

Оглавление

Гидравлические забойные двигатели	2
Винтовые насосные секции и мультифазные насосные установки.....	3
Оборудование для ремонта гидравлических забойных двигателей	5
Керноприемные устройства	7
Устройства для врезок в эксплуатационные колонны.....	8
Элементы компоновки буровых колонн	10
Инструмент для ликвидации аварий.....	16
Пакеры и устройства ступенчатого цементирования	24

Гидравлические забойные двигатели

- Гидравлические забойные двигатели »

Гидравлические забойные двигатели



Технические характеристики

Винтовые насосные секции и мультифазные насосные установки

[Винтовые насосные секции »](#)

[Мультифазные насосные установки »](#)

Винтовые насосные секции



ВНИИБТ – Буровой инструмент является разработчиком производителем винтовых насосных секций для погружных штанговых винтовых насосов (ШВН). Нами разработаны три типа размера насосных секций на базе, как многозаходных, так и однозаходных винтов, в которых металлический ротор имеет от 1 до 5 винтовых зубьев.

Винтовые насосные секции имеют стандартное подсоединение по статору и ротору, поэтому они могут применяться в любой компоновке колонн НКТ, штанг и приводных головок как отечественного, так и импортного производства.

Технические характеристики винтовых насосных секций

тип	Диаметр, мм	Длина, мм	Масса, кг	Производительность при 100 об/мин, м3/сутки	Давление, МПа	Рабочая жидкость
НВП-90.1.12.005	90	2780	112	4,2	12,0	Нефть
НВП-90.3.12.010	90	3300	89	9,0	12,0	Нефть
НВП-105.2.12.025	106	3250	162	25	12,0	Нефть
НВП-110.3.04.155	110	1800	88	154	4,0	Мульти-фазные растворы
НВП-180.2.04.280	180	1800	188	240	4,0	Мульти-фазные растворы

Мультифазные насосные установки



Винтовая мультифазная насосная установка предназначена для перекачки водо-газо-нефтяных смесей и абразивных растворов. Основное применение данный тип насосов нашел на кустовых площадки и ДНС, где используется для повышения нефтяотдачи скважин и отгрузки товарной нефти.

Мультифазные насосные установки могут также применяться для:

- дозирования растворов;
- перекачки сублимированного ила, сточный, канализационных вод; песчано-цементных растворов;
- для подачи бурового раствора на вибросита и пескоотделители и мн. др.

Шифр установки	У1НВ3- 110.3.02.155	У2НВ4- 110.3.02.155	У1НВ3- 180.2.04.280
Компоновка	Горизонтальная, на раме	Вертикальная резервуарная	Горизонтальная, на раме
Длина, ширина, высота, мм	4200, 550, 700	4800-6800,450	6500,950,870
Масса, кг	800	470-550	2200
Длина статора, мм	1800 (900)	1800 (900)	1800 (900)
D _v присоединительных фланцев, мм	65	50	150
Давление максимальное, МПа	2 (0,5)	2 (0,5)	4 (1)
Требуемый крутящий момент, Нм	550	550	1500
Частота вращения приводного вала, об/мин	265	265	224
Подача, м ³ сут (л/с) при частоте вращения приводного вала 250 об/мин. и давлении 2МПа	390 (4,5)	390 (4,5)	550 (6,3)
Мощность электродвигателя, кВт	18,5	18,5	45

Оборудование для ремонта гидравлических забойных двигателей

- Ключи турбобурные К-2, К10М »
- Стенды распрессовочные СР35, СР70 »
- Стенды обкаточно-испытательные СОИ »
- Стенд консервации двигателей СКД-1 »

Ключи турбобурные К-2, К10М



Ключи турбобурные К-2, К10М предназначены для свинчивания и развинчивания резьбовых соединений винтовых забойных двигателей и турбобуров.

Технические характеристики

Технические характеристики	К-2	К-10
Максимальный момент силы, Н*м (кг*м)	24000(2400)	9,8*104 (10000)
Частота вращения свинчиваемых деталей, с-1 об/мин)	0,116 / 0,016(7 / 0,95)	0,006-0,325 (0,34-19,5)
Интервал диаметров зажимаемых деталей, мм	54-127	80-240
Габаритные размеры, мм	7640x1900x1100	10900x2600x1500

По желанию заказчика:

- длина ключа может быть уменьшена или увеличена за счет изменения длины рамы
- ключ может быть оснащен системой регистрации моментов свинчивания с использованием регистратора "АльфаЛог-100"
- ключ может быть оснащен частотно-регулируемым приводом и системой задания, измерения, индикации и контроля моментов свинчивания с использованием панельного компьютера и принтера.

Стенды распрессовочные СР35, СР70

Стенды распрессовочные СР35, СР70 предназначены для распрессовки и запрессовки шпиндельных и двигательных секций винтовых забойных двигателей и турбобуров.

Технические данные

	СР35	СР70
Максимально усилие распрессовки, кгс	35000	70000
Максимальное усилие запрессовки, кгс	12500	15600
Скорость прямого холостого хода, м/мин	1,75	1,4
Рабочий ход гидроцилиндров, мм	3500	7000
Диаметры распрессовываемых изделий, мм	54-127	127-240
Габаритные размеры (без маслостанции), мм	8700x680x650	15600x1150x250

Стенды обкаточно-испытательные СОИ

Стенды обкаточно-испытательные СОИ предназначены для проверки качества проведенного ремонта винтовых забойных двигателей и турбобуров, снятия параметров характеристик, проведения обкатки ГЗД после ремонта с целью обеспечения взаимной приработки сопрягаемых деталей и узловых соединений.

Технические характеристики

Стенды с максимальным	до 5000	до 15000
-----------------------	---------	----------

тормозным моментом,Н		
Габариты испытываемых ГЗД, мм	42-127*	42-240
максимальная частота вращения вала ГЗД, об/ми	1500	1500
Расход рабочей жидкости, л/сек	0,3-16	0,3-30
Максимальное рабочее давления, Мпа	12	12
Тип зажимных устройств	Механические	гидравлические
Габаритные размеры установочной базы, мм	12000x900x1250	14000x900x1250
Тип насосной установки рекомендуемый (производства 000"Синергия-Н", г.Пермь)	СИН50 с регулир. приводом N=250-315 кВт	две НУСИН50 с регулир. приводом плюс СИН50 с нерегулир. приводом SN=500-630кВт или СИН50.04.04 N=560кВт при расходах 4 — 36 л/сек

* 127-240 с использованием возможностей программного комплекса "Motor Stand" по пересчету параметров на расходы 25-50 л/сек

Комплект поставки (стенд, сливной трубопровод, ПУ, насосная установка, приемная емкость, жесткий манифольд) и конструкция установочной базы оговариваются в ТЗ и в договоре поставок.

Стенд консервации двигателей СКД-1

Стенд консервации двигателей СКД-1 предназначен для удаления остатков воды и консервации винтовых забойных двигателей после проведения испытаний на стенде обкаточно-испытательном. Основные достоинства стенда:

- полный автомат
- высокая универсальность
- малые габариты.

Конструкции оборудования для ремонта ГЗД сертифицированы.

Сертификат соответствия РОСС RU. Н005.В00002 № 3827735

Керноприемные устройства

- Керноприемные устройства »
- Запчасти устройств керноприемных »

Керноприемные устройства



Для бурения с отбором керна, выпускаются керноприемные устройства, применяемые при различных по физико-механическим свойствам горных породах и условиях бурения:

- серия "Недра" - для неосложненных условий бурения скважин;
- серия "Кембрий" — для условий бурения в рыхлых слабосцементированных и трещиноватых горных породах;
- серия "Силур" — для бурения в осложненных осыпями и обвалами условий. 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.

Керноприемные устройства "Недра", "Силур", "Кембрий" могут использоваться в односекционной и многосекционной сборке. Все устройства могут использоваться на различных глубинах, при любых реальных температурах и режимах бурения.

С устройствами может быть поставлен любой набор кернорвателей.

Серия керноприемного устройства	Наружный диаметр корпуса, мм	Диаметр керна, мм	Длина устройства мм	Длина керноприема, мм	Кол-во секций
*УКР- 114/52 "Силур"	114	52	8595	6860	1
*УКР-122/67 "Кембрий"	122	67	7190	6150	1
**УКР- 127/67 "Кембрий"	127	67	7530	6290	1
*УКР-138/67 "Недра"	138	67	15943	13719	2
*УКР-164/80 "Недра"	164	80	15635	14300	2
*УКР-164/80(односекционное)	164	80	8180	7300	1
*УКР-172/100 "Кембрий"	172	100	15900	14315	2
*УКР-172/80-100	172	80-100	15825	14000	2
*УКР-203/100 "Недра"	203	100	16210	14835	2
*УКР-240/100 "Недра"	240	100	16290	14835	2
СКУ2-172/100 "Кембрий 2-172"	172	100	16130	14315	2
СКУ1-138/67 "Недра"	138	67	15943	13775	2
СКУ1-122/52 "Недра"	122	52	18190	16200	2

* Используется при роторном бурении

** Используется при турбинном или роторном бурении

Запчасти устройств керноприемных

- Компоновка кернорвателей
- Кернорватели рычажковые
- Кернорватели цанговые
- Труба керноприемная (колонковая)
- Подвеска шаровая(шарикоподшипниковая)
- Головка регулировочная-подвеска скольжения
- Керноотметчик
- Седло клапана

Длина устройства, мм	1955	1916	1916	1916	2030	2030	2100	2100
Масса, кг	125	166	172	212	275	310	358	365
Расход бурового раствора, м ³ /с л/с	0,01- 0,016 10-16	0,01- 0,016 10-16	0,01- 0,016 10-16	0,012- 0,016 12-16	0,012- 0,02 12-20	0,012- 0,02 12-20	0,012- 0,02 12-20	0,012- 0,02 12-20
Частота вращения устройства, с ⁻¹	0,5-1,5	0,66- 1,17	0,66- 1,17	0,66- 1,17	0,5-1,0	0,5-1,0	0,5-1,0	0,5-1,0
Осевая нагрузка на резцы не более, кН	40	40	40	40	60	60	60	60

Элементы компоновки буровых колонн

- Калибраторы »
- Передвижные центраторы забойного двигателя »
- Центраторы забойного двигателя »
- Центратор долота »
- Бурильные головки »
- Расширители »
- Скребки »
- Шламоуловители »
- Утяжеленные бурильные трубы »
- Стабилизаторы »

Калибраторы



Калибратор используется в качестве элемента компоновки нижней части бурильной колонны при бурении на нефть и газ. Калибраторы со спиральными лопастями полностью перекрывают в плане сечение скважины и образуют непрерывный круговой контакт с ее стенкой. Такие калибраторы рекомендуется использовать при турбинном бурении пород средней твердости и твердых. Калибраторы с прямыми лопастями позволяют снизить гидравлическое сопротивление при бурении мягких пород, склонных к набуханию и образованию толстой глинистой корки. Калибратор предназначен для калибрования ствола скважины по диаметру долота. улучшения условий работы долота. уменьшения кривизны скважины. От известных аналогов калибраторы отличаются повышенной прочностью, а также вооружением лопастей, обеспечивающих их равностойкость и сохранение центрирующих свойств до полного износа вооружения.



Серия калибраторов	№ Рисунок	Наружный диаметр, мм	Длина общая, мм	Длина лопастей, мм	Масса, кг
5КС-139,7	1	139,7	410	360	40
5КС-215,9ст	1	215,9	432	361	90
5КС-295,3ст	1	295,3	492	410	80
К-215,9мс	2	215,9	386	330	60
К-295,3мс	2	295,3	655	590	90
8КС-295,3ст	3	295,3	850	409	200
8КС-393,7мс	3	393,7	1270	455	450
КЛС-139,7	3	139,7	1100	411	80
КЛС-215,9	3	215,9	1100	517	170
КЛС-295,3	3	295,3	1100	492	320
КЛС-311,1	3	311,1	1227	600	350
КЛС-393,7ст	3	393,7	1100	600	390
КС-215,9	3	215,9	1100	517	120
КС-295,3ст	3	295,3	982	492	170

КС-393,7стт	3	393,7	1127	560	430
9КП-215,9мст	2	215,9	660	220	59
КСИ-393,7	3	393,7	1227	600	410
ЮКСИ-215,9	3	215,9	1100	517	160
13КСИ-295,3стк	3	295,3	1227	492	337
К-490мс		490	1150	400	560

Передвижные центраторы забойного двигателя



Передвижные центраторы предназначены для управления зенитным углом скважины со стабилизацией азимута. Центратор состоит из муфты с шестью прямыми лопастями, армированными износостойким твердосплавным вооружением, и цанги с одной ступенчатой прорезью.

В отличие от передвижных центраторов зарубежных фирм, центраторы 3-ЦДП могут устанавливаться в КНБК с меньшим радиальным зазором между корпусом забойного двигателя и стенкой скважины. Простота конструкции, минимум деталей, большая площадь контактной поверхности цанги обеспечивают простоту и удобство манипуляций с центратором в условиях буровой, высокую надежность и большие усилия страгивания центратора после закрепления. Ступенчатая прорезь цанги исключает заедание резьбы при сжатии цанги, позволяет надежно прогнозировать необходимое усилие страгивания в пределах 100-500 кН в зависимости от момента

свинчивания 25-56 кН.м.

Обозначение	Код	Наружный диаметр, мм	Номинальный диаметр забойного двигателя, мм	Длина, мм
3-ЦДП295.3/240МСТ.000	3-ЦДП290/240МС	290	240	670-750
-01	3-ЦДП285/240МС	285	240	670-750
-02	3-ЦДП292/240МС	292	240	670-750
-03	3--ЦДП290/240С	290	240	515-595
-04	3-ЦДП285/240С	285	240	515-595
-05	3-ЦДП292/240С	292	240	515-595
-06	3-ЦДП290/240Т	290	240	515-595
-07	3-ЦДП285/240Т	285	240	515-595
-08	3-ЦДП292/240Т	292	240	515-595
3-ЦДП215.9/172МСТ.000	3-ЦДП214мс	214	172	590
-01	3-ЦДП212мс	212	172	590
-02	3-ЦДП214С	214	172	440
-03	3-ЦДП212С	212	172	440
-04	3-ЦДП214Т	214	172	360
-05	3-ЦДП212Т	212	172	360
-06	3-ЦДП215,9мс	215,9	172	590

Условные обозначения:

мс - мягкие породы с прослойкой средних

с - средние породы

т - твердые породы

Центраторы забойного двигателя



Центраторы ЦЗД предназначены для центрирования забойного двигателя и компоновки низа бурильной колонны при бурении нефтяных и газовых скважин.

Код	Наружный диаметр, мм	Номинальный диаметр забойного двигателя, мм	Длина, мм	Присоединительная резьба корпуса	Присоединительная резьба удлинителя вала
ЦЗД-2 15,9/ 172	225	172	1180	МК 156x5,5x1:32	3-117
ЦЗД-105/146	131	105	1370	МК 94x4x1:32	3-76
ЦЗД-127/151	156	127	1376	МК 112x4x1:32	3-76

Примечание: Присоединительные резьбы могут быть изменены по желанию заказчика.

Центратор долота



Центраторы долота предназначены для центрирования долота при бурении нефтяных и газовых скважин. Центрирование происходит за счет упругих лопастей центратора. Армированные "Релитом" пояски центратора позволяют увеличить срок службы его лопастей.

Серия центраторов	Номинальный диаметр забойного двигателя, мм	Наружный диаметр, мм	Внутренний диаметр, мм	Длина общая, мм	Длина, мм
ЦД- 120,6/ 105	105	131	20	1370	650
ЦД-215,9/172	172	225	60	1903	650
ЦД-151/127	127	156	90	1376	650
1ЦДП-215.9	172	215,9	174-168	520-590	281
МСТ-25	172	215,9	80	1073	310

Бурильные головки



Бурильная головка имеет присоединительную муфту и приваренный к ней остов корпуса с тремя ступенчатыми лопастями, оснащенными твердосплавными зубками. Бурильная головка предназначена для отбора керна в продуктивных горизонтах, представленных породами III-IV категории по трудности отбора керна (рыхлые, сильно трещиноватые, высокопористые и т. д.).



	Наружный диаметр, мм	Внутренний диаметр, мм	Высота мм	Масса кг	Допустимая нагрузка, тс	Присоединительная резьба (муфта) ГОСТ 5286-75
К-139.7/52М	139,7	52	231	12	6	МК1 10х6х1:8
К-139.7/67М	139,7	67	249	12	6	МК1 10х6х1:8
К-158.7/67М	158,7	67	234	15	8	3-133
К-187.3/100М	187,3	100	253	17	10	3-133
К-212.7/80М1	212,7	80	272	20	10	МК156х6х1:8
К-212,7/100М	212,7	100	270	19	12	3-161

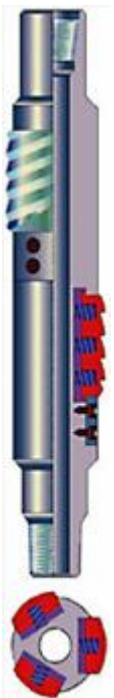
Расширители



Расширители типа РРБ предназначены для расширения скважин в породах средней твердости при подготовке стволов под спуск обсадных колонн.

Параметры	Шифр изделия		
	РРБ-190,5/230	РРБ-215,9/255	РРБ-242,9/285
Длина, мм	1220	1430	1216
Присоединительная резьба ГОСТ Р50864-96	3-121	3-147	3-147

Скребки



Скребки СМ-146 и СМ-168 предназначены для очистки внутренних поверхностей обсадных колонн нефтяных, водяных и газовых скважин диаметрами 146 мм и 168 мм соответственно от продуктов коррозии, затвердевшей корки бурового и цементного растворов, следов перфорации и других наслоений, а также для восстановления проходимости ствола скважины по внутреннему диаметру.

Скребки эксплуатируются в среде бурового раствора, воды, нефти и минерализованной пластовой жидкости с температурой до 100 °С, для умеренной и холодной климатических зон по ГОСТу 16350-80.

Скребки колонные раздвижные СКР-60 и СКР-73 предназначены для депарафинизации труб фонтанных, компрессорных и оборудованных погружными электронасосами, нефтяных скважин.

Параметры	Шифр изделия			
	СМ- 146	СМ-168	СКР-60	СКР-73
Длина, мм	750	750	1366	2070
Диаметр корпуса, мм	121	139	-	-
Диаметр по плашкам, в транспортном положении, мм	143	163	37.. .48	42.. .57

Присоединительная резьба: верхняя муфта по ГОСТ 633-80	нижняя ниппель по ГОСТ 633-80	НКТ73 НКТ73	НКТ89 НКТ89	Подвешен на тросу	Подвешен на тросу
--	-------------------------------	----------------	----------------	-------------------	-------------------

Шламоуловители

Шламоуловители предназначены для улавливания и удаления с забоя металлического скрапа в процессе бурения.

Шламоуловитель состоит из корпуса с двумя внутренними присоединительными резьбами и одной наружной монтажной резьбой левой, на которую наворачивается ловушка.

Внутренняя поверхность ловушки выполнена в виде левой ленточной резьбы.

Шламоуловитель может эксплуатироваться как при роторном, так и при турбинном способах бурения.

Для работы Шламоуловитель устанавливается в компоновке низа буровой колонны непосредственно над долотом. При работе поток жидкости поднимает частицы скрапа, которые, попадая во внутреннюю часть ловушки по левой ленточной резьбе отбрасываются в нижнюю часть ловушки.

Свинчивание и отвинчивание составных частей шламоуловителя, его крепления и раскрепления в компоновке низа буровой колонны производится машинными ключами при заторможенном роторе.

Параметры	Шифр изделия	
	УМК-215,9	ШМУ-194
Наружный диаметр, мм	215,9	194
Длина, мм	700	700
Масса, кг	71	66
Максимально допустимая осевая нагрузка, кН	250	250

Утяжеленные буровые трубы

Опытный завод ВНИИБТ выпускает утяжеленные буровые трубы следующих размеров:

	Наружный диаметр, мм	Внутренний диаметр, мм	Длина*, мм	Масса 1 м, кг	Присоединительная резьба
УБТ-89	89	41	6000	38,5	3-73
УБТ-108	108	52	6000	55,2	3-86
УБТ-120	120	50,8	6000	74,4	3-102
УБТ-133	133	66	6000	79,7	3-108
УБТ-146	146	75	6000	97,6	3-121
УБТ-178	178	80	6000	145,4	3-147
УБТ-203	203	100	6000	193,0	3-171

Концы утяжеленных буровых труб на длине 800 мм подвергаются термической обработке.

Механические свойства определенной группы прочности представлены в таблице:

Группа прочности стали	Временное сопротивление разрыву $\sigma_{в}$, МПа (кгс/мм ²)	Предел текучести $\sigma_{т}$, МПа (кгс/мм ²)	Относительное удлинение δ_5 , %	Относительное сужение Ψ , %	Ударная вязкость КСV, ПкДж/м ² (кгс м/см ²)
Д	637(65)	372,4(38)	16	40	≥39,2(4,0)
К	686(70)	441,0(45)	12	40	≥39,2(4,0)
Е	735(75)	530(55)	12	...	≥58,8(6,0)
Л	784(80)	637(65)	12	-	≥78,4(8,0)

Стабилизаторы

Стабилизаторы СТК устанавливаются в компоновку низа бурильной колонны в зависимости от требуемых условий проводки ствола скважины для набора или стабилизации параметров кривизны скважины.

По желанию заказчика стабилизаторы могут изготавливаться с гладкой частью по внутреннему диаметру, либо с буртом для установки в резьбовых соединениях компоновки.

Особенность стабилизаторов производства НПП "Нефтегазтехника" - в увеличенном числе твердосплавных зубков (208 штук) на лопастях центратора, что обеспечивает длительную работу стабилизатора без потери наружного диаметра.

Наименование стабилизатора	Диаметр наружный ,	Диаметр внутренний	Длина , mm	Масса, кг
СТК 195x210	210	196	300	9,0
СТК 195x212	212	196	300	9,5
СТК 195x214	214	196	300	9,8
СТК 240 x 265	265	241	400	34,0
СТК 240 x 285	285	241	400	41,0

Инструмент для ликвидации аварий

- Печати свинцовые »
- Фрезер забойный ФЗ »
- Фрезер колонный конусный ФКК »
- Фрезеры кольцевые ФК »
- Метчики типов МБУ, МЭУ »
- Колокола ловильные типа К »
- Колокола ловильные сквозные типа КС »
 - Печати свинцовые



 Версия для печати

Печати свинцовые предназначены для получения на торцевой или боковой поверхности отпечатков предметов, находящихся в скважине. Для определения поверхности смятия или размыва обсадных труб применяют коническую печать - металлический стержень с отверстием внутри для промывочной жидкости и с кольцевыми выточками для прочной связи свинца с корпусом. Внешнюю часть печати по шаблону заливают свинцом. В верхней части она имеет резьбу для присоединения к бурильной колонне.

- Для определения характера слома бурильных труб и положения их по отношению к центру скважины используют плоские печати, с помощью которых определяют положение долота и металлических предметов, находящихся на забое.

- **Основные характеристики печати конусной с присоединительной резьбой М30*2**

Типоразмер	Диаметр, мм	Длина, мм
42	42	155
45	45	160
50	50	170
58	58	180
75	75	200
80	80	210
85	85	220
90	90	220
100	100	230
110	110	240
135	135	270

- **Основные характеристики печати торцевой с присоединительной резьбой М30*2**

Типоразмер	Диаметр, мм	Длина, мм
42	45	128
45	48	130
50	53	140
58	61	150
75	78	165
80	83	175
85	88	180
90	93	195
100	103	200
110	113	220
135	138	230

Фрезер забойный ФЗ



Фрезеры забойные типа ФЗ предназначены для фрезерования металлических предметов или цемента в обсаженных и не обсаженных стволах эксплуатационных и бурящихся скважинах.

Фрезер забойный состоит из цилиндрического корпуса, нижний конец которого армирован твердосплавным композиционным материалом, имеющим вид твердосплавной крошки, что позволяет в процессе резания обеспечивать контакт острых кромок твердого сплава с фрезеруемой поверхностью.

В армированном слое предусмотрены промывочные каналы, по которым промывочная жидкость поступает непосредственно в зону резания. Таким образом, обеспечивается равномерное охлаждение режущей зоны и удаление из нее стружки. Верхний конец фрезера снабжен присоединительной замковой резьбой по ГОСТу 28487-90.



Обозначение	Наружный диаметр, мм	Условный диаметр колонны обсадных труб ГОСТ 632-80	Присоединительная резьба по ГОСТ 28487-90
ФЗ-85	85	114	3-66
ФЗ-90	90	114	3-66
ФЗ-95	95	114, 127	3-66
ФЗ-100	100	127	3-66
ФЗ-102	102	127	3-66
ФЗ-105	105	127	3-76
ФЗ-110	110	140	3-76
ФЗ-113	113	140	3-76
ФЗ-115	115	140	3-76
ФЗ-118	118	146	3-76
ФЗ-122	122	146, 168	3-76
ФЗ-124	124	168	3-88
ФЗ-127	127	168	3-88
ФЗ-130	130	168	3-88
ФЗ-135	135	168	3-88
ФЗ-140	140	168	3-88
ФЗ-144	144	168, 178	3-88
ФЗ-150	150	178	3-88
ФЗ-155	155	178	3-88
ФЗ-160	160	178, 194	3-88
ФЗ-165	165	194	3-88
ФЗ-170	170	194	3-88
ФЗ-180	180	219	3-117
ФЗ-185	185	219	3-117
ФЗ-190	190	219, 245	3-117
ФЗ-195	195	219, 245	3-117
ФЗ-200	200	245	3-117
ФЗ-210	210	245, 273	3-117
ФЗ-220	220	245, 273	3-117
ФЗ-240	240	273	3-152
ФЗ-243	243	273, 299	3-152

ФЗ-250	250	299	3-152
ФЗ-260	260	299	3-152
ФЗ-270	270	324	3-152
ФЗ-275	275	324	3-152
ФЗ-290	290	324, 340	3-152
ФЗ-308	308	340	3-152
ФЗ-320	320	351	3-152
ФЗ-375	375	406	3-117
ФЗ-390	390	426	3-117

Фрезер колонный конусный ФКК

Фрезер ФКК применяют для фрезерования поврежденных участков обсадных колонн. Фрезеры изготавливаются двух видов: с боковыми и с центральными промывочными отверстиями. Режущими элементами фрезеров являются пластины из твердого сплава марки ВК8, вставленные в пазы и припаянные латунным припоем.

Смятые и сломанные поверхности труб фрезеруют при следующем режиме:

- Частота вращения ротора - 60-120 об/мин.
- Первоначальная осевая нагрузка - 5 кН.
- Равномерное повышение нагрузки в период фрезерования - до 20 кН.
- Расход промывочной жидкости - 12 л/с.

Обозначение	Наружный диаметр, мм	Длина, мм	Присоединительная резьба по ГОСТ 28487-90
ФКК-93	93	500	3-66
ФКК-96	96	500	3-66
ФКК-97	97	500	3-66
ФКК- 105	105	500	3-66
ФКК- 106	106	500	3-66
ФКК- 115	115	510	3-76
ФКК- 118	118	510	3-76
ФКК- 121	121	510	3-76
ФКК- 124	124	510	3-76
ФКК- 126	126	510	3-76
ФКК-127	127	510	3-76
ФКК- 130	130	510	3-76
ФКК- 135	135	560	3-88
ФКК- 137	137	560	3-88
ФКК- 141	141	560	3-88
ФКК- 143	143	560	3-88
ФКК- 144	144	560	3-88
ФКК- 145	145	560	3-88
ФКК- 147	147	560	3-88
ФКК- 149	149	560	3-88
ФКК-209	209	790	3-117
ФКК-214	214	790	3-117
ФКК-220	220	790	3-117
ФКК-225	225	790	3-117
ФКК-230	230	790	3-117

Фрезеры кольцевые ФК

Фрезеры истирающие-режущие кольцевые типа ФК предназначены для фрезерования прихваченных бурильных и насосно-компрессорных труб в обсаженных скважинах.

Фрезеры изготавливаются, как левого, так и правого вращения.

Фрезер состоит из цилиндрического корпуса, нижний конец которого армирован композиционным материалом из дробленного твердого сплава.

На внутренней поверхности корпуса нарезаны винтовые пазы, пересекающие вертикальные каналы, выполненные в теле корпуса. Направление пазов противоположно направлению вращения фрезера. Наличие пазов обеспечивает равномерное охлаждение фрезера в процессе работы, при производительности насоса 10-12 дм³/с.

Обозначение	Наружный диаметр, мм	Внутренний диаметр, мм	Соединение фрезера с приемной трубой	Присоединительная резьба	Условный диаметр обсадной колонны по ГОСТ632-80
ФК-90/61	90	61	резьбовое	73 ГОСТ633-80	114
ФК-90/64	90	64	резьбовое	73 ГОСТ633-80	114
ФК-95/74	95	74	сварное	-	114
ФК-104/75	104	75	резьбовое	89 ГОСТ633-80	127
ФК-105/80	105	80	резьбовое	89 ГОСТ633-80	127
ФК-109/78	109	78	резьбовое	89 ГОСТ633-80	140
ФК-112/82	112	82	сварное	-	140
ФК-115/78	115	78	резьбовое	89 ГОСТ633-80	140
ФК-115/98	115	98	сварное	-	140
ФК-118/89	118	89	резьбовое	102 ГОСТ633-80	140
ФК-120/89	120	89	резьбовое	102 ГОСТ633-80	140
ФК-120/92	120	92	сварное	-	140
ФК-120/97	120	97	сварное	-	140
ФК-120/102	120	102	сварное	-	146
ФК- 120/ 105	120	105	сварное	-	146
ФК-122/94	122	94	сварное	-	146
ФК-122/96	122	96	сварное	...	146
ФК-122/105	122	105	сварное	-	146
ФК-124/94	124	94	сварное	-	146
ФК-124/96	124	96	сварное	-	146
ФК- 125/ 100	125	100	резьбовое	114 ГОСТ632-80	146
ФК- 125/ 104	125	104	резьбовое	114 ГОСТ632-80	146
ФК-127/109	127	109	сварное	...	146
ФК- 130/ 102	130	102	резьбовое	114ГОСТ632-80	146
ФК- 130/ 120	130	120	сварное	-	146
ФК-135/105	135	105	сварное	...	168
ФК-136/102	136	102	сварное	...	168
ФК-140/105	140	105	резьбовое	127 ГОСТ632-80	168
ФК-140/110	140	110	резьбовое	127 ГОСТ632-80	168
ФК- 140/ 120	140	120	сварное	-	168
ФК-144/118	144	118	сварное	-	168
ФК-147/121	147	121	сварное	...	178
ФК- 149/ 121	149	121	сварное	-	178

121					
ФК-160/133	160	133	сварное	...	194
ФК-186/138	186	138	резьбовое	168 ГОСТ632-80	219
ФК- 190/ 103	190	103	резьбовое	127 ГОСТ632-80	219
ФК-190/132	190	132	резьбовое	168 ГОСТ632-80	219
ФК-190/152	190	152	сварное	...	219
ФК-210/171	210	171	сварное	-	245
ФК-210/179	210	179	сварное	...	245
ФК-248/205	248	205	резьбовое	219 ГОСТ632-80	273
ФК-285/249	285	249	сварное	...	324

Тип присоединения фрезера с колонной оговаривается при заказе

Метчики типов МБУ, МЭУ



Метчики МБУ и МЭУ предназначены для извлечения из скважины бурильной колонны, оканчивающейся муфтой или ниппелем бурильного замка, утяжеленной бурильной трубой, переводником, высаженной частью бурильной трубы и, как исключение, тонкой частью трубы путем захвата их за внутреннюю поверхность.

Метчики МБУ применяют для захвата извлекаемой колонны ввинчиванием в тело.

Метчики МЭУ врезаются во внутреннюю поверхность трубы и муфты ввинчиванием.

Обозначение	Диаметр, мм		Присоединительная резьба	
	Ловильной резьбы	Наружный наибольший	К колоннетруб поГОСТ 28487-90	К направляющей
МБУ 20/45	20-45	80	3-66	73 ГОСТ 633-80
МБУ 22/54	22-54	95	3-76	89 ГОСТ 633-80
МБУ 32/73	32-73	108	3-73	102 ГОСТ 633-80
			3-86	
			3-88	
МБУ 58/84	58-84	120	3-102	114 ГОСТ 632-80
МБУ 58/94	58-94	120	3-102	114 ГОСТ 632-80
МБУ 74/ 120	74-120	178	3-147	168 ГОСТ 632-80
МБУ 100/ 142	100-142	203	3-171	194 ГОСТ 632-80
МБУ 127/ 164	127-164	220	3-189	219 ГОСТ 632-80

МЭУ 25/45	25-45	80	3-66	...
МЭУ 36/60	36-60	80	3-66	...
МЭУ 36/66	36-66	80	3-66	...
МЭУ 46/80	46-80	90	3-76	...
МЭУ 69/100	69-100	108	3-88	...
МЭУ 85/127	85-127	134	3-117	...

Колокола ловильные типа К



Колокола ловильные типа К предназначены для захвата с последующим извлечением оставшихся в скважине колонны бурильных или насосно-компрессорных труб путем навинчивания на их наружную поверхность.

Обозначение	Диаметр, мм		Присоединительная резьба	
	Ловильной резьбы	Наружный наибольший	К колонне труб поГОСТ 28487-90	К направляющей
К 58-40	40-58	90	3-66	89 ГОСТ 633-80
К 59-40/95	40-59	95	3-76	В89 ГОСТ 631-75
К 68-50	50-68	95	3-76	В89 ГОСТ 631-75
К 68-50/87	50-68	87	3-66	-
К 70-52	52-70	90	3-66	89 ГОСТ 633-80
К 75-47/ 100	47-75	100	3-76	-
К 80-55	55-80	105	3-76	-
К 80-55/ 114	55-80	114,3	3-76	-
К 82-60	60-82	103	3-76	102 ГОСТ 633-80
К 82-60/95	60-82	95	3-76	102 ГОСТ 633-80
К 85-64	64-85	102	3-76	102 ГОСТ 633-80
К 90-70/ 120	70-90	120	3-76	-
К 98-75	75-98	125	3-88	В114ГОСТ633-80
К 98-75/ 112	75-98	112	3-88	В114ГОСТ633-80
К 98-75/ 118	75-98	118	3-88	В114ГОСТ633-80
К 100-73	73-100	122	3-88	В114ГОСТ633-80
К 100-78	78-100	122	3-88	В114ГОСТ633-80
К 103-85	85-103	132	3-88	127 ГОСТ 632-80
К 105-60/118	60-105	118	3-76	-
К 105-70/120	70-105	120	3-76	-
К 105-90/ 122	90-105	122	3-76	-
К 110-60/124	60-110	124	3-73	-
К 110-91	91-110	132	3-101	127 ГОСТ 632-80
К 110-91/122	91-110	122	3-101	-
К 110-91/124	91-110	124	3-88	-

K 115-103	103-115	140	3-88	140 ГОСТ 632-80
K 119-90/126	90-119	126	3-73	-
K 119-106/128	106-119	128	3-76	-
K 120-86	86-120	146	3-121	146 ГОСТ 632-80
K 120-86/138	86-120	138	3-88	-
K 120-91/137	91-120	137	3-76	-
K 124-103/140	103-124	140	3-88	-
K 125-103	103-125	148	3-121	146 ГОСТ 632-80
K 130-110	110-130	170	3-133	168 ГОСТ 632-80
K 135-113	113-135	170	3-133	168 ГОСТ 632-80
K 136-115	115-136	170	3-133	168 ГОСТ 632-80
K 137-105	105-137	170	3-121	168 ГОСТ 632-80
K 150-128	128-150	194	3-147	194 ГОСТ 632-80
K 174-143	143-174	219	3-171	219 ГОСТ 632-80

Колокола ловильные сквозные типа КС



Колокола ловильные сквозные типа КС обеспечивают пропуск сквозь корпус оборванного или безмуфтового конца ловимой трубы с последующим захватом путем нарезания резьбы на наружной поверхности замков или муфты и извлечением оставшихся в скважине колонны труб.

Колокола изготавливаются правыми и левыми.

Обозначение	Диаметр, мм		Присоединительная резьба	
	Ловильной резьбы	Наружный наибольший	К колонне труб	К направляющей
КС 54	38-54	73	60 ГОСТ 633-80	...
КС 58	45-58	85	60 ГОСТ 633-80	...
КС 68	50-68	89	60 ГОСТ 633-80	...
КС 69	56-69	89	73 ГОСТ 633-80	...
КС 82	64-82	108	В89 ГОСТ631-75	102 ГОСТ 633-80
КС 85	64-85	108	В89 ГОСТ631-75	102 ГОСТ 633-80
КС 98	78-98	125	В89 ГОСТ631-75	В 114 ГОСТ 633-80
КС 100	79-100	122	102 ГОСТ633-80	В 114 ГОСТ 633-80
КС 100-86/118	86-100	118	Н89 ГОСТ 63 1-75	...
КС 110	85-110	127	В102 ГОСТ 633-80	...
КС 110/124	85-110	124	В102 ГОСТ 633-80	...
КС 115	94-115	140	114 ГОСТ 632-80	140 ГОСТ 632-80
КС 115-92/128	92-115	128	114 ГОСТ 632-80	...

KC 120	93-120	140	В114 ГОСТ 631-75	...
KC 125	106-125	148	127 ГОСТ 632-80	146 ГОСТ 632-80
KC 132	107-132	168	127 ГОСТ 632-80	168 ГОСТ 632-80
KC 150	123-150	178	146 ГОСТ 632-80	178 ГОСТ 632-80
KC 160	138-160	194	168 ГОСТ 632-80	194 ГОСТ 632-80
KC 180	155-180	219	178 ГОСТ 632-80	219 ГОСТ 632-80
KC 195	168-195	219	194 ГОСТ 632-80	219 ГОСТ 632-80
KC 210	185-210	244,5	219 ГОСТ 632-80	245 ГОСТ 632-80
KC 235	216-235	273	245 ГОСТ 632-80	273 ГОСТ 632-80
KC 260	240-260	298,5	273 ГОСТ 632-80	299 ГОСТ 632-80

Пакеры и устройства ступенчатого цементирования

- Пакеры двухступенчатого и манжетного цементирования ПДМ »
- Устройства ступенчатого цементирования »
- Пакер механический ПВМ »
- Извлекаемый пакер ПГЕ-1 »
- Извлекаемый двухсекционный пакер для селективных работ СПМ »
- Пакеры гидромеханические ПД-ЯГМ »
- Пакеры манжетные ПРСМ1 »
- Пакер пробка ППМ2 »

Пакеры двухступенчатого и манжетного цементирования ПДМ



Пакер предназначен для двухступенчатого или манжетного цементирования скважины с герметичной изоляцией поглощающих горизонтов или продуктивных пластов от вышерасположенного заколонного пространства скважины.

Рабочая среда в скважине - минерализованная пластовая вода, нефть и газ, тампонажный или буровой раствор с плотностью до 2,4 г/см³, обработанные химическими реагентами.

Пакер спускается в скважину в составе обсадной колонны для одноразового использования и работает без обслуживания и ремонта.

Пакеры двухступенчатого и манжетного цементирования ПДМ применяются в наклонном и горизонтальном стволе скважины, для ее манжетного цементирования при комплектации соответствующими для этих целей пробками.

При заказе оговаривается "Для горизонтальных скважин".

Параметры / Шифр изделия	ПДМ-146	ПДМ- 146-1 ПДМ- 146-2	ПДМ-168-1	ПДМ-168-2	ПДМ-168-3
Условный диаметр обсадной колонны, оборудуемой пакером, мм	146	146	168	168	168
Максимальный наружный диаметр пакера, мм	177	177	200	198	200
Диаметр проходного канала пакера, мм, не более	130	126	150	144	144
Рабочая длина уплотнительного элемента, мм, не более	1130	1150	1130	1130	1150
Длина пакера в рабочем положении, мм, не более	3250	3320	3250	3250	3320
Длина пакера в транспортном положении, мм, не более	3360	3430	3360	3360	3430
Масса пакера в рабочем положении, кг, не более	190	210	220	230	250
Масса пакера в транспортном положении, кг, не более	230	250	270	280	300
Присоединительные резьбы по ГОСТ 632-80*	ОТТМ-146	ОТТМ-146	ОТТМ-168	ОТТМ-168	ОТТМ-168

* Резьба согласовывается с заказчиком

Устройства ступенчатого цементирования

Устройство УСЦ предназначено для двухступенчатого цементирования скважины при креплении их обсадными колоннами диаметром 140, 146, 168, 178 и 245 мм.

Рабочая среда, в которой работает устройство в скважине, - минерализованная пластовая вода, нефть и газ, тампонажный и буровой раствор с плотностью до 2,4 г/см³, обработанные химическими реагентами при рабочей температуре в зоне установки до 150 С⁰.

Устройство УСЦ является частью обсадной колонны одноразового использования, работает без периодического обслуживания и ремонта.

Не разбуриваемое УСЦ отличается от разбуриваемого тем, что цементирувочные пробки выталкиваются из проходного канала устройства под действием внутреннего давления в колонне.

Шифр изделия / Характеристики	УСЦ-140УСЦ-140М*	УСЦ-146УСЦ-146М*	УСЦ-168 УСЦ-168М*	УСЦ-178 УСЦ-178М*	УСЦ-245
Условный диаметр обсадной колонны, мм	140	146	168	178	245
Наружный диаметр устройства, мм	173	178	200	209	273
Внутренний диаметр устройства, мм	121-124	127-130	147-150	157-160	220
Длина устройства в рабочем положении, мм	1135	1135	1135	1135	1150

Устройства ступенчатого цементирования

Устройство УСЦ предназначено для двухступенчатого цементирования скважины при креплении их обсадными колоннами диаметром 140, 146, 168, 178 и 245 мм.

Рабочая среда, в которой работает устройство в скважине, - минерализованная пластовая вода, нефть и газ, тампонажный и буровой раствор с плотностью до 2,4 г/см³, обработанные химическими реагентами при рабочей температуре в зоне установки до 150 С0.

Устройство УСЦ является частью обсадной колонны одноразового использования, работает без периодического обслуживания и ремонта.

Не разбуриваемое УСЦ отличается от разбуриваемого тем, что цементирувочные пробки выталкиваются из проходного канала устройства под действием внутреннего давления в колонне.

Шифр изделия / Характеристики	УСЦ-140УСЦ-140М*	УСЦ-146УСЦ-146М*	УСЦ-168 УСЦ-168М*	УСЦ-178 УСЦ-178М*	УСЦ-245
Условный диаметр обсадной колонны, мм	140	146	168	178	245
Наружный диаметр устройства, мм	173	178	200	209	273
Внутренний диаметр устройства, мм	121-124	127-130	147-150	157-160	220
Длина устройства в рабочем положении, мм	1135	1135	1135	1135	1150

Пакер механический ПВМ

Пакер механический предназначен для уплотнения колонны насосно-компрессорных и бурильных труб в обсадной колонне скважины при проведении операций по воздействию на призабойную зону.

Условия применения - умеренная климатическая зона по ГОСТу 16350-80.

Категория размещения при эксплуатации 5 по ГОСТу 15150-69.

Допускаемая кислотность рабочей среды pH 7.

Параметры / Шифр изделия	ПВМ-118/500	ПВМ-122/500	ПВМ-136/500	ПВМ-140/500
Наружный диаметр, мм	118	122	136	140
Максимальный перепад давления, кгс/см ²	500	500	500	500
Диаметр проходного отверстия, мм	48	48	60	60
Присоединительные резьбы: верх левая по ГОСТ 631-755 нижняя по ГОСТ 633-80	В73L 60	В73L 60	В89L 73	В89L 73
Длина пакера, мм	790	790	930	930
Максимальная температура рабочей среды, С°	100	100	100	100
Максимальное осевое усилие, кН посадки пакера освобождения пакера	120 80	120 80	120 80	120 80

Извлекаемый пакер ПГЕ-1



Извлекаемый пакер ПГЕ-1 является полнопроходным, высокоэффективным, компрессионно устанавливаемым пакером. Используется для тампонажных работ, кислотной обработки, гидравлического разрыва пласта или испытания скважин. Пакер оснащен башмаками якоря плунжерного типа, трехэлементной системой пакеровки и внутренним перепускным клапаном большого диаметра для надежной и безаварийной эксплуатации. Пакер ПГЕ-1 может быть спущен самостоятельно или с извлекаемой мостовой пробкой.

Во время проведения ремонтных работ в условиях высокого давления, пакер удерживается в месте посадки при помощи интегральной гидравлической системы зацепляющихся шлицов. Необходимое для работы системы давление отбирается не прямо из насосно-компрессорных труб, а из-под уплотняющих элементов, что предотвращает засорение ее шламом и цементом.

Пакер ПГЕ-1 имеет интегральную перепускную систему, позволяющую компенсировать разность давления в пакере в момент его извлечения и обеспечивающую защиту гидравлических шлицов во время работы, а также более легкую циркуляцию, имеет автоматический замок для посадки и реализации его в транспортное положение в скважинах. Пакер может эксплуатироваться как в режиме "по часовой стрелке", так и "против".

Обозначение	Наружный диаметр колонны, мм	Внутренний диаметр колонны, мм	Наружный диаметр пакера, мм	Наружный диаметр калибрующих колец, мм	Присоединительные резьбы по ГОСТ 633-80
ПГЕ- 1-104	114,3	103,9	95,3	96,5	В60
ПГЕ-1-116	127	115,8	101,6	108	В60
ПГЕ-1-128	139,7	128,1	114,3	120,1	В60
ПГЕ- 1-132	146,1	132	114,3	120,5	В60
ПГЕ- 1-154	168,3	153,6	141,2	143,7	В73
ПГЕ-1-166	177,8	166,1	146,1	158,2	В73
ПГЕ-1-178	193,7	178,4	158,8	168,3	В73
ПГЕ- 1-228	244,5	228,6	206,2	215,9	В89
ПГЕ- 1-322	339,7	322,9	295,2	307,8	В114

Извлекаемый двухсекционный пакер для селективных работ СПМ



Селективный интегральный пакер используется для изоляции определенной длины перфорации в стимуляционных работах и тестировании скважин.

Сборка спускается в скважину с отключенным байпасовым элементом выше или ниже перфорации. Вращение труб НКТ в левую сторону приводит к закрытию байпаса и зацеплением с колонной нижними штипсами. Требуемый вес трубы, нагружаемый на пакер, пакерует пространство резиновыми элементами.

Сборка может быть опрессована в неперфорированной колонне.

Пакер приводится в транспортное положение поднятием трубы и вращением вправо, для закрытия циркуляционного клапана и установки нижних шлицов в транспортное состояние.

Если необходимо байпасовый элемент может быть открыт для циркуляции жидкости через пакер.

Переустановка пакера в вышележащие интервалы может производиться поднятием инструмента и приложение нагрузки на него для работы снова. А для установки пакера в нижележащий интервал необходимо снять пакер и установить в транспортное положение для движения вниз.

Обозначение	Наружный	Внутренний	Наружный	Наружный диаметр	Присоедини
-------------	----------	------------	----------	------------------	------------

	диаметр колонны, мм	диаметр колонны, мм	диаметр пакера, мм	калибрующих колец, мм	тельные резьбы по ГОСТ 633-80
СПМ-104	114,3	103,9	95,3	96,5	В60
СПМ-116	127	115,8	101,6	108	В60
СПМ-128	139,7	128,1	114,3	129,1	В60
СПМ-154	168,3	153,6	141,2	143,7	В73
СПМ-166	177,8	166,1	146,1	158,2	В73
СПМ-228	244,5	228,6	206,2	215,9	В89
СПМ-322	339,7	322,9	295,2	307,8	В114

Пакеры гидромеханические ПД-ЯГМ



Пакер гидромеханический предназначен для уплотнения колонны насосно-компрессорных и бурильных труб в обсадной колонне скважины при проведении операций по воздействию на призабойную зону.

Параметры / Шифр изделия	2ПД-ЯГМ-118	2ПД-ЯГМ-122	3ПД-ЯГМ-140
Рабочее давление (максимальный перепад давлений), МПа	50	50	35
Диаметр проходного отверстия, мм	50	50	60
Присоединительная резьба по ГОСТ 633-80	73	73	89
Температура рабочей среды С°	120	120	120
Условный диаметр эксплуатационной колонны по ГОСТ 632-80 разобщаемых пакером	146	146	168
Минимальный внутренний диаметр трубы, мм	124	128	144
Максимальный внутренний диаметр трубы, мм	128	133	153
Диаметр пакера, мм	118	122	140
Длина пакера, мм	1835	1835	2050
Давление среза винтов золотника: МПа кгс/см ²	8 80	8 80	9 90
Давление среза винтов клапанного узла: МПа кгс/см ²	20 200	20 200	21 210
Усилие среза калибровочного кольца, кг	12000	12000	12000
Масса, кг	83	83,8	120

Пакеры манжетные ПРСМ1

Пакер манжетный ПРСМ1 предназначен для поинтервальной опрессовки обсадных колонн с целью определения мест не герметичности, а также для закачки тампонажных материалов и химических реактивов в заданные интервалы продуктивных пластов.

Пакер ПРСМ1 спускается в обсадную колонну на трубах НКТ по ГОСТ 633-80 и устанавливается на заданной глубине.

Конструкция гидравлического пакерующего устройства ПРСМ включает два уплотнительных узла, оснащенных резиновыми уплотнительными манжетами и расположенный между ними клапанный узел.

Параметры / Шифр изделия	ПРСМ1-114.000	ПРСМ1-146.000	ПРСМ1-168.000	ПРСМ1-219.000
Условный диаметр обсадной колонны, мм	114	140-146	168	219
Наружный диаметр пакера, мм	92	118	140	182
Длина пакера, мм	2450	2700	2700	3050
Масса пакера, кг	45	75	105	157
Максимальный перепад давления на уплотнительные элементы пакера, МПа	35	35	35	35
Максимальная температура рабочей среды, С°	120	120	120	120
Давление открытия клапана, МПа	4,2+0,5	4,2	4,2	4,2
Присоединительная резьба	В42	В60	В73	В102

Пакер пробка ППМ2



Пакер-пробка ППМ2 предназначена для изоляции межколонного пространства в эксплуатационных колоннах диаметром 140 и 146 мм с целью освоения нижележащего газоносного, нефтегазоносного или нефтеносного пласта с последующей изоляцией его от вышележащих продуктивных пластов.

При необходимости пакер-пробка может быть использована в качестве мостовой пробки при ремонте скважины, когда перепад давления на пакер-пробку снизу не превышает 30 МПа.

Параметры / Шифр изделия	ППМ2-140	ППМ2-146
Условный диаметр обсадной колонны, мм	140	146
Минимальный внутренний диаметр обсадной колонны, мм	118	124
Максимальный внутренний диаметр обсадной колонны, мм	127	132
Глубина установки, м	0-5000	0-5000
Максимальный перепад давления между разобщаемыми зонами, в обсадной колонне, МПа	30	30
Наибольший наружный диаметр пробки, мм	112	118
Наименьший внутренний диаметр пробки, мм	20	20
Масса пакер-пробки, кг	23,2	24,8