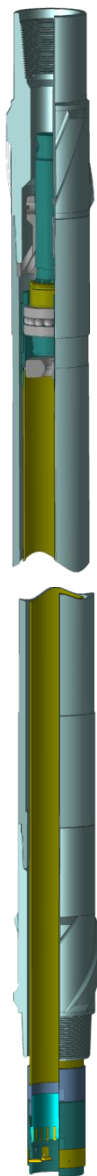


Керноприемные устройства



Для бурения с отбором керна выпускаются керноприемные устройства типа «Недра», «Кембрий», «Силур», «Тенгиз» диаметром 100-240 мм и диаметром отбираемого керна 52-101 мм.

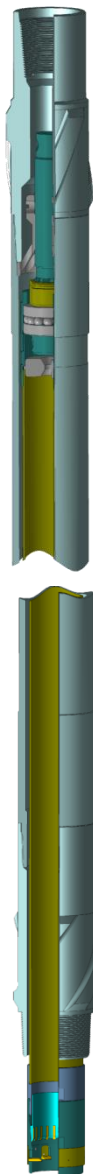
- серия "Недра" - для не осложненных условий бурения скважин;
- серия "Кембрий" — для условий бурения в рыхлых слабосцементированных и трещиноватых горных породах;
- серия "Силур" — для бурения в осложненных осыпями и обвалами условиях;
- серия «Тенгиз» — для бурения в условиях, осложненных нефтегазопроявлениями и поглощениями промывочной жидкости в породах с высокими коллекторскими свойствами.

Предлагаемые керноприемные устройства имеют преимущества по сравнению с зарубежными аналогами. Существенным преимуществом является конструкция регулировочной головки. Требуемый зазор, между башмаком кернорвателя и бурильной головкой достигается без извлечения керноприемника и его подвески, что экономит время вспомогательных работ на буровой и повышает безопасность труда персонала. Корпус и керноприемник, изготовлены из цельнотянутых легированных стальных труб. Специальная обработка корпуса снижает интенсивность износа и повышает срок службы соединений. Конструкция узла подшипников подвески предотвращает вращения керноприемника. Все керноприемные устройства, в зависимости от диаметра применяемой бурильной головки, могут комплектоваться по желанию заказчика центраторами. Центраторы изготавливаются как с прямыми лопастями, так и со спиральными. Лопасты армируются твердосплавными зубками, что обеспечивает высокую износостойкость центраторов.

Керноприемные устройства выпускаются как в односекционном, так и в двух- и трехсекционном исполнениях.

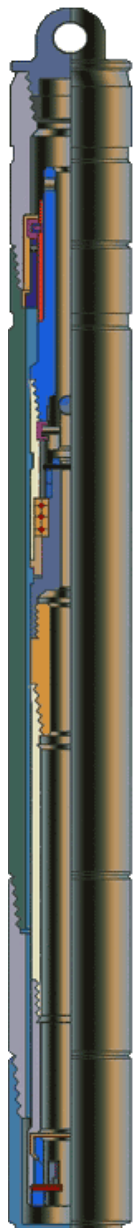
Кроме серийно выпускаемых устройств, на предприятии разработаны керноприемные устройства диаметром 100 мм под керн диаметром 52 мм.

Корпусные детали устройств изготавливаются из высококачественного металлопроката, что обеспечивает высокий ресурс работы изделий.



Серия и шифр керноприемных устройств	Диаметр скважины, мм	Диаметр керна, мм	Длина устройства, мм	Длина керноприемной части, мм	Присоедини- тельная резьба	Количество секций	Резьба под бурголовку
УК-100/52*	120,6-139,7	52	3925	3100	3-73	1	МК 90x6 x1:16
УК1-105/67	120,6-139,7	67	5000	4160	3-86	1	СпТТ 94x 5,08x1:32
УКР-114/52 Силур	139,7	52	8715	6625	3-101	1	МК 110x6 x1:8
УКР1-122/67 кембрий	139,7	67	13212	12000	3-88	2	МК 110x6 x1:8
УКР2-127/67 кембрий	139,7	67	14752	14010	3-102	2	МК 116x6 x1:16
УК-127/80	139,7	80	7020	6500	3-102	1-3	МК 119x4 x1:16
УКР-138/67 Недра	158,7	67	15943	13719	3-121	2	3-133
УКР-164/80 Недра	187,3-212,7	80	15635	14300	3-121	2	МК 150x6 x1:8
УКР-172/80 Кембрий	187,3-212,7	80	15900	14315	3-133	2	МК 150x6 x1:8
УКР-172/100 Кембрии	187,3-212,7	100	15900	14315	3-133	2	3-161
УК-172/101	187,3-212,7	101	7200	6400	3-133	1-3	3-161
УКР-203/100 Недра	269,9-311,1	100	16210	14835	3-147	2	3-189
УКР-240/100 Недра	269,9-311,1	100	16290	14835	3-147	2	3-189
УКР-185/100 Тенгиз	212,7	100	15727	14200	3-147	2	3-161
УКРИ-172/80	187,3-212,7	80	15727	15550	3-133	2	МК 150x6 x1:8
УК2-127/80	139,7	80	11480	1100	3-102	2	МК 119x4 x1:16
КСК-185/100	185	100	19260	17930	3-133	3	3-171

Снаряды колонковые СКУ



Снаряды колонковые					
Параметры	Шифр изделия				
	СКУ-114/52	СКУ-122/67	СКУ1-122/52	СКУ-138/67	СКУ-146/80
Наружный диаметр корпуса, мм	114	122	122	138	146
Длина устройства, мм	8695	9430	18190	15943	8937
Длина керноприема, мм	6860	8069	16200	13775	6664
Количество секций	1	2	2	2	1
Масса устройства в сборе, кг	380	530	1000	1035	620
Диаметр керна, мм	52	67	52	67	80
Резьба под бурголовку, муфта	3-101 ГОСТ Р 5286-76	3-88 ГОСТ Р 50864-96	3-88 ГОСТ Р 50864-96	3-121 ГОСТ Р 50864-96	3-121 ГОСТ Р 5286-75
Резьба под бурголовку, ниппель	МК 110x6x1:8 ОСТ 39-226-96	МК 110x6x1:8 ОСТ 39-226-96	МК 110x6x1:8 ОСТ 39-226-96	3-133 ГОСТ Р 50864-96	МК 150x6x1:8 ОСТ 39-226-96

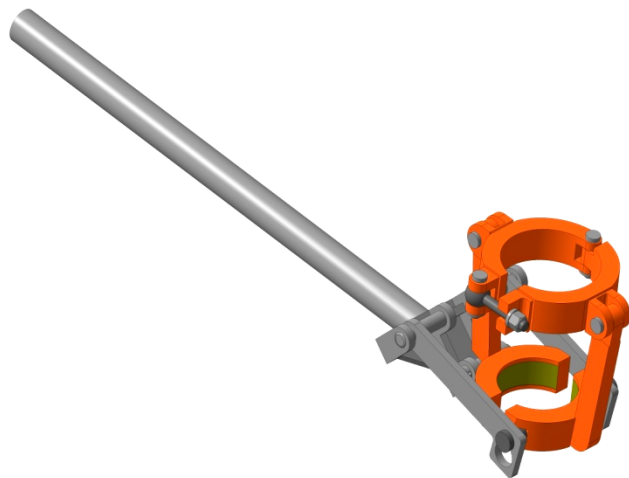
* Используют при разработке наклонно-направленных скважин забойным двигателем.

При заказе указывается: шифр изделия, количество секций, потребность в центрирующих устройствах и их диаметр.

- УКР1-122/67 2-х секционный с центраторами \varnothing 139,2 мм.

Поставка ЗИП и КИП согласовывается с заказчиком.

Устройство керноудерживающее УКД



Устройство керноудерживающее предназначено для удержания керна в процессе его извлечения из керноприемной трубы, и включается в комплект поставки керноприемных устройств.

При заказе указывается: шифр изделия.

УКД-100

Устройства керноудерживающие				
Параметры	Шифр изделия			
	УКД-100	УКД-80	УКД-67	УКД-52
Диаметр керна, мм	100	80	67	52
Масса устройства в сборе, кг	15	11	9,5	9
Применяемость	УК-172/101; СКУ2-172/100; КСК-185/100.	УК1-127/80; УКР-164/80.	УКР-122/67; СКУ-122/67; УК1-105/67; УКР-127/67; СКУ-138/67.	СКУ1-122/52

Кернорватели

Для отрыва и удержания керна различных по составу и свойствам горных пород, предлагаются следующие кернорватели:

Цанговый кернорватель предназначен для отрыва и удержания керна, представленного монолитными породами. Он имеет направляющую «юбку» для предохранения от перекоса при осевом перемещении в башмаке.

Рычажковый кернорватель служит для отрыва и удержания керна, представленного средними и мягкими породами. Рычажковый кернорватель состоит из обоймы и размещенных в ней подпружиненных рычажков. Внутренняя поверхность цангового кернорвателя, а также режущая часть рычажков, наплавлена твердым сплавом «РЭЛИТ».

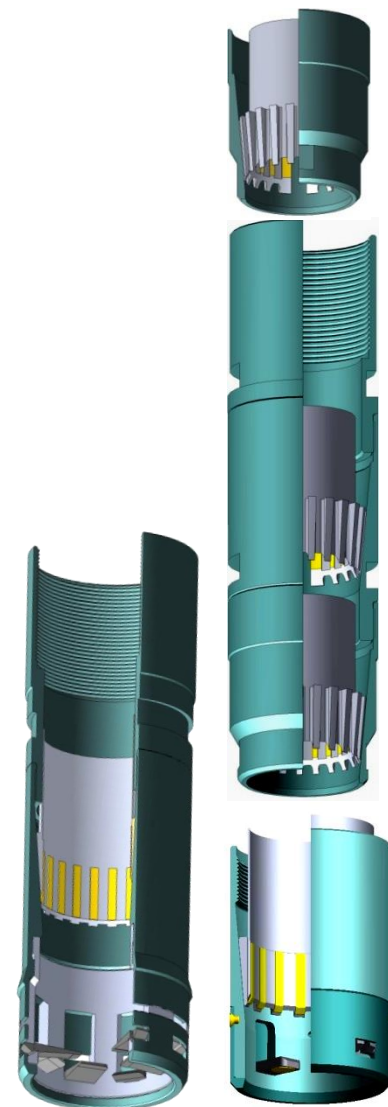
Компоновка кернорвателей включает в себя цанговый и рычажковый кернорватели, что обеспечивает надежность выноса керна в различных по твердости и трудности отбора керна.

Кроме традиционно используемых компоновок кернорвателей, предприятие выпускает и комплектует керноприемные устройства по требованию заказчиков двухцанговыми компоновками кернорвателей, а также усиленными рычажковыми кернорвателями. Высокое качество изготовления деталей, а также правильно подобранные геометрические параметры, обеспечивают четкий отрыв и надежное удержание керна в керноприемной трубе.

Кернорватели

Компоновка кернорвателя	Наружный диаметр, мм	Диаметр керна, мм	Присоединительная резьба
КЦ-100	130	100	M 120x3
КР-100	130	100	M 120x3
КЦР-9/67-000	97	67	M 87x3
УКР-122/67.020	89	67	M 78x2
УК-100/52.030	72	52	M65x2
СКУ-122/52.040	80	52	M 70x3
СКУ-138/67.070	97	67	M 87x3
УКР-164/80.260	110	80	M 101x3
КЦР-9/80.000	113	80	M 101x3
УКР-172/80.080	110	80	M 101x3
УКР-172/100.030	130	100	M 120x3
УКР-203/100.030	140	100	M 125x3

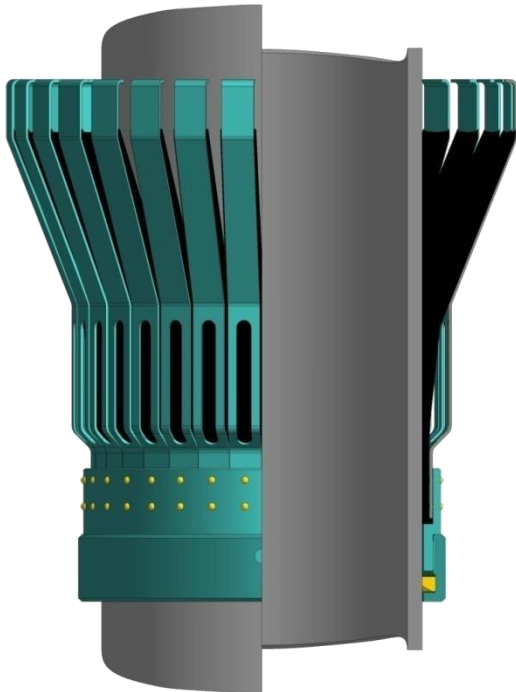
При заказе указывается: шифр компоновки кернорвателя- УКР-122/67.020



Устройство экранирующее для цементирования скважин УЭЦС

Экранирующее устройство УЭЦС-245 предназначено для создания седиментационно уплотненной цементной перемычки и ограничения седиментационных процессов в тампонажном растворе, заполняющем за колонное пространство скважины, а также для удержания столба тампонажного раствора вблизи устья скважины.

После окончания цементирования лепестковые манжета и обечайка экранирующего устройства, достаточно плотно контактируя между собой и со стенкой скважины (в частности не круглого сечения), образуют платформу для седиментации твердой фазы тампонажного раствора. На ней самопроизвольно формируется уплотненная цементная перемычка, препятствующая вместе с экранирующим устройством опусканию столба тампонажного раствора вблизи устья скважины. При заказе указывается: шифр изделия – УЭЦС-146



Устройство экранирующее для цементирования скважин УЭЦС					
Обозначение	Наружный диаметр, мм	Диаметр колонны, мм	Диаметр скважины, мм	Длина, мм	Масса, кг
УЭЦС-146	250	146	190...214	357	15
УЭЦС -168	300	168	214...245	357	20
УЭЦС -219	351	219	269...295	357	23
УЭЦС -245	400	245	295...324	357	26

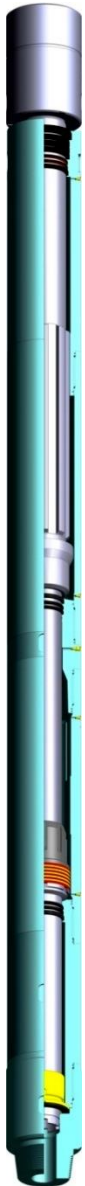
Гидравлические ударные механизмы

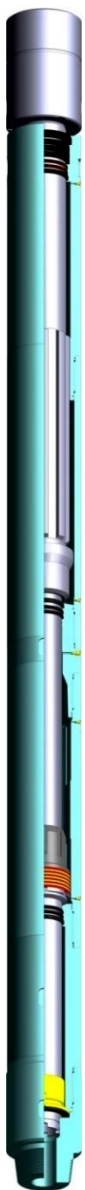
Гидравлические ударные механизмы предназначены для ликвидации прихватов инструмента при бурении глубоких нефтяных и газовых скважин единичными ударами. Для нанесения ударов требуется деформация (растяжения или сжатия) колонны труб, расположенной выше механизма. Интенсивность ударной нагрузки легко регулируется бурильщиком. Механизм может работать как при наличии так и отсутствии циркуляции бурового раствора.

Гидравлические ударные механизмы с шифром ГУМ-000, ЭГУМД-000, ИЯГ-165.000 рекомендуется включать в ловильную компоновку, спускаемую после извлечения неприхваченной части труб.

Гидравлические ударные механизмы с шифром 4ГУМ-000.М, 1Э-ГУМД -000 предназначены для постоянного включения в компоновку бурильной колонны в процессе бурения. Возникающие в процессе бурения вибрационные нагрузки не оказывают влияния на работоспособность механизма. При заказе указывается: шифр изделия – 1Э-ГУМД 215М, усилие при разрушении разрывной втулки – 40 тс. Поставка ЗИП и КИП согласовывается с заказчиком.

Гидравлические ударные механизмы					
Параметры	4ГУМ-105М	4ГУМ-115М	4ГУМ-127М	4ГУМ-162М	1Э-ГУМД 215М
Диаметр наружный, мм	105	116,5	127	168	215
Диаметр внутреннего канала, мм	24	25	50	50	71
Длина по присоединит. Местам в сомкнутом состоянии, мм	4110	4190	4444	4577	4873
Присоединительные резьбы по ГОСТ Р 50864-96 верхняя-муфта, нижняя-ниппель	3-86	3-88/3-101	3-108	3-133	3-171
Масса, кг	235	275	295	780	1028
Общий ход шпинделя, мм	400	400	400	380	660
Максимальное усилие расцепления, МН (тс)	0,3(30)	0,5(50)	0,8(80)	0,8(80)	1,2(120)
Максимальный крутящий момент, правый кН*м (кгс*м)	10(1000)	26(2600)	26(2600)	40(4000)	45(4500)
Температура окружающей среды, °С, не более	150	150	150	150	120
Осевая нагрузка при дросселировании масла	0,15МН(15тс)	0,3МН(30тс)	0,3МН(30тс)	0,3МН(30тс)	0,3МН(30тс)
Время дросселирования масла при постоянной осевой нагрузке и t масла 20С, сек	20...40	30...70	30...70	40...70	40...80





Гидравлические ударные механизмы									
Параметры	Шифр изделия								
	ГУМ-90	ГУМ-105	ГУМ-115	ГУМ-127	ГУМ-162	ГУМ-172	ЭГУМД-127*	II ЯГ-165.000*	ЭГУМД-195*
Диаметр, мм: наружный внутренний	91 24	104 24	116,5 25	130 38	168 50	172 60	127 38	165 50	195 71
Длина, мм	2755	2755	2354	2905	2319	2306	4420	3502	5530
Максимальный удар, кН	1250	1250	2050	2500	3500	3500	2400	3500	5200
Масса, кг	115	125	140	240	300	348	365	425	950
Присоединительные резьбы: верх муфта низ ниппель	3-73 3-73	3-86 3-86	3-88 3-101	3-108 3-108	3-133/ 3-147 3-133/ 3-147	3-133/ 3-147 3-133/ 3-147	3-108 3-108	3-133 3-133	3-147 3-147
Допустимый крутящий момент, кН.м	10	10	26	30	81	50	25	50	50

* Механизм двойного действия (вверх – вниз)

Усилитель гидравлический УГ

Предназначен для повышения эффективности работы гидроударника при создании ударных нагрузок в процессе ликвидации аварий в строящихся или ремонтируемых скважинах.

Применение усилителя гидравлического позволяет увеличить силу удара гидроударника и снизить воздействие на ловильную колонну, особенно при работе гидроударника на небольших глубинах или в глубоких наклонно направленных скважинах.

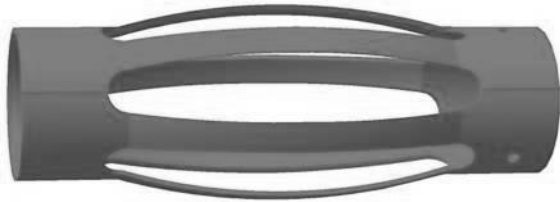
Параметры	УГ-95	УГ-105	УГ-114	УГ-127	УГ-165
Диаметр, мм: наружный внутренний	95 38	105 38	114,3 38	127 50	165 57
Длина, мм	1897	1755	2053	2516	2525
Присоединительная резьба:					
Верх муфта	3-73	3-86	3-88	3-108	3-133
Низ ниппель	3-73	3-86	3-88	3-108	3-133



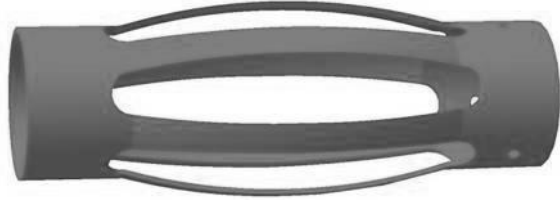
Центраторы пружинные

Центраторы пружинные (ЦП) предназначены для центрирования обсадных колонн в вертикальных, наклонно-направленных и горизонтальных скважинах. Применение центраторов обеспечивает равномерный зазор между обсадной трубой и стенками скважины, что улучшает качество цементирования обсадной колонны, а также предотвращает повреждение фильтров при их спуске в скважину.

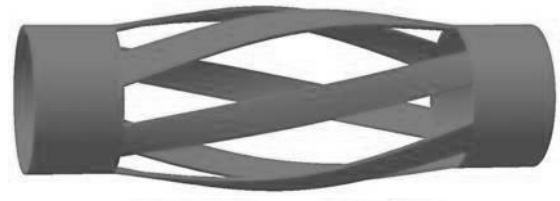
Отличительной особенностью является цельная бесшовная конструкция соединения планок с кольцами. Кольца и планки центратора выполняются из цельного листа в виде развёртки, после чего им придаётся необходимая форма. Центраторы ЦП изготавливаются из стали марки 65Г ГОСТ14959, толщиной 4...6 мм или из стали близкой к ней по своим механическим свойствам. При изготовлении центраторов используется лазерный раскрой листа с последующей обработкой на листогибочных машинах.



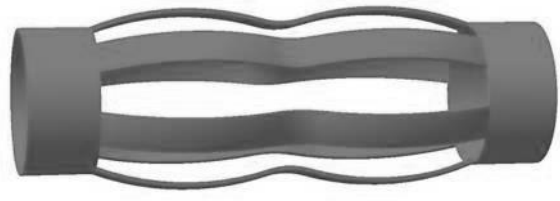
ЦП - Центратор представляет собой цельную конструкцию, состоящую из двух колец и планок, выгнутых по дуге, соединяющих эти кольца и расположенных равномерно по диаметру колец. Центрирующие планки не имеют сварных соединений и выполнены заодно с кольцами из цельного листа стали.



ЦП-Ц - Отличительной особенностью центраторов ЦП-Ц, является цельная бесшовная конструкция. Центраторы изготавливаются из трубы, не имеют сварных соединений, что повышает их прочность и увеличивает количество циклов нагружения. Все центраторы изготавливаются из трубы стали марки 65Г ГОСТ 14959, толщиной 4...6 мм или стали близкой к ней по своим механическим свойствам.



ЦП-С - Центратор представляет собой цельную конструкцию, состоящую из двух колец и планок, выгнутых по дуге соединяющих эти кольца и расположенных под углом к продольной оси центратора. Центраторы ЦП-С предназначены для создания турбулентного потока при цементировании обсадной колонны, что способствует более полному заполнению каверн.



ЦП-Д - Центратор пружинный двойной (ЦП-Д), состоит из двух сварных колец и пружинных планок, соединяющих эти кольца. Центрирующие планки не имеют сварных соединений и выполнены заодно с кольцами из цельного листа стали. На каждой планке выполнено по два центрирующих выступа, направленных наружу и по одному выступу направленному внутрь, для фиксации центратора на трубе.

Основные параметры и размеры центраторов спускаемых в скважину без предварительного сжатия.

Обозначение центратора	Условный диаметр трубы, мм	Диаметр внутренний, двн., мм	Диаметр наружный, Днар., ±2...4 мм	Диаметр ствола скважины, мм	Длина в рабочем положении, L, мм	Ширина план-ки, мм	Количество планок, шт.	Масса, не более, кг
ЦП-73/124	73	75	145	124	396	20	6	2,0
ЦП-89/118	89	91	138	118	396	25	6	2,5
ЦП-89/124	89	91	145	124	396	25	6	2,5
ЦП-102/122	102	104	145	122	396	25	6	2,6
ЦП-114/144	114	116	160	144	545	30	6	4,0
ЦП-114/144	114	116	160	144	545	40	6	4,7
ЦП-127/156	127	129	170	156	545	40	6	4,8
ЦП-140/155	140	142	180	155	620	40	6	3,9
ЦП-140/165	140	142	190	165	620	40	6	3,9
ЦП-140/191	140	142	225	191	620	40	6	5,7
ЦП-140/216	140	142	254	216	620	40	6	5,7
ЦП-146/191	146	148	225	191	620	40	6	5,8
ЦП-146/216	146	148	255	216	620	40	6	5,8
ЦП-168/216	168	170	254	216	680	40	6	6,5
ЦП-178/216	178	180	244	216	680	40	6	6,5
ЦП-194/216	194	196	244	216	680	40	6	6,8
ЦП-219/270	219	222	328	270	680	40	8	8,5
ЦП-245/295	245	247	328	295	680	40	8	8,8
ЦП-324/394	324	327	448	394	680	50	10	13,1
ЦП-377/490	377	380	530	490	680	50	12	15,7
ЦП-426/508	426	430	555	508	680	50	14	15,6

Основные параметры и размеры центраторов с предварительным сжатием. Величина центрирующего усилия создаваемого центраторами с условным диаметром трубы до 178 мм, не менее 800 кгс, для центраторов от 178 до 245 мм, не менее 1050 кгс и для центраторов диаметром от 324 мм, не менее 1350 кгс. Длина центраторов ЦП-Д, ЦП-ДЦ может быть больше указанной. По согласованию с заказчиком допускается изготовление центраторов с другими параметрами.

Обозначение центратора	Условный диаметр трубы, мм	Диаметр внутренний, д вн., мм	Диаметр наружный, Днар., ±2...4 мм	Диаметр ствола скважины, мм	Длина в рабочем положении, L, мм	Ширина план-ки, мм	Количество планок, шт.	Масса, не более, кг
ЦП-73/124	73	75	145	124	396	20	6	2,0
ЦП-89/118	89	91	138	118	396	25	6	2,5
ЦП-89/124	89	91	145	124	396	25	6	2,5
ЦП-102/122	102	104	145	122	396	25	6	2,6
ЦП-114/144	114	116	160	144	545	30	6	4,0
ЦП-114/144	114	116	160	144	545	40	6	4,7
ЦП-127/156	127	129	170	156	545	40	6	4,8
ЦП-140/155	140	142	180	155	620	40	6	3,9
ЦП-140/165	140	142	190	165	620	40	6	3,9
ЦП-140/191	140	142	225	191	620	40	6	5,7
ЦП-140/216	140	142	254	216	620	40	6	5,7
ЦП-146/191	146	148	225	191	620	40	6	5,8
ЦП-146/216	146	148	255	216	620	40	6	5,8
ЦП-168/216	168	170	254	216	680	40	6	6,5
ЦП-178/216	178	180	244	216	680	40	6	6,5
ЦП-194/216	194	196	244	216	680	40	6	6,8
ЦП-219/270	219	222	328	270	680	40	8	8,5
ЦП-245/295	245	247	328	295	680	40	8	8,8
ЦП-324/394	324	327	448	394	680	50	10	13,1
ЦП-377/490	377	380	530	490	680	50	12	15,7
ЦП-426/508	426	430	555	508	680	50	14	15,6