 87	33 126	79 223	153 348	233 461	299 544	467 732	628 891
G1,1	10 59	20 91	35 132	82 234	161 366	245 484	314 571	490 768	659 937
G1,2	11 63	21 96	36 138	86 245	168 383	257 507	329 598	514 805	690 982
G1,3	12 67	22 100	38 144	90 256	176 401	268 530	343 626	537 842	721 1027
G1,4	12 70	23 105	40 151	94 267	184 418	280 553	359 653	560 878	753 1073
G1,5	13 74	24 109	41 157	98 279	191 435	291 576	374 680	584 915	785 1118
G1,6	13 77	25 115	44 166	104 295	203 462	309 610	396 720	619 969	832 1185
G1,7	14 81	27 122	46 176	110 312	116 329	326 645	419 761	654 1024	879 1251
G1,8	15 84	28 128	49 185	214 488	226 514	344 679	441 802	689 1078	926 1318
G1,9	15 88	30 135	51 195	122 345	238 540	361 714	464 843	724 1132	973 1385
G2,0	16 91	31 141	54 204	128 362	249 566	379 748	486 884	759 1187	1020 1451
G2,1	16 94	32 146	55 210	132 373	257 583	390 765	501 911	782 1224	1051 1495
G2,2	17 97	33 150	57 217	136 385	264 601	402 794	516 938	806 1261	1083 1538
G2,3	17 99	34 154	59 223	140 400	272 618	413 817	531 965	829 1298	1114 1580
G2,4	18 102	35 159	60 229	144 407	280 636	425 840	546 993	852 1336	1145 1624
G2,5	18 104	36 163	62 235	148 418	287 653	436 863	561 1020	876 1373	1177 1667
G2,6	19 107	37 167	64 241	151 428	295 670	448 885	575 1045	899 1408	1206 1710
G2,7	19 110	38 171	65 247	155 439	302 686	459 907	590 1071	922 1444	1236 1753
G2,8	20 112	39 176	67 253	158 450	309 703	470 920	604 1096	945 1479	1265 1797
G2,9	20 115	40 180	68 259	162 460	316 719	481 942	618 1122	968 1514	1295 1840
G3,0	21 118	41 184	70 265	166 471	324 736	492 973	633 1147	991 1550	1324 1883
G3,1	23 129	42 189	72 271	169 481	331 752	504 995	647 1173	1020 1584	1353 1926

* находится в разработке



Обобщенная характеристическая кривая для бочкообразных отбойных приспособлений



Рабочие характеристики кранца при различных уровнях деформации

Деформация, % от исходной высоты кранца	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	52,5	55
Поглощение энергии, % от норм. значения	0	2	8	17	28	39	50	62	72	83	94	100	106
Сила реакции, % от номинального значения	0	39	70	88	96	100	99	97	96	95	97	100	107

Поправочные коэффициенты

Температурная поправка

Температура в °C	-30	-20	-10	0	10	23	30	40	50	60
Поправочный коэффициент	1,559	1,375	1,182	1,083	1,034	1	0,976	0,945	0,918	0,917

Поправка на скорость

Продолжительность сжимания, с	1	2	3	4	5	6	7	8	≥10
Поправочный коэффициент	1,050	1,020	1,012	1,005	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

Поправка на угол приложения силы

Угол приложения силы, град.	0	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20
-----------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----

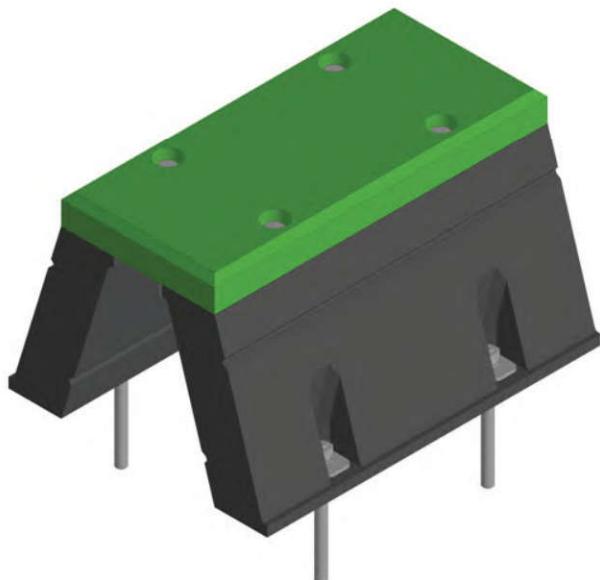
При деформации 52,5%:

Поглощение энергии, %	100	98	97	95	94	92	91	90	88	80	65
Сила реакции, %	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

При деформации 55%:

Поглощение энергии, %	106	104	102	101	100	98	97	96	94	86	72
Сила реакции, %	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106

ОТБОЙНЫЕ УСТРОЙСТВА РВ-ТИПА

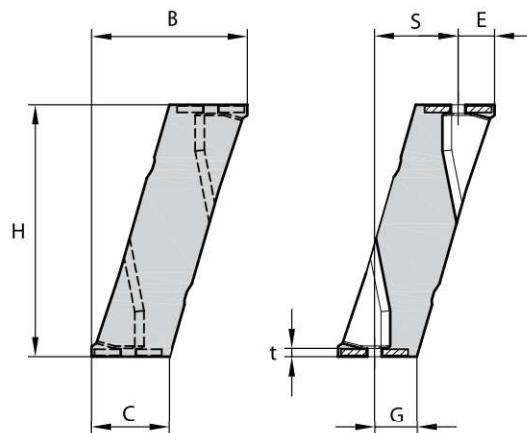
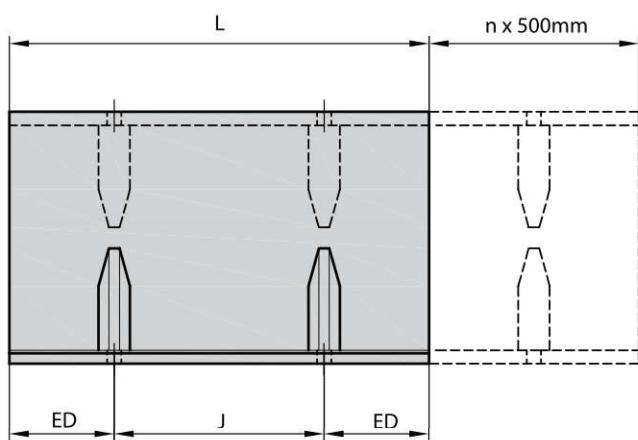


Отбойное устройство типа РВ представляет собой формованную резиновую стойку с полностью заделанными в резину монтажными плитами. Его можно рассматривать как половину классического арочного/трапецидального отбойника, но в отличие от последнего, использование отдельных «ног» обеспечивает большую гибкость при выборе конструкции отбойного устройства. Это позволяет использовать различные конфигурации резиновых элементов позади стальных фронтальных рам или монтировать ОУ в тесных местах.

Главные преимущества ОУ с резиновым элементом данного типа:

- Хорошее отношение поглощаемой энергии к силе реакции (E/R);
- Высокий уровень поглощения энергии на единицу веса резины;
- Компактная конструкция модульного типа с небольшой площадью основания;
- В одном отбойном устройстве можно сочетать как горизонтально, так и вертикально установленные элементы.

Отбойники типа РВ поставляются высотой от 250 до 1400 мм и стандартной длиной от 500 до 2000 мм, при этом каждый из размеров может быть поставлен в исполнении из резины трех основных степеней твердости. Это позволяет с большой точностью выбирать отбойные устройства, наиболее подходящие для конкретного объекта.



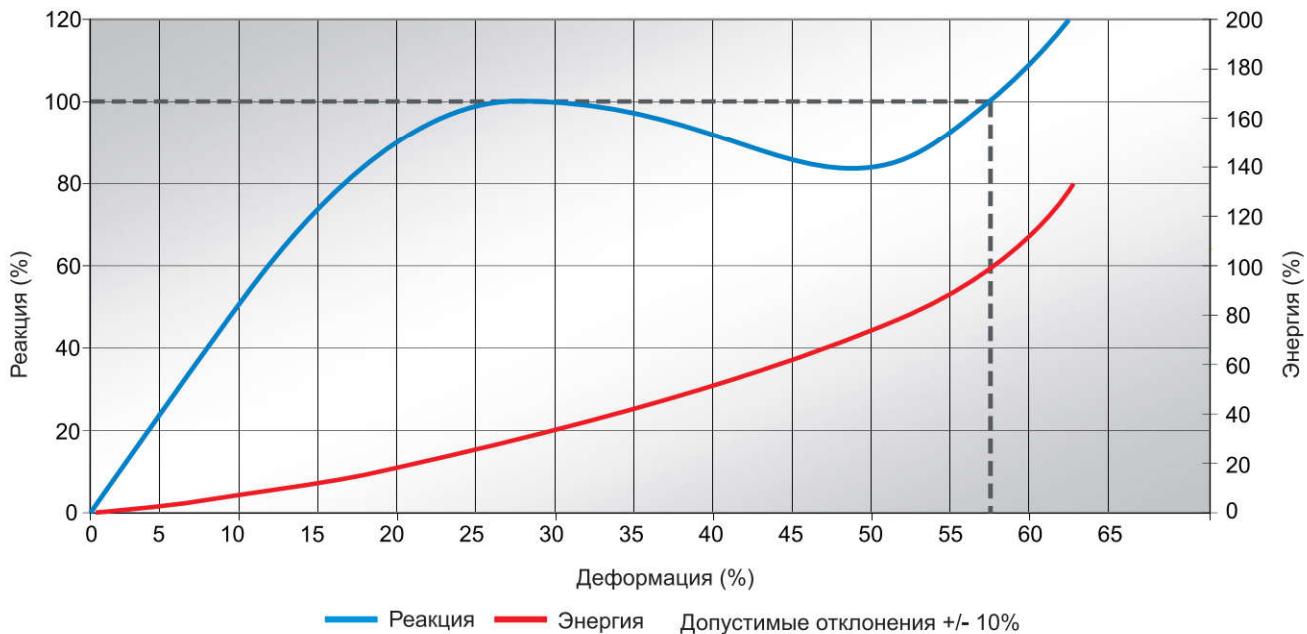
Размерные характеристики

Тип	L, мм	H, мм	B, мм	C, мм	S, мм	E, мм	t, мм	G, мм	ED, мм	J, мм	Анкер/Болт	Вес, кг
PB 250	1000	250	158	80	78	40	17	40	50	300	M20	30
PB 300	1000	300	187	94	93	47	17	50	100	400	M20	46
PB 400	1000	400	250	125	124	63	17	62	250	500	M24	66
PB 500	1000	500	316	158	142	87	20	71	250	500	M30	111
PB 550	1000	550	344	172	170	87	20	85	250	500	M30	132
PB 600	1000	600	373	188	199	87	20	101	250	500	M30	153
PB 700	1000	700	443	225	217	113	26	112	250	500	M36	222
PB 750	1000	750	466	235	230	118	26	117	250	500	M36	239
PB 800	1000	800	498	250	240	129	26	121	250	500	M36	268
PB 900	1000	900	569	289	279	145	31	144	250	500	M42	367
PB 1000	1000	1000	634	322	310	162	31	160	250	500	M42	454
PB 1200	1000	1200	762	390	372	195	36	195	250	500	M48	625
PB 1250	1000	1250	792	401	388	202	36	199	250	500	M48	639
PB 1400	1000	1400	870	440	430	220	41	220	250	500	M48	846

Рабочие энергетические характеристики

Тип	E/R	Твердость резины Характеристика	G1.0	G2.0	G3.0
PB 250	0,10	Энергия	9	12	15
		Реакция	82	117	148
PB 300	0,12	Энергия	13	17	22
		Реакция	106	138	179
PB 400	0,18	Энергия	23	31	39
		Реакция	126	170	214
PB 500	0,23	Энергия	36	49	62
		Реакция	157	213	270
PB 550	0,25	Энергия	44	60	75
		Реакция	173	234	295
PB 600	0,28	Энергия	52	71	89
		Реакция	188	255	322
PB 700	0,32	Энергия	70	95	120
		Реакция	219	298	376
PB 750	0,34	Энергия	81	109	137
		Реакция	238	320	402
PB 800	0,37	Энергия	93	125	157
		Реакция	251	337	424
PB 900	0,41	Энергия	118	159	199
		Реакция	285	383	481
PB 1000	0,46	Энергия	146	196	246
		Реакция	317	425	534
PB 1200	0,54	Энергия	207	270	351
		Реакция	378	492	642
PB 1250	0,57	Энергия	216	281	365
		Реакция	278	487	633
PB 1400	0,64	Энергия	286	370	482
		Реакция	447	575	748

Обобщенная характеристическая кривая для отбойных приспособлений РВ-типа



Рабочие характеристики кранца при различных уровнях деформации

Деформация, % от исходной высоты кранца	0	5	10	15	20	30	35	40	45	50	55	57,5
Поглощение энергии, % от норм.значения	0	2	7	14	24	41	56	66	76	85	95	100
Сила реакции, % от номинального значения	0	31	58	78	92	100	96	90	85	84	92	100

Поправочные коэффициенты

Температурная поправка

Температура в 0°C	-30	-20	-10	0	10	23	30	40	50	60
Поправочный коэффициент	1,559	1,375	1,182	1,083	1,034	1	0,976	0,945	0,918	0,917

Поправка на скорость

Продолжительность сжимания, с	1	2	3	4	5	6	7	8	≥10
Поправочный коэффициент	1,02	1,01	1,01	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Поправка на угол приложения силы

Угол приложения силы, град.	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
Поглощение энергии, %	100	96	94	92	90	88	86	84	82	80	78
Сила реакции, %	100	96	94	92	90	88	86	84	82	80	78

ОТБОЙНЫЕ УСТРОЙСТВА ДЛЯ СУДОВ И БУКСИРОВ

Завод ООО «РПИ КурскПром» поставляет полный ассортимент кранцевых изделий, обычно используемых на буксирах и судах. В их числе:

- цилиндрические носовые и кормовые планширные кранцы с кольцевыми канавками для крепежных цепей или нейлоновых стропов;
- W-образный кранец, M-образный кранец и кранец с профилем «замочная скважина» для защиты носовой и кормовой обшивки корпуса буксируемых судов;
- D-образный и прямоугольный кранцы для привального бруса буксира;
- композитные кранцы (формованный резиновый кранец с трущющейся лицевой пластиной из полиэтилена, закрепленной вулканизацией или болтами) для рабочих катеров и буксиров специального назначения;
- для ВМФ поставляются также в исполнении из серой резины, не оставляющей следов при трении об неё;
- для яхт поставляются также в исполнении из белой резины, не оставляющей следов при трении об неё.

Возможна также поставка готового к установке полного комплекта кранцев, включая конусные наконечники, соединительные и концевые пробки, просверленные отверстия, а также полную нумерацию деталей комплектов носового и кормового планширных кранцев. Некоторые кранцы для буксиров, особенно D-образный и прямоугольный, нередко также используются для другого назначения или на других объектах.

ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ ПОРТОВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ
РЕЧНОГО И МОРСКОГО ФЛОТА
КРАНЦЫ И ОТБОЙНЫЕ УСТРОЙСТВА ДЛЯ СУДОВ



УСТРОЙСТВА РДД, РДК, РКК, РКД-ТИПА

Отбойные устройства РДД, РДК, РКК, РКД-типа изготавливаются двумя методами: литьем и экструзией. Экструзия представляет собой производственный процесс, включающий в себя продавливание невулканизированной резиновой основы через специальные фильтры (матрицы) для формирования профиля с постоянным

поперечным сечением. Это простой и экономически эффективный способ производства для небольших кранцев и профилей очень большой длины. Кроме стандартных экструдированных отбойных устройств также могут экономично изготовлены в соответствии с указаниями заказчика специальные профили.

ОТБОЙНЫЕ УСТРОЙСТВА ТИП РДД И РДК

Отбойные устройства (кранцы) типа РДД и РДК могут быть предварительно изогнуты, скожены и просверлены для упрощения установки при относительно низких затратах, а также могут быть подрезаны до требуемой длины. Они обеспечивают превосходную защиту от повреждений для судов всех форм и размеров. Они идеально подходят для небольших причалов и пристаней, обслуживающих рыболовецкие суда, буксиры, баржи и другие плавсредства. Отбойники типа РДД и РДК также обычно используются на понтонах и на внутренних водных путях для шлюзовой защиты.

ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА

- Идеально подходят для небольших набережных и причалов.
- Легко устанавливаются благодаря наличию плоской планки, расположенной ниже основного отверстия.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Отбойные устройства типа РДД и РДК подходят для самых разнообразных областей применения:

- Небольших пристаней и причалов.
- Рабочих и служебных катеров.
- Защиты причальных понтонов.
- Внутренних водных путей.
- Целей общего назначения.



ОТБОЙНЫЕ УСТРОЙСТВА ТИП РКК И РКД

Квадратные отбойные устройства (кранцы) обладают всеми преимуществами, характерными для кранцев РДД-типа, и обычно используются там, где требуется более жесткий отбойник. Квадратный профиль добавляет к конструкции более тяжелые плечи (выступы), которые делают ее идеальной для установки в сложных погодных условиях.

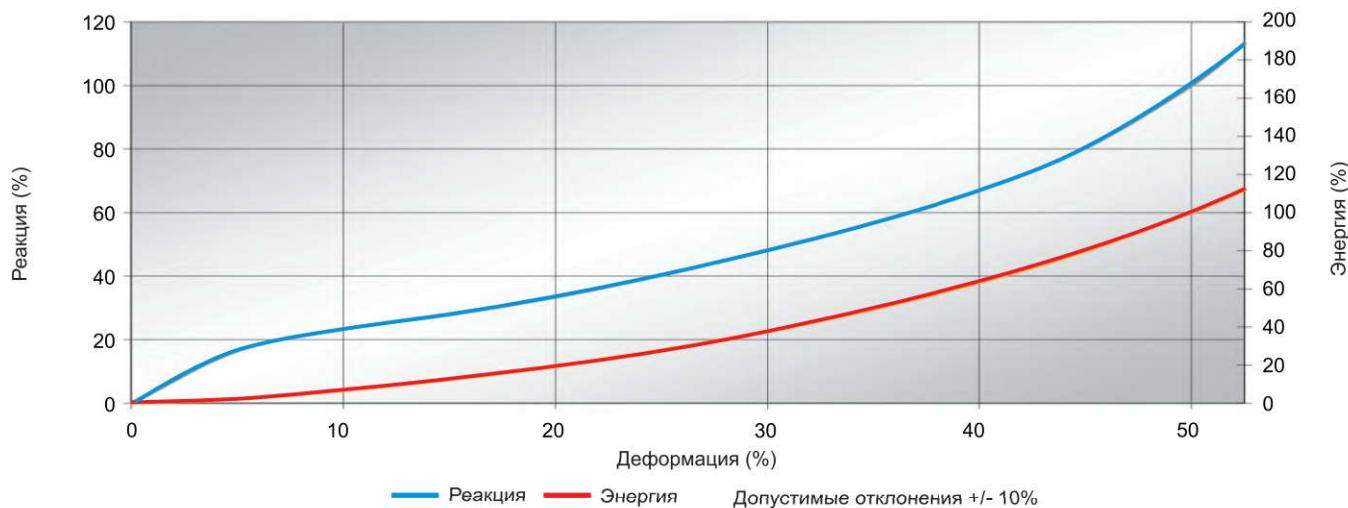
Квадратные кранцы типа РКК и РКД часто используются в качестве опоясывающих и устанавливаются на носовой или кормовой части небольших буксируемых в качестве толкающих (амортизирующих) кранцев. Они могут быть установлены близко друг к другу, что позволяет снизить риск попадания веревки и прочих выступающих элементов между смежными секциями конструкции.

ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА ОТБОЙНЫХ УСТРОЙСТВ ТИПА РКК И РКД:

- Подходят для установки в сложных погодных условиях.
- Легко монтируются на причалах при помощи анкеров.
- Могут быть изготовлены большой длины, подрезаны до необходимого размера, срезаны под углом по краям.



Обобщенная характеристическая кривая для экструдированных отбойных приспособлений

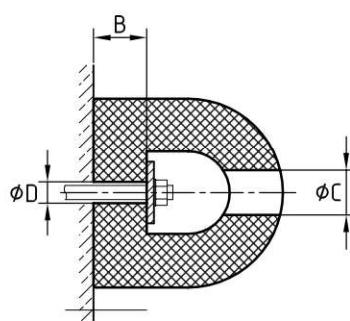
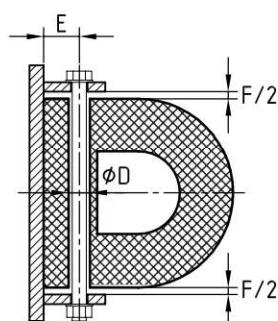
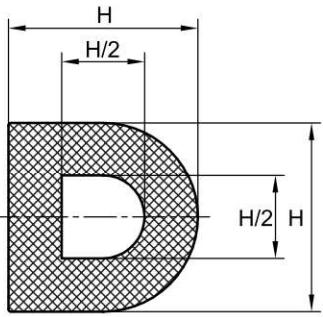


305018, г. Курск, пр-т Кулакова, 2
тел.: +7 (4712) 77-05-09, 77-05-08
факс +7 (4712) 77-05-06
сайт: prom-rti.ru, e-mail: korolrpi@mail.ru

ООО «РПИ КурскПром»
Резинотехнические изделия



ОТБОЙНЫЕ УСТРОЙСТВА РДД-ТИПА

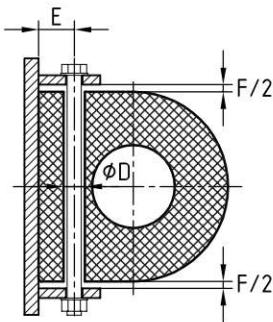
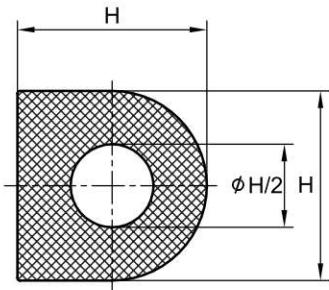


Размерные характеристики

H, мм)	B, мм)	C, мм)	D, мм)	E, мм)	F, мм)	A*, (мм)	L*, (мм)	Полоса	Анкеры	Вес, (кг)
100x100	25.0	30	15	25	10	200~300	90~130	40 x 5	M 12	8.3
150x150	37.5	40	20	30	12	250~350	110~150	60 x 8	M 16	18.0
200x200	50.0	50	25	40	15	300~400	130~180	80 x 10	M 20	32.0
250x250	62.5	60	30	45	20	350~450	140~200	90 x 12	M 24	50.0
300x300	75.0	60	30	60	25	350~450	140~200	110 x 12	M 24	72.0
350x350	87.5	75	35	70	25	350~450	140~200	130 x 15	M 30	103.6
380x380	95.0	75	35	80	30	350~450	140~200	140 x 15	M 30	122.1
400x400	100.0	75	35	80	30	350~450	140~200	150 x 15	M 30	128.0
500x500	125.0	90	45	90	40	400~500	160~230	180 x 20	M 36	200.0

Точки крепления смотреть A, L* стр. 31 (Схема крепления для всех типов)

ОТБОЙНЫЕ УСТРОЙСТВА РДК-ТИПА

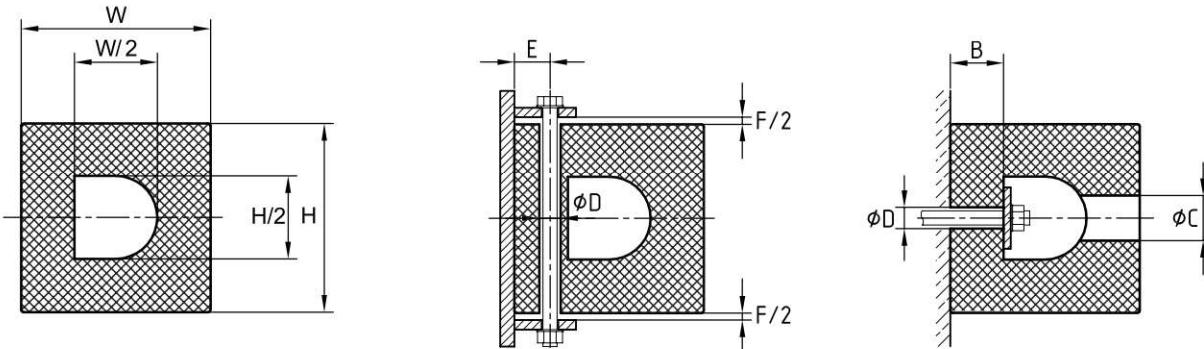


Размерные характеристики

H, (мм)	D, (мм)	E, (мм)	F, (мм)	A*, (мм)	L*, (мм)	Анкеры	Вес, (кг)
100x100	15	25	10	200~300	90~130	M 12	9.9
150x150	20	30	12	250~350	110~150	M 16	20.0
200x200	25	40	15	300~400	130~180	M 20	37.4
250x250	30	45	20	350~450	140~200	M 24	57.2
300x300	30	60	25	350~450	140~200	M 24	81.3
350x350	35	70	25	350~450	140~200	M 30	109.5
400x400	35	80	30	350~450	140~200	M 30	142.0
500x500	45	90	40	400~500	150~230	M 36	208.0

Точки крепления смотреть A, L* стр. 31 (Схема крепления для всех типов)

ОТБОЙНЫЕ УСТРОЙСТВА РКД-ТИПА

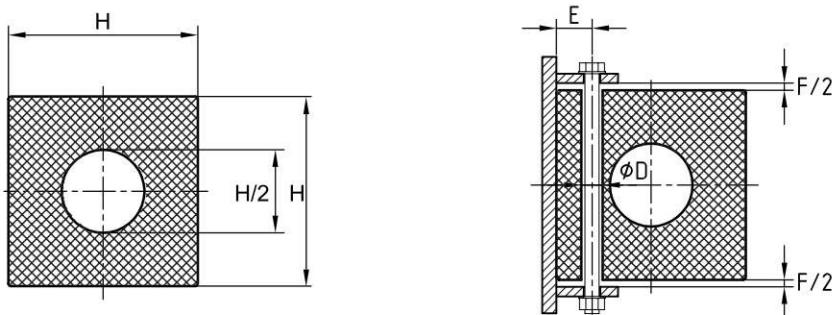


Размерные характеристики

H, (мм)	W, (мм)	B, (мм)	C, (мм)	D, (мм)	E, (мм)	F, (мм)	A*, (мм)	L*, (мм)	Полоса	Анкеры	Вес, (кг)
100	100	25.0	30	15	25	10	200~300	90~130	40 x 5	M 12	9.5
150	150	37.5	40	20	30	12	250~350	110~150	50 x 8	M 16	22.1
200	200	50.0	50	25	45	15	300~400	130~180	70 x 10	M 20	38.7
250	250	62.5	60	30	50	20	350~450	140~200	90 x 12	M 24	59.3
300	300	52.5	60	30	50	25	350~450	140~200	100 x 12	M 24	73.0
300	300	75.0	75	30	60	25	350~450	140~200	100 x 15	M 30	89.3
400	400	100.0	75	35	80	30	350~450	140~200	150 x 15	M 30	148.5
500	500	125.0	90	45	90	40	400~500	160~230	180 x 20	M 36	232.1

Точки крепления смотреть А, L* стр. 31 (Схема крепления для всех типов)

ОТБОЙНЫЕ УСТРОЙСТВА РКК-ТИПА



Размерные характеристики

H, (мм)	D, (мм)	E, (мм)	F, (мм)	A*, (мм)	L*, (мм)	Анкеры	Вес, (кг)
100x100	15	25	10	200~300	90~130	M12	11,1
150x150	20	30	12	250~350	110~150	M16	22,9
200x200	25	45	15	300~400	130~180	M20	42,6
250x250	30	50	20	350~450	140~200	M24	65,3
300x300	30	60	25	350~450	140~200	M24	92,9
350x350	35	70	25	350~450	140~200	M30	117,6
400x400	35	80	30	350~450	140~200	M30	153,6
500x500	45	90	40	400~500	150~230	M36	240,1

Точки крепления смотреть А, L* стр. 31 (Схема крепления для всех типов)

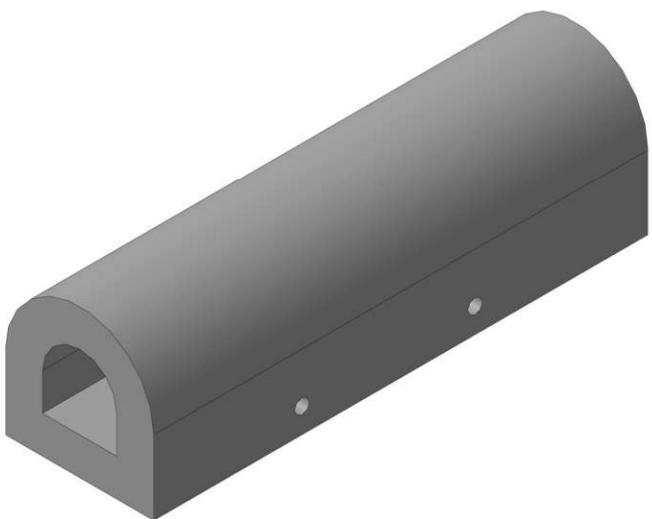
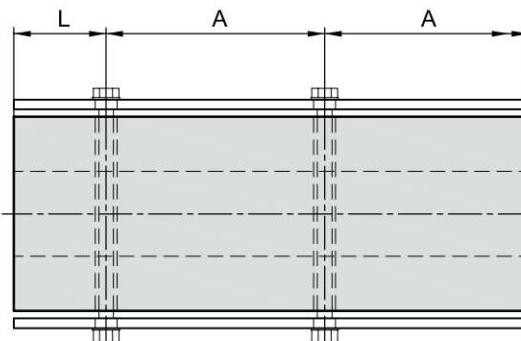
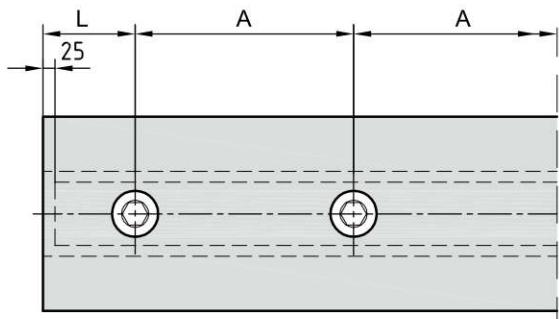


Схема крепления для всех типов



УСТРОЙСТВА М- И W-ТИПА

М-образные отбойные устройства имеют эластичную контактную поверхность большой площади для снижения давления на борт толкаемого судна. Канавки на поверхности увеличивают сцепление, а тройные опоры обеспечивают надежное крепление к буксиру.

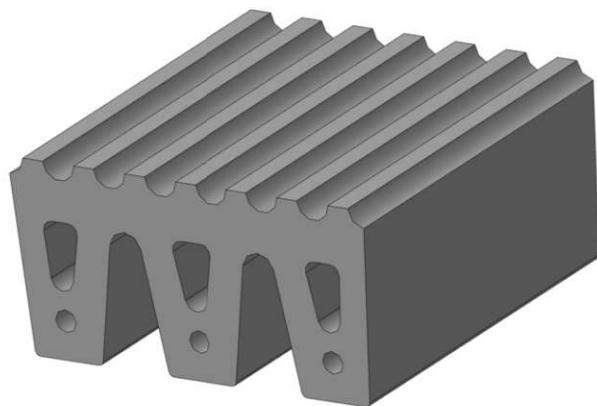
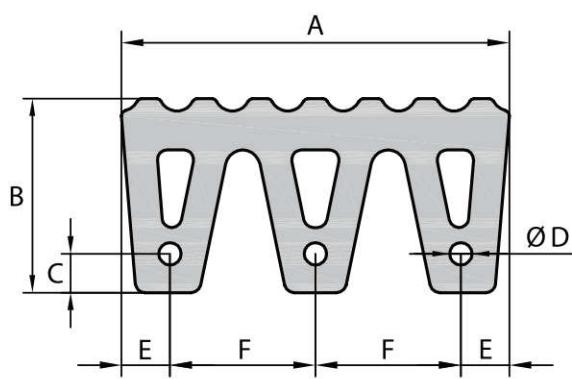
ОСОБЕННОСТИ

- Предназначены для тяжелых условий эксплуатации.
- Имеют канавки для увеличения сцепления.



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- Буксиры.



Кранец М-образного профиля

Тип	A, мм	B, мм	C, мм	Ø D, мм	Ø E, мм	F, мм	Пруток Ø, мм	L _{макс} , мм	Вес, кг/м
M40	400	200	40	23	50	150	20	2000	56
M50	500	250	50	27	60	190	24	2000	89
M60	600	300	60	33	70	230	30	2000	132
M80	800	400	80	44	95	305	36	2000	233

Крепеж

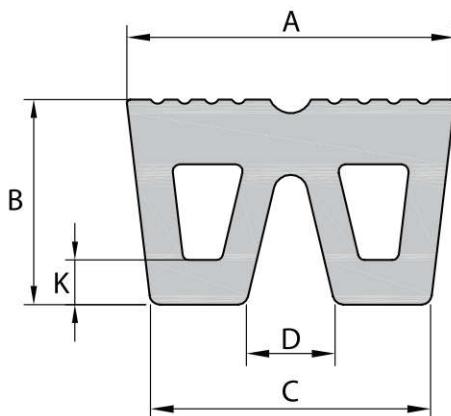
Пруток Ø, мм	Полоса, мм	R _{мин} , мм
Ø20	100x15	450
Ø24	125x20	550
Ø30	150x20	650
Ø36	180x25	850



W-образные отбойные устройства для буксиров предназначены для экстремальных условий эксплуатации. Их уникальная конструкция с «открытыми каналами» упрощает установку. Благодаря гибким опорам они прилегают к бортам различной формы.

ОСОБЕННОСТИ

1. Рассчитаны на очень большие нагрузки.
2. Имеют «открытые каналы», упрощающие монтаж.
3. Имеют канавки для увеличения сцепления.



Кранец W-образного профиля

Тип	A, мм	B, мм	C, мм	D, мм	K, мм	L _{макс} , мм	Вес, кг/м
W32	320	200	280	100	50	2000	51
W40	400	250	350	110	55	2000	81
W48	480	300	426	135	65	2000	120
W50	500	450	420	90	75	2000	180

Крепеж

Пруток Ø, мм	Полоса, мм	R _{мин} , мм
Ø25	100x20	600
Ø30	120x20	800
Ø40	140x20	900
Ø40	150x20	1000

ОТБОЙНЫЕ УСТРОЙСТВА «ЗАМОЧНАЯ СКВАЖИНА»

ОТБОЙНЫЕ УСТРОЙСТВА
ДЛЯ СУДОВ И БУКСИРОВ

Отбойные устройства «замочная скважина» предназначены для тяжелых условий эксплуатации. Изготавливаются изделия с плоской и волнистой поверхностью.

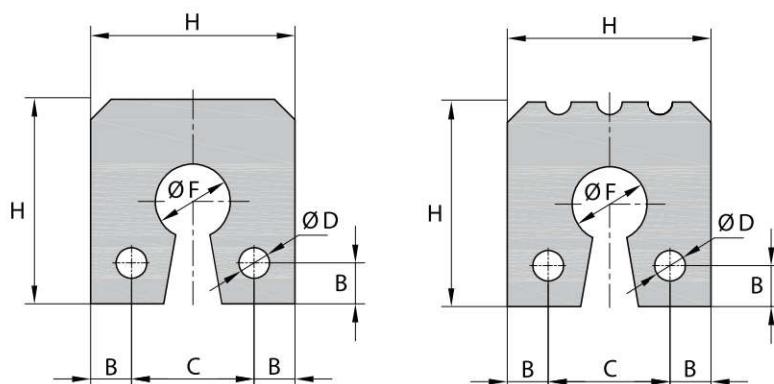


ОСОБЕННОСТИ

1. Рассчитаны на очень большие нагрузки.
2. Плоская или волнистая рабочая поверхность.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1. Буксиры.



Кранец «замочная скважина»

H, мм	B, мм	C, мм	Ø D, мм	Ø F, мм	L _{макс} , мм	Вес, кг/м	Пруток Ø, мм
200	35	130	28	90	2000	33	25
250	50	150	33	100	2000	54	30
300	60	180	33	115	2000	80	30
350	70	210	33	125	2000	114	30

КОМПОЗИТНЫЕ ОТБОЙНЫЕ УСТРОЙСТВА ТИП КРКК И КРК

Композитные отбойники представляют из себя отбойные устройства, состоящие из резины – для эластичности и СВМПЭ (UHMW-PE) – для уменьшения трения и увеличения износостойкости. Два материала соединяются специальной технологией вулканизации, обеспечивающей более крепкое соединение, чем механическое болтами, также отсутствие болтового соединения исключает закладной стальной лист, тем самым повышаются общие эластичные свойства композитного отбойного устройства.

Композитные отбойники используются, когда требуется простота прессованных отбойников, но при этом малые усилия сдвига.

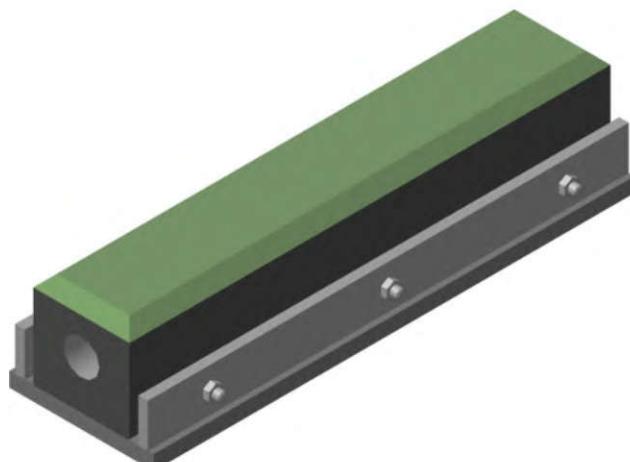
ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА

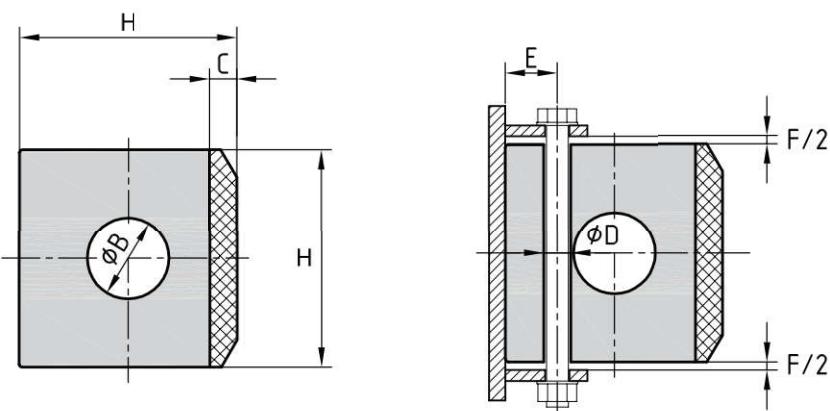
- Эластичная резиновая структура
- СВМПЭ (UHMW-PE) покрытие с малым трением
- Крепкая молекулярная связь резины и покрытия
- Возможность изготовления нестандартных размеров

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ:

Отбойные устройства типа РДД и РДК подходят для самых разнообразных областей применения:

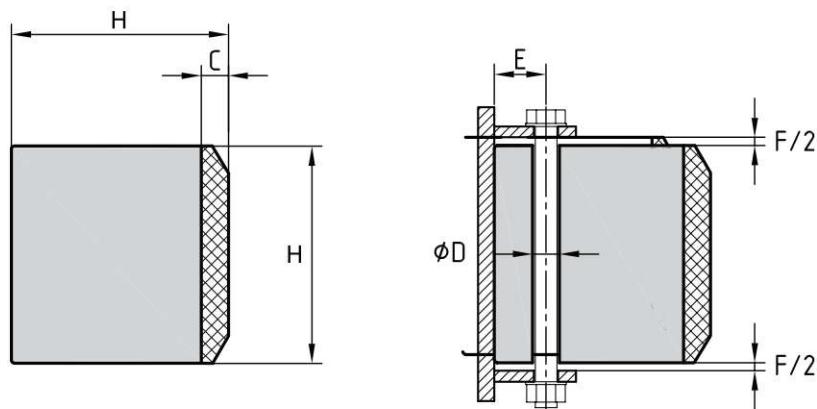
- Пристань и причалы для малых судов
- Каналы
- Направляющие для плавучих конструкций
- Защиты причальных pontонов
- Внутренних водных путей





КОМПОЗИТНЫЕ ОТБОЙНЫЕ УСТРОЙСТВА ТИП КРКК

H, мм	B, мм	D, мм	E, мм	F, мм	C, мм	G, мм	ED, мм	Анкер	Вес, м (кг)
100 x 100	30	15	25	10	20	200~300	90~130	M12	10.3
150 x 150	65	20	30	12	20	250~350	110~150	M16	21.5
200 x 200	75	25	45	20	25	300~400	130~180	M20	40.2
250 x 250	100	30	50	25	30	350~450	140~200	M24	60.2
300 x 300	125	30	60	30	30	350~450	140~200	M24	92.1



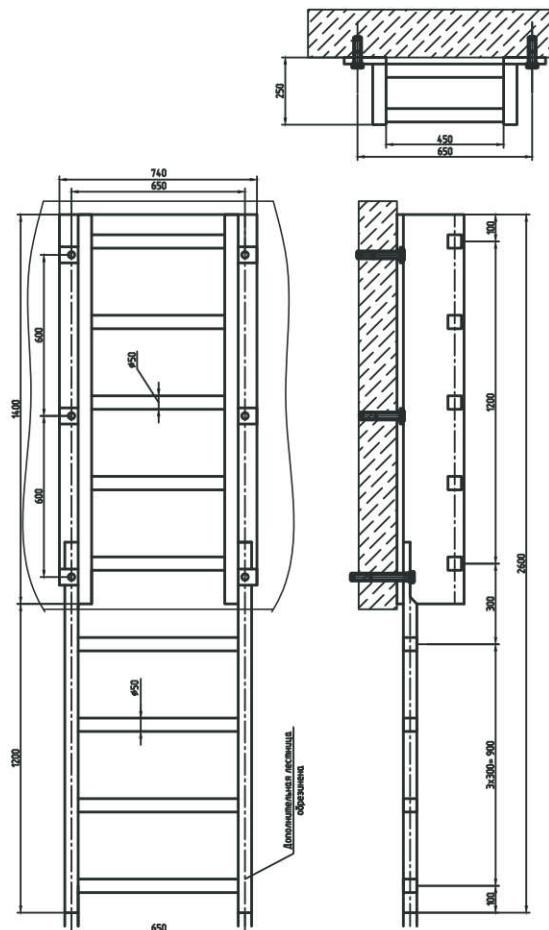
КОМПОЗИТНЫЕ ОТБОЙНЫЕ УСТРОЙСТВА ТИП КРК

H, мм	D, мм	E, мм	F, мм	C, мм	G, мм	ED, мм	Анкер	Вес, м (кг)
100 x 100	15	25	10	20	200~300	90~130	M12	11.1
150 x 150	20	30	12	20	250~350	110~150	M16	27.0
200 x 200	25	45	20	25	300~400	130~180	M20	48.0
250 x 250	30	50	25	30	350~450	140~200	M24	75.0
300 x 300	30	60	30	30	350~450	140~200	M24	108.0

ЛЕСТНИЦА ОТБОЙНАЯ РЛ 250

РЛ 250 – это единая конструкция, представляющая из себя лестницу и отбойник в одном изделии. За счет внутреннего стального армирования данное изделие прочное и долговечное, при этом основная резиновая часть, работая как отбойник, защищает причал от случайных столкновений с небольшими судами во время швартовки.

Лестница РЛ 250 дополнительно комплектуется стальной обрезиненной дополнительной лестницей. Размеры лестницы отбойной РЛ 250 составляют 250 x 740 x 1100-2900 мм, с приставной лестницей длиной 600-1800 мм. Возможно изготовление других размеров по дополнительно согласованным чертежам.



A, мм	Ступеньки	Анкер	Вес, кг
1100	4	2x3	69
1400	5	2x3	88
1700	6	2x4	107
2000	7	2x4	125
2300	8	2x5	145
2600	9	2x5	164
2900	10	2x6	183

Возможно изготовить по чертежам заказчика.

КРЕПЕЖ ДЛЯ ОТБОЙНЫХ УСТРОЙСТВ

Завод ООО «РПИ КурскПром» производит для монтажа выпускаемых отбойных устройств различный крепеж. В ассортимент входят: закладные анкера в новый бетон, химические анкера (завод использует химический состав фирмы BASF), специальные прижимные шайбы, штанги для навески отбойных устройств, рымы, специальное крепление. Завод выпускает нестандартный крепеж по чертежам заказчика или в соответствии с проектными решениями.

ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ ПОРТОВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ
РЕЧНОГО И МОРСКОГО ФЛОТА
КРАНЦЫ И ОТБОЙНЫЕ УСТРОЙСТВА ДЛЯ СУДОВ



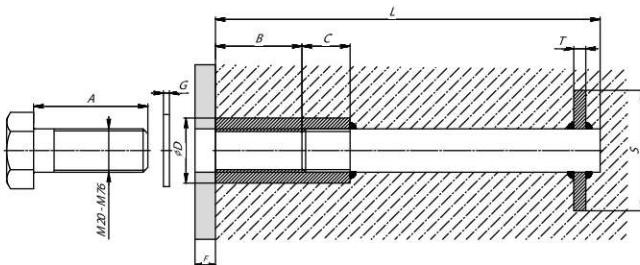
305018, г. Курск, пр-т Кулакова, 2
тел.: +7 (4712) 77-05-09, 77-05-08
факс +7 (4712) 77-05-06
сайт: prom-rti.ru, e-mail: korolrpi@mail.ru

ООО «РПИ КурскПром»
Резинотехнические изделия



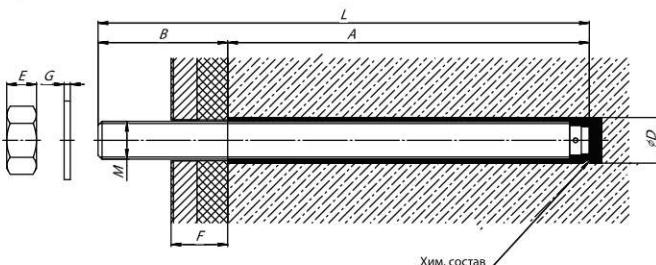
ЗАКЛАДНОЙ АНКЕР В НОВЫЙ БЕТОН (ЗАБ)

Анкеры ЗАБ - это традиционно используемая модель анкеров для установки отбойников в новый бетон. Анкер ЗАБ имеет нарезное гнездо, длинный хвостовик и квадратную плиту анкера. Нестандартные размеры доступны по требованию.



ХИМИЧЕСКИЙ АНКЕР

Химический анкер используется для монтажа отбойных устройств на существующий бетон. Этот анкер фиксируется в просверленное отверстие при помощи специального высокопрочного химического состава (как например, MASTERFLOW 920 или MASTERFLOW 935 компании BASF). Нестандартные размеры доступны по требованию.



Закладной анкер в новый бетон

Размер анкера	L, мм	B, мм	C, мм	D, мм	S	T, мм	Вес, кг
M20	214	50	20	30	60	10	0,9
M24	258	60	25	35	75	10	1,5
M30	318	70	30	45	100	12	2,7
M36	328	80	40	55	110	12	4,2
M42	416	85	45	65	140	16	6,9
M48	431	100	50	75	140	16	10,2
M56	436	105	60	85	160	16	14,0
M64	600	128	80	100	170	18	29,8
M76	700	152	90	114	180	18	46,1

F – толщина кронштейна или опоры кранца. $A \geq G + F + 1,2 \times M$, $A \leq G + F + B$

Анкер с химическим клеевым составом

Размер анкера	A, мм	D, мм	E, мм	Раствор, мл
M16	140	20	13	27
M20	170	24	16	43
M24	210	28	19	66
M30	280	35	24	130
M36	360	42	29	232
M42	420	50	34	392
M48	460	54	38	420
M56	500	64	45	651
M64	560	72	51	854
M76	670	84	61	1200

F – толщина кронштейна или опоры отбойного устройства.

Требование $B \geq E + F + G + M$ ок. 0,4 xM. Требование $L = A + B$.

В любом случае требуемая длина должна быть проверена расчетом.

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРИЖИМНЫЕ ШАЙБЫ

Завод ООО «РПИ КурскПром» изготавливает для крепления выпускаемых отбойных устройств РА, РАП, РКО, РБО, РВ специальные прижимные шайбы. Они обеспечивают равномерное распределение продольной нагрузки с анкера или болта на эластичный материал отбойника. Шайбы поставляются со специальным антикоррозионным покрытием, в основном осуществляется горячее цинкование.



Размер анкера	ГОСТ 11371-78 (аналог DIN 125)			Специальные шайбы для кранцев РКО-, РБО-, РА- и РАП-							
				РКО, РБО				РА, РАП			
	ID, мм	OD, мм	G, мм	LxB, мм	D, мм	G, мм	Вес, кг	LxB, мм	D, мм	G, мм	Вес, кг
M20	21	37	3	50x45	22	6	0,14	—	—	—	—
M24	25	44	4	80x70	26	6	0,23	80x85	28	6	0,28
M30	31	56	4	90x120	36	8	0,54	90x95	36	8	0,37
M36	37	66	5	110x130	38	10	0,85	100x105	40	8	0,48
M36	—	—	—	—	—	—	—	125x130	40	8	0,99
M42	45	78	8	140x150	48	12	1,76	180x180	48	12	2,59
M48	52	92	8	150x175	52	16	3,04	190x240	56	12	3,75

305018, г. Курск, пр-т Кулакова, 2
тел.: +7 (4712) 77-05-09, 77-05-08
факс +7 (4712) 77-05-06
сайт: prom-rti.ru, e-mail: korolrp@mail.ru

ООО «РПИ КурскПром»
Резинотехнические изделия



ЗАКАЗНЫЕ ОТБОЙНЫЕ УСТРОЙСТВА

По требованию заказчика на производственных мощностях завода по производству резинотехнических изделий ООО «РПИ Курск-Пром» могут быть выпущены любые защитные и отбойные устройства. Инженерный заводской центр разработает по эскизам и требованиям

заказчика – чертежи изделия, чертежи оснастки, прессформы, подготовит технологический регламент, подберет или разработает резиновую смесь под требуемые условия эксплуатации. При этом все работы будут выполнены в кратчайшие сроки.

Порт Сабетта. Угловой арочный 800-й отбойник в морозостойком исполнении



Мурманск. Причалы пограничной службы ФСБ России.
Угловая защита 350x400x900 мм для монтажа на анкера



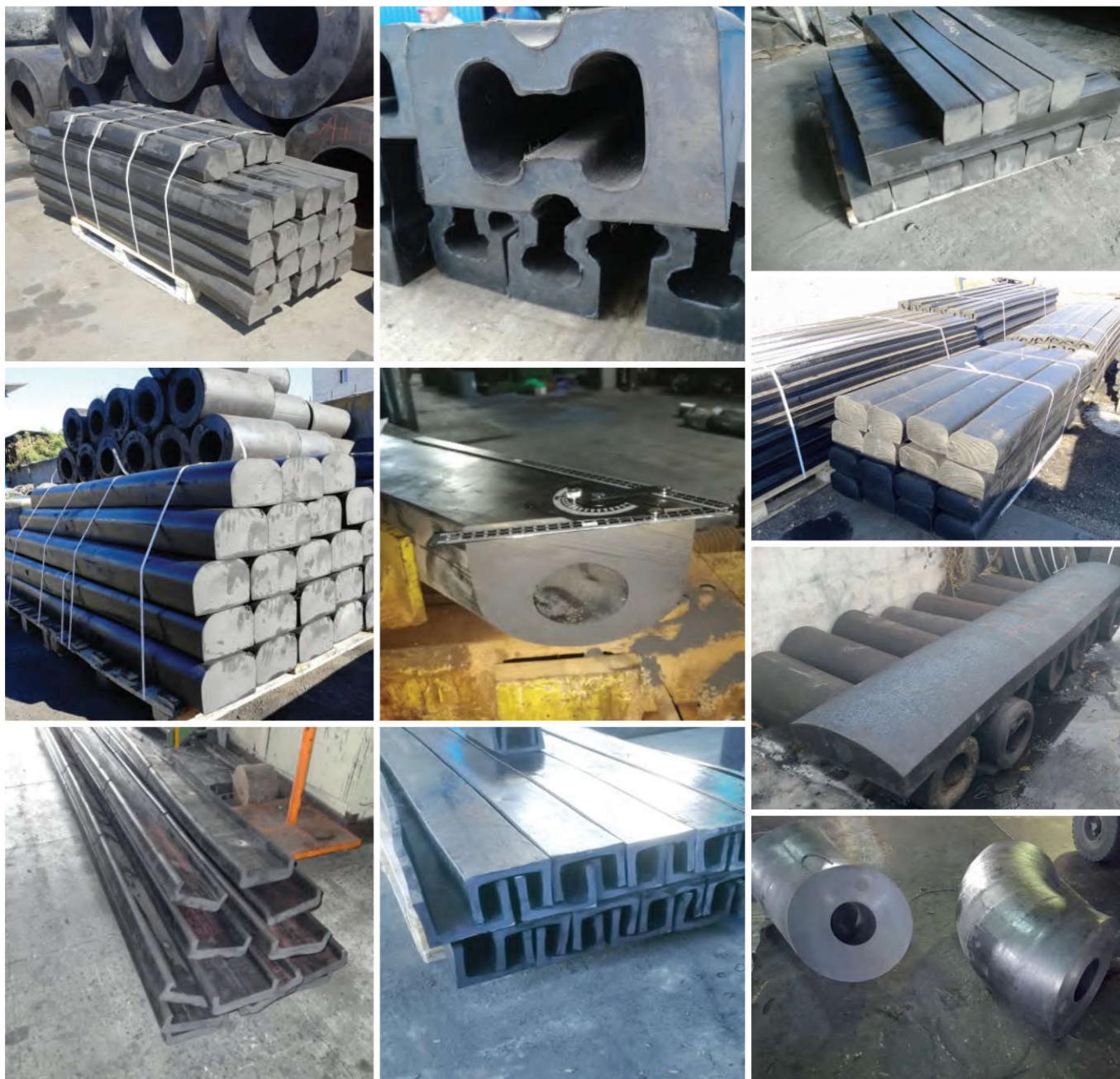
Кормовая защита. Ледокол «Илья Муромец»



Литые цилиндрические отбойники 540x200
с конусообразным окончанием
в морозостойком исполнении
для нового ледокола "Илья Муромец"
Изготовитель ООО "ПИ КурскПром"



Кранцевая защита судов по чертежам заказчика



СДЕЛАНО
В РОССИИ



ООО «РПИ КурскПром»
резинотехнические изделия

305018, г. Курск, пр-т Кулакова, 2
тел.: +7 (4712) 77-05-09, 77-05-08,
факс +7 (4712) 77-05-06
сайт: prom-rti.ru, e-mail: korolrpi@mail.ru