

АРЕНДА ЛОВИЛЬНОГО И ФРЕЗЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Содержание

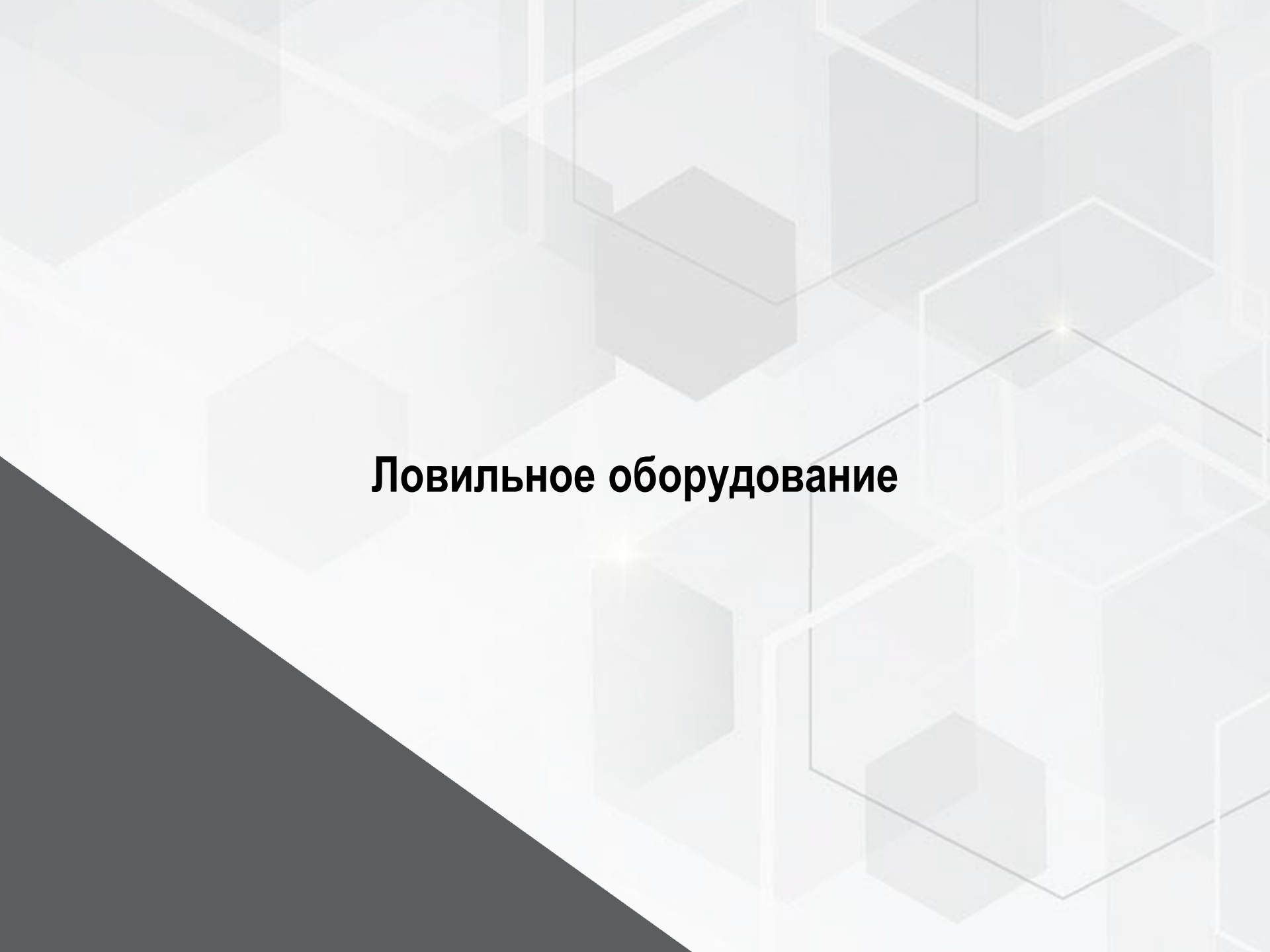
Ловильное оборудование

- Шламометаллоуловитель стандартного типа (ШМУ)
- Шламоуловитель с обратной циркуляцией
- Гидравлический ловильный яс
- Отбойный яс / ударный переводник
- Усилитель ловильного яса
- Ловильный колокол (гладкий и нарезной)
- Свинцовая печать
- Короткозахватный освобождаемый овершот (серии 70)
- Освобождаемый овершот (серии 150)
- Удлинитель для овершота
- Захваты для овершотов
- Направляющие для овершотов
- Стабилизаторы, калибраторы и центраторы
- Магнит желобный
- Магнит ловильный
- Магнит колонный
- Омывочная труба
- Крепер для обсадной колонны
- Ловильные метчики (гладкий и нарезной)
- Освобождающая труболовка типа ТСО
- Безопасный переводник
- Бурильные переводники для НКТ
- Подъемный патрубков
- Труборез внутренний для обсадных колонн и НКТ
- Труборезы наружный (механический)

Содержание

Фрезерное оборудование

- Фрезы забойно-кольцевые (ФЗК)
- Фрезы торцевые (частичный перечень)
- Конусный фрез
- Пилотный фрез
- Кольцевые фрезы (частичный перечень)
- Башмачные фрезы
- Колонный арбузный фрез

The background features a pattern of overlapping, semi-transparent hexagons in various shades of light gray and white, creating a sense of depth and geometric complexity. A dark gray diagonal shape cuts across the bottom-left corner of the image.

Ловильное оборудование

Шламометаллоуловитель стандартного типа (ШМУ)

Шламометаллоуловители компании Well Technology предназначены для улавливания обломков разрушаемых в скважине металлических объектов и отдельных фрагментов вооружения разрушающих инструментов (долот, Фрезов и т.п.), а также для оседания в кожухе объектов, слишком тяжелых для полного вымывания из скважины. Особенно это важно для работ по фрезерованию металлического лома в скважине. Шламометаллоуловители устанавливаются непосредственно над КНБК.

Конструкция. Шламометаллоуловитель состоит из корпуса, имеющего присоединительные концы с замковой резьбой. Для циркуляции промывочного раствора в корпусе выполнено проходное отверстие. Корпус скомпонован со съемным кожухом, который также имеет отверстия для слива жидкости при подъеме. Кожух зафиксирован на корпусе винтами и центратором, который предназначен для центрирования кожуха относительно корпуса.

*для подбора оборудования обратитесь к нам любым удобным для Вас способом, и наши специалисты смогут помочь с выбором, учитывая особенности Вашего проекта и требований.

Шифр типоразмера шламометаллоуловителя	Наружный диаметр корпуса		Диаметр промыв-го канала		Присоединит. резьба верхняя (муфта)		Присоединит. резьба нижняя (ниппель)		Глубина корзины	
	мм	дюйм	мм	дюйм					мм	Фут
BB-82	82	3 1/4	25	1	3-66	2 3/8 Reg	3-66	2 3/8 Reg	800	2,62
BB-94	94	3 11/16	25	1	3-66	2 3/8 Reg	3-66	2 3/8 Reg	800	2,62
BB-102	101,6	4	32	1 1/4	3-76	2 7/8 Reg	3-76	2 7/8 Reg	800	2,62
BB-108	108	4 1/4	32	1 1/4	3-76	2 7/8 Reg	3-76	2 7/8 Reg	800	2,62
BB-112	112	4 13/32	32	1 1/4	3-76	2 7/8 Reg	3-76	2 7/8 Reg	800	2,62
BB-114	114,3	4 1/2	32	1 1/4	3-76	2 7/8 Reg	3-76	2 7/8 Reg	800	2,62
BB-120	120	4 23/32	32	1 1/4	3-76	2 7/8 Reg	3-76	2 7/8 Reg	800	2,62
BB-127	127	5	32	1 1/4	3-76	2 7/8 Reg	3-76	2 7/8 Reg	800	2,62
BB-130	130	5 1/8	32	1 1/4	3-76	2 7/8 Reg	3-76	2 7/8 Reg	800	2,62
BB-133	133	5 1/4	32	1 1/4	3-76	2 7/8 Reg	3-76	2 7/8 Reg	800	2,62
BB-136	136	5 11/32	32	1 1/4	3-76	2 7/8 Reg	3-76	2 7/8 Reg	800	2,62
BB-140	140	5 1/2	32	1 1/4	3-76	2 7/8 Reg	3-76	2 7/8 Reg	800	2,62
BB-146	146	5 3/4	38	1 1/2	3-88	3 1/2 Reg	3-88	3 1/2 Reg	800	2,62
BB-165	165	6 1/2	38	1 1/2	3-88	3 1/2 Reg	3-88	3 1/2 Reg	800	2,62
BB-168	168,3	6 5/8	60	2 3/8	3-117	4 1/2 Reg	3-117	4 1/2 Reg	800	2,62
BB-178	177,8	7	72	2 7/16	3-133	NC 50	3-133	NC 50	800	2,62
BB-190	190	7 15/32	70	2 3/4	3-133	NC 50	3-133	NC 50	800	2,62
BB-194	194	7 5/8	70	2 3/4	3-133	NC 50	3-133	NC 50	800	2,62
BB-203	203	8	92	3 5/8	3-133	NC 50	3-133	NC 50	800	2,62
BB-240	240	9 7/16	101	3 31/32	3-147	5 1/2 FH	3-147	5 1/2 FH	800	2,62
BB-245	244,5	9 5/8	101	3 31/32	3-147	5 1/2 FH	3-147	5 1/2 FH	800	2,62
BB-268	268	10 9/16	101	3 31/32	3-147	5 1/2 FH	3-147	5 1/2 FH	800	2,62
BB-330	330	13	101	3 31/32	3-147	5 1/2 FH	3-147	5 1/2 FH	800	2,62



Шламоуловитель с обратной циркуляцией

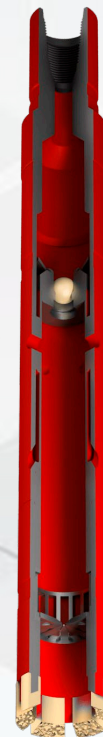
Шламоуловитель с обратной циркуляцией компании Well Technology применяется для извлечения всех типов мелкого шлама из ствола скважины. Уникальное отличие от такого рода шламоуловителей – это комплект полнопоточных клапанов, которые обеспечивают длительную циркуляцию через центр таким образом, чтобы обеспечить предохранение от загрязнения глиной и мусором во время эксплуатации в скважине. Преждевременное закупоривание обратного потока, вызванное засорением клапанов, исключено. Функция слива в инструменте исключает подъем колонны с сифоном. Имеются сменные фрезерные башмаки типа В и С. Все типы фрезерных башмаков покрыты сплавом Itcoloy.

Конструкция. Шламоуловитель с обратной циркуляцией состоит из переводника, верхнего переводника, камеры, комплекта клапанов, кольцевого фрезера типа А и верхней и нижней ловушки. Переводник предусмотрен для простоты обращения и хранения стального падающего шарика. Короткие лепестки верхней ловушки спроектированы для перемалывания образцов породы, порезанных кольцевым фрезером. Комбинации коротких и длинных лепестков ловушки спроектированы для ловли и извлечения образцов породы и металлических обломков. Ловушка свободно вращается в пределах кольцевого фрезера, устраняя любые обломки пальцев ловушки.

**для подбора оборудования обратитесь к нам любым удобным для Вас способом, и наши специалисты смогут помочь с выбором, учитывая особенности Вашего проекта и требований.*

Технические характеристики шламометаллоуловителей стандартного типа

Шифр типоразмера паука	Наружный диаметр корпуса паука		Наружный диаметр фрезера кольцевого		Внутренний диаметр фреза кольцевого		Присоединительная резьба	
	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм		
RCJB-94	92	3 5/8	94	3 11/16	58	2 9/32	3-73	NC 26
RCJB -112	101,6	4	112,7	4 7/16	64	2 17/32	3-76	2 7/8 Reg
RCJB -119	114,5	4 1/2	119,5	4 23/32	75,5	2 31/32	3-76	2 7/8 Reg
RCJB -130	123,8	4 7/8	130	5 1/8	87	3 7/16	3-88	3 1/2 Reg
RCJB -136	139,5	5 1/8	136,5	5 3/8	90	3 17/32	3-88	3 1/2 Reg
RCJB -146	139,7	5 1/2	146	5 3/4	102	4	3-88	3 1/2 Reg
RCJB -150	146	5 3/4	150	5 29/32	108	4 1/4	3-88	3 1/2 Reg
RCJB -196	184	7 1/4	196	7 23/32	121	4 3/4	3-133	NC 50
RCJB -206	190,5	7 1/2	206	8 1/8	128	5 1/32	3-133	NC 50
RCJB -210	200	7 7/8	210	8 9/32	150	5 29/32	3-133	NC 50
RCJB -257	247	9 23/32	257	10 1/8	165	6 1/2	3-133	NC 50
RCJB -265	252	9 29/32	265	10 7/16	170	6 11/16	3-133	NC 50
RCJB -286	273	10 3/4	286	11 1/4	191	7 17/32	3-133	NC 50
RCJB -340	330,2	13	340	13 3/8	244	9 19/32	3-152	6 5/8 Reg
RCJB -381	363,7	14 5/16	381	15	254,5	10 1/32	3-171	6 5/8 FH
RCJB -400	381	15	400	15 3/4	270	10 5/8	3-171	6 5/8 FH



Гидравлический ловильный яс

Гидравлический ловильный яс предназначен для создания единичных, направленных вверх, повторяющихся ударных нагрузок при ликвидации аварий в скважинах, связанных с прихватом. Яс гидравлический состоит из корпуса, штока, переводника, поршня и набора уплотнительных элементов.

Перед спуском в скважину или после захвата ловимого предмета настройки или регулировки не требуется. Ловильный яс позволяет легко управлять интенсивностью ударов в широком диапазоне. Контроль воздействия ловильного яса возможен благодаря дозирующему действию патентованной конической насадки. По мере натяжения яса масло вытесняется с одной стороны конической насадки в другую через мерное отверстие, при этом поток жидкости задерживается таким образом, что удар задерживается до тех пор, пока оператор не получит достаточно времени для необходимого натяжения рабочей колонны (и усилителя в случае его использования) и нанесения удара требуемой силы.

Другая важная характеристика ловильного яса - легкость закрытия или возврата в исходное положение. Для преодоления трения требуется только достаточный вес. При закрытии риск повреждения инструмента отсутствует, так как при возврате в исходное положение дозирования не происходит. При возврате в исходное положение большие отверстия конической насадки открываются, и поток жидкости выпускается из одной полости в другую.

Примечание: Имеются разные типоразмеры. Предоставляются ясы как правого, так и левого исполнения.

**для подбора оборудования обратитесь к нам любым удобным для Вас способом, и наши специалисты смогут помочь с выбором, учитывая особенности Вашего проекта и требований.*

Технические характеристики ловильных ясов(частичный перечень)

НД инструмента, дюйм(мм)	2 1/4 (57,2)	3 1/8 (79,4)	3 3/4 (95,3)	4 1/4 (108)	4 3/4 (120,6)	6 1/2 (165,1)	7 3/4 (196,9)	8 (203,2)
ВД инструмента, дюйм(мм)	1/2 (12,7)	1 (25,4)	1 1/2 (38,1)	2 (50,8)	2 1/4 (57,2)	2 1/4 (57,2)	3 1/2 (88,9)	3 1/2 (88,9)
Замковые соединения	1 1/4 Reg	2 3/8 Reg	2 3/8 IF	2 7/8 IF	3 1/2 IF	4 1/2 IF	6 5/8 Reg	6 5/8 Reg
Рекомендуемое макс. рабочее усилие (фунт-сил),тн	20 000	51 000	59 000	73 000	95 000	195 000	300 000	300 000
	9	22,95	26,55	32,85	42,75	87,75	135	135
Полный ход, дюйм(мм)	12 (305)	16 (406)	16 (406)	16 (406)	16 (406)	18 (457)	18 (457)	18 (457)
Предел прочности при растяжении (фунт-сил),тн	95 800	192 000	257 000	348 000	422 000	928 000	1 304 000	1 304 000
	43,11	86,4	115,65	156,6	189,9	417,6	586,8	586,8
Предел прочности при кручении (фунт-сил/фут), кНм	1 900	4 100	6 600	11 000	14 000	50 000	118 000	118 000
	2,576	5,56	8,95	14,916	18,984	67,8	160,008	160,008



Отбойный яс /ударный переводник

Отбойный яс предназначен для создания ударных нагрузок (направление ударов возможно как вниз, так и вверх) при ликвидации аварий в скважинах, связанных с прихватом, вызванным сальникообразованием или заклиниванием бурильных, обсадных, насосно-компрессорных труб, элементов колонн, калибраторов, фрез и т.п. При резком ударе вниз отбойный яс поможет освободить застрявший аварийный инструмент или освободить ловитель от извлекаемого инструмента.

Изготовленный из термообработанной легированной стали стержень представляет собой единую деталь, состоящую из шестигранного штока поршня, верхнего и нижнего корпуса, уплотнительных элементов.

Отбойный яс устанавливается на ловильную колонну непосредственно над рабочей зоной соединительного инструмента. Чтобы произвести удар в нижнем направлении быстро опускайте колонну до соударения верхнего и нижнего корпуса за счет складывания шестигранного штока. Чтобы произвести удар в верхнем направлении поднимайте колонну до полного выхода шестигранного штока.

Примечание: Имеются разные типоразмеры. Предоставляются ясы правого и левого исполнения.

**для подбора оборудования обратитесь к нам любым удобным для Вас способом, и наши специалисты смогут помочь с выбором, учитывая особенности Вашего проекта и требований.*

Технические характеристики отбойных ясов(частичный перечень)

НД инструмента, дюйм(мм)	2 1/4 (57,2)	3 1/8 (79,4)	3 3/4 (95,3)	4 1/4 (108)	4 3/4 (120,6)	6 1/2 (165,1)	7 3/4 (196,9)	8 (203,2)
ВД инструмента, дюйм(мм)	1/2 (12,7)	1 (25,4)	1 1/2 (38,1)	2 (50,8)	2 (50,8)	2 1/4 (57,2)	3 1/2 (88,9)	3 1/2 (88,9)
Замковые соединения	1 1/4 Reg	2 3/8 Reg	2 3/8 IF	2 7/8 IF	3 1/2 IF	4 1/2 IF	6 5/8 Reg	6 5/8 Reg
Полный ход, дюйм (мм)	12 (305)	16 (406)	16 (406)	16 (406)	16 (406)	18 (457)	18 (457)	18 (457)
Предел прочности при растяжении, фунт-сил (Тн)	95 800 (43,397)	192 000 (86,976)	257 000 (116,42)	348 000 (157,64)	422 000 (191,16)	928 000 (420,38)	1 304 000 (590,700)	1 304 000 (590,700)
Предел прочности при кручении, фунт-сил/фут (кНм)	2 900 (3,932)	4 100 (5,560)	6 600 (8,950)	11 000 (14,916)	14 000 (18,984)	50 000 (67,800)	118 000 (160,008)	118 000 (160,008)



Усилитель ловильного яса

Усилитель яса предназначен для повышения эффективности работы гидравлического яса при создании ударных нагрузок в процессе ликвидации аварий в скважинах, связанных с прихватами. Применение усилителя яса позволяет увеличить силу удара гидравлического яса и снизить воздействие на ловильную колонну, особенно при работе гидравлического яса на небольших глубинах и в глубоких искривленных скважинах. Усилитель особенно полезен в глубоких, искривленных скважинах, в которых большая часть натяжения колонны теряется на трение. Вторым преимуществом инструмента является его способность поглощать большую часть отдачи колонны после удара ясом, что предохраняет инструменты и колонну от повреждения. Полный момент может передаваться через усилитель все время, а сквозь инструмент можно поддерживать полную промывку. Усилитель яса устанавливается в компоновку ловильной (бурильной) колонны непосредственно над УБТ, под которыми установлен гидравлический яс. В исходном положении усилитель яса закрыт. Усилитель яса выполняет функцию пружины растяжения.

В момент срабатывания гидравлического яса, растягивающая нагрузка на усилитель яса и колонну, расположенную над, гидравлическим ясом, на короткое время резко падает, при этом корпус усилителя яса, под действием усилия сжатой жидкости, перемещается относительно штока вверх, УБТ получают дополнительный импульс движения вверх. Этот импульс через гидравлический яс передаётся на прихваченную колонну.

Примечание: Имеются разные типоразмеры. Предоставляются ясы как правого, так и левого исполнения.

**для подбора оборудования обратитесь к нам любым удобным для Вас способом, и наши специалисты смогут помочь с выбором, учитывая особенности Вашего проекта и требований.*

Технические характеристики усилителей ясов(частичный перечень)

НД инструмента, дюйм(мм)	2 1/4 (57,2)	3 1/8 (79,4)	3 3/4 (95,3)	4 1/4 (108)	4 3/4 (120,6)	6 1/2 (165,1)	7 3/4 (196,9)	8 (203,2)
ВД инструмента, д дюйм(мм)	1/2 (12,7)	1 (25,4)	1 1/2 (38,1)	2 (50,8)	2 1/4 (57,2)	2 1/4 (57,2)	3 1/2 (88,9)	3 1/2 (88,9)
Замковые соединения	1 1/4 Reg	2 3/8 Reg	2 3/8 IF	2 7/8 IF	3 1/2 IF	4 1/2 IF	6 5/8 Reg	6 5/8 Reg
Предел прочности при растяжении, фунт-сил(Тн)	95 800 (43,455)	192 000 (87,091)	257 000 (116,575)	348 000 (157,853)	422 000 (191,419)	928 000 (420,941)	1 304 000 (591,494)	1 304 000 (591,494)
Предел прочности при кручении, фунт-сил/фут (кНм)	1 900 (2,576)	4 100 (5,560)	6 600 (8,950)	11 000 (14,916)	14 000 (18,984)	50 000 (67,800)	118 000 (160,008)	118 000 (160,008)
Общий ход, дюйм (мм)	10 (254)	12 (305)	11 3/4 (289)	11 1/4 (286)	12 (305)	12 (305)	12 (305)	12 (305)
Усилия яса в сочетании с ускорителем внутри скважины при забойной температуре 240°F(115,6°C)	Мин. Сверхнатяжение, фунт-сил (Тн)	5 200 (2,359)	19 000 (8,618)	22 000 (9,979)	32 000 (14,515)	54 000 (24,494)	66 600 (30,210)	84 000 (38,102)
	Макс. Сверхнатяжение, фунт-сил (Тн)	20 000 (9,072)	50 000 (22,680)	59 000 (26,762)	73 000 (33,113)	90 000 (40,824)	107 000 (48,535)	150 000 (68,040)



Ловильный колокол (гладкий и нарезной)

Колокол ловильный нарезного и гладкого типа предназначен для захвата путем навинчивания на наружную поверхность и последующего извлечения цилиндрических элементов колонн при проведении ловильных работ в скважинах, представляет собой патрубок из ковanej легированной стали, в верхней части которого выполнена присоединительная муфтовая резьба, в нижней части — оригинальная внутренняя ловильная резьба с конусностью. У нарезных колоколов вдоль ловильной резьбы выполняются продольные канавки специального профиля, которые позволяют глубоко врезаться в ловимый объект и улучшают условия для выноса стружки при врезании. В основном все колокола имеют заводной зуб для отвода прижатой к стенке скважины трубы.

Конструкция предусматривает два варианта исполнения: правое и левое. Колокол навинчивается на трубу, врезаясь ловильной резьбой в ее наружную поверхность, и извлекается на поверхность вместе с захваченной трубой. Надежное закрепление колокола на ловимом объекте позволяет увеличить нагрузку при рассаживании и легкое освобождение после проведения ловильных работ. Колокол с правыми резьбами используется для извлечения всех оставшихся труб одновременно, с левыми – для извлечения их по частям путем отворачивания части аварийной колонны.

Примечание: Ловильные колокола бывают двух типов, нарезные и гладкие, их следует использовать вместе с безопасным переводником.
Внимание: Перед применением Ловильного колокола необходимо просчитать все риски. Ловильный колокол инструмент не освобождаемый.

**для подбора оборудования обратитесь к нам любым удобным для Вас способом, и наши специалисты смогут помочь с выбором, учитывая особенности Вашего проекта и требований.*

Технические характеристики основных параметров колоколов

Шифр типоразмера колокола	Наружный диаметр колокола		Диаметр ловильной резьбы				Длина		Присоединительная резьба	
			максимальный		минимальный					
	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	фут		
DC-67-44	80	3 1/8	67	2 5/8	44	1 23/32	610	2,00	3-66	2 3/8 Reg
DC-76-56	89	3 1/2	76	3	56	2 7/32	640	2,10	3-73	NC 26
DC-83-60	95	3 3/4	83	3 9/32	60	2 3/8	630	2,07	3-73	NC 26
DC-89-70	102	4	89	3 1/2	70	2 3/4	630	2,07	3-73	NC 26
DC-105-82	121	4 3/4	105	4 1/8	82	3 7/32	625	2,05	3-76	2 7/8 Reg
DC-105-60	122	4 13/16	105	4 1/8	60	2 3/8	1000	3,28	3-76	2 7/8 Reg
DC-108-86	124	4 7/8	108	4 1/4	86	3 3/8	640	2,10	3-76	2 7/8 Reg
DC-124-94	140	5 1/2	124	4 7/8	94	3 11/16	770	2,53	3-88	3 1/2 Reg
DC-124-78	140	5 1/2	124	4 7/8	78	3 1/16	1000	3,28	3-88	3 1/2 Reg
DC-120-89	146	5 3/4	120	4 23/32	89	3 1/2	770	2,53	3-88	3 1/2 Reg
DC-127-80	146	5 3/4	127	5	80	3 5/32	1010	3,31	3-88	3 1/2 Reg
DC-124-93	149	5 7/8	124	4 7/8	93	3 21/32	765	2,51	3-88	3 1/2 Reg
DC-127-97	152	6	127	5	97	3 13/16	780	2,56	3-88	3 1/2 Reg
DC-194-146	225	8 27/32	194	7 5/8	146	5 3/4	1210	3,97	3-171	6 5/8 FH
DC-204-156	235	9 1/4	204	8 1/32	156	6 5/32	1210	3,97	3-171	6 5/8 FH
DC-262-211	292	11 1/2	262	10 5/16	211	8 5/16	1230	4,04	3-171	6 5/8 FH
DC-273-229	305	12	273	10 3/4	229	9	1230	4,04	3-171	6 5/8 FH



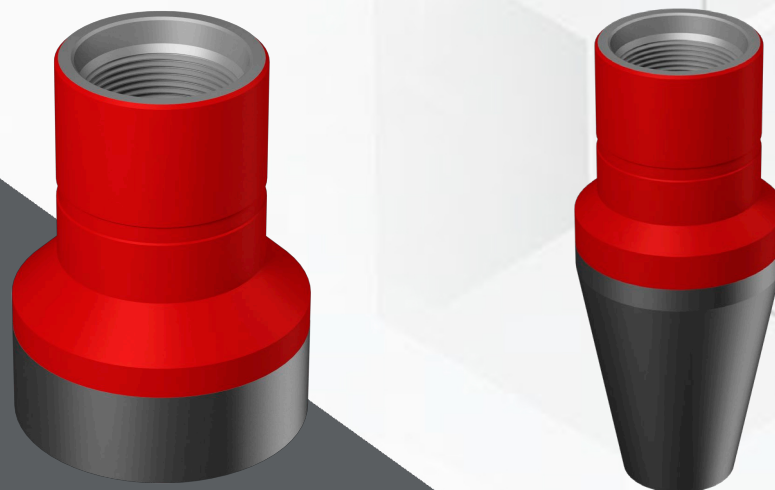
Свинцовая печать

Печати свинцовые предназначены для определения габаритных размеров, положения инструмента или оборудования в эксплуатационной колонне при проведении ремонтно-восстановительных работ в скважинах. Печати бывают двух типов, торцевые и конусные. Печать торцевая предназначена для определения габаритных размеров, положения инструмента или оборудования в эксплуатационной колонне при проведении ремонтно-восстановительных работ в скважинах. Печать свинцовая конусная предназначена для определения положения инструмента или оборудования в колонне труб, а также определения дефектов колонны при проведении ремонтно-восстановительных работ в нефтяных, газовых и геологоразведочных скважинах.

Печати свинцовые состоят из стального корпуса с присоединительной резьбой и свинцовой матрицы. Для промывки имеется сквозной канал. Надежное крепление свинцовой матрицы сводит к минимуму ее оставления на забое скважины. Печать присоединяется к колонне труб и спускается в скважину. Работа печатью производится за счет соприкосновения печати с препятствием или аварийной головкой оборудования находящегося в скважине, в результате чего остается отпечаток, который может быть идентифицирован на поверхности. Исходя из этой информации, может быть принято решение об использовании наиболее подходящего ловильного оборудования.

Внимание: СПО печати производить с ограниченной скоростью. Перед работой печатью восстановить циркуляцию, омыть аварийную голову, далее разгрузить печать не более 5тн (сделать отпечаток).

**для подбора оборудования обратитесь к нам любым удобным для Вас способом, и наши специалисты смогут помочь с выбором, учитывая особенности Вашего проекта и требований.*



Основные технические характеристики печатей ПСТ

Шифр типоразмера печати	Наружный диаметр печати		Присоединительная резьба	
	мм	дюйм		
LIB-80	80,0	3 5/32	3-44	NC 16
LIB-89	88,9	3 1/2	3-44	NC 16
LIB-95	95,0	3 3/4	3-66	2 3/8 Reg
LIB-98	98,4	3 7/8	3-66	2 3/8 Reg
LIB-105	104,8	4 1/8	3-66	2 3/8 Reg
LIB-118	117,6	4 5/8	3-76	2 7/8 Reg
LIB-121	120,7	4 3/4	3-76	2 7/8 Reg
LIB-124	124,0	4 7/8	3-76	2 7/8 Reg
LIB-127	127,0	5	3-76	2 7/8 Reg
LIB-140	139,7	5 1/2	3-76	2 7/8 Reg
LIB-146	146,0	5 3/4	3-88	3 1/2 Reg
LIB-149	149,0	5 7/8	3-88	3 1/2 Reg
LIB-152	152,4	6	3-88	3 1/2 Reg
LIB-210	209,6	8 1/4	3-121	4 1/2 FH
LIB-216	215,9	8 1/2	3-147	5 1/2 FH
LIB-280	280,0	11 1/32	3-147	5 1/2 FH
LIB-292	292,1	11 1/2	3-171	6 5/8 FH
LIB-299	298,5	11 3/4	3-171	6 5/8 FH

Основные технические характеристики печатей ПСК

Шифр типоразмера печати	Наружный диаметр печати		Наружный диаметр нижнего торца		Присоединительная резьба	
	мм	дюйм	мм	дюйм		
LIBT-70	69,8	2 3/4	30,0	1 3/16	3-44	NC 16
LIBT-89	88,9	3 1/2	46,0	1 13/16	3-44	NC 16
LIBT-95	95,0	3 3/4	50,0	1 31/32	3-66	2 3/8 Reg
LIBT-98	98,4	3 7/8	50,0	1 31/32	3-66	2 3/8 Reg
LIBT-105	104,8	4 1/8	52,0	2 1/16	3-66	2 3/8 Reg
LIBT-118	117,6	4 5/8	56,0	2 7/32	3-76	2 7/8 Reg
LIBT-120	120,0	4 23/32	56,0	2 7/32	3-76	2 7/8 Reg
LIBT-121	120,7	4 3/4	56,0	2 7/32	3-76	2 7/8 Reg
LIBT-124	124,0	4 7/8	60,0	2 3/8	3-76	2 7/8 Reg
LIBT-140	139,7	5 1/2	64,0	2 17/32	3-76	2 7/8 Reg
LIBT-144	144,0	5 21/32	64,0	2 17/32	3-88	3 1/2 Reg
LIBT-152	152,4	6	64,0	2 17/32	3-88	3 1/2 Reg
LIBT-190	190,0	7 15/32	90,0	3 17/32	3-121	4 1/2 FH
LIBT-203	203,2	8	90,0	3 17/32	3-121	4 1/2 FH
LIBT-216	215,9	8 1/2	100,0	3 15/16	3-147	5 1/2 FH
LIBT-292	292,1	11 1/2	130,0	5 1/8	3-171	6 5/8 FH
LIBT-299	298,5	11 3/4	130,0	5 1/8	3-171	6 5/8 FH

Короткозахватный освобождаемый овершот (серии 70)

Короткозахватный освобождаемый овершот (серии 70) с коротким захватом предназначен для захвата за наружную цилиндрическую поверхность и последующего извлечения элементов трубных колонн при проведении ловильных работ в скважинах. Расположение цанги в корпусе ближе к нижнему торцу овершота обеспечивает возможность извлечения элементов колонн с коротким участком, пригодным для захвата.

Конструкция. Короткозахватный освобождаемый овершот (серии 70) состоит из следующих деталей: верхний переводник, корпус и набор сменных захватывающих элементов — цанг с различными диаметрами внутренней ловильной поверхности.

Освобождаемый овершот серии 70 выпускается в двух стандартных конфигурациях:

FS – Full strength (высокая прочность)- для любых торсионных и ударных нагрузок на растяжение

SH – slim hole только для больших усилий на растяжение.

**для подбора оборудования обратитесь к нам любым удобным для Вас способом, и наши специалисты смогут помочь с выбором, учитывая особенности Вашего проекта и требований.*

Технические характеристики короткозахватных овершотов серии 70
(частичный перечень)

Типоразмер колонны	102 мм	114 мм	127 мм	146 мм	168 мм	178 мм	245 мм	311 мм
Типоразмер овершота	OV 79	OV 79	OV 79	OV 119	OV 143	OV 146	OV 206	OV 286
Наружный диаметр овершота, мм	79	79	79	119	143	146	206	286
Грузоподъемность, кН	78	78	78	126	196	186	233	239
Максимальный размер спирального захвата	60,3	60,3	60,3	96,8	117,5	120,7	165,1	257,2
Максимальный размер цангового захвата	50,8	50,8	50,8	81,8	104,8	108	146,1	238,1
Присоединительная резьба	3-66	3-66	3-66	3-86	3-102	3-102	3-133	3-147



Освобождаемый овершот (серия 150)

Предназначен для захвата за наружную цилиндрическую поверхность и последующего извлечения элементов трубных колонн при проведении ловильных работ в скважинах. Освобождаемый овершот серии 150 имеет внутренний канал большого диаметра, что позволяет использовать его совместно с геофизическими партиями для проведения работ по отстрелу и резке извлекаемого инструмента., и выпускается в нескольких вариантах различной категории прочности для выбивания или развинчивания оставшихся в скважине труб. Освобождаемый овершот (серия 150) имеет два исполнения - правое и левое.

Конструкция. Основная сборка включает: верхний переводник, корпус, воронку и набор сменных захватов. Освобождаемый овершот (серия 150) дополнительно может комплектоваться: удлинителями длиной 500...1000 мм; направляющими воронками увеличенного диаметра, ограничительной втулкой. Для обеспечения герметизации соединения овершота с аварийной колонной, предусмотрена возможность установки уплотнительных пакеров.

Освобождаемый овершот серии 150 выпускается в четырех стандартных конфигурациях:

FS –Full Strenght (высокая прочность) - для любых торсионных и ударных нагрузок на растяжение.

SFS – Semi Full (повышенная прочность) - максимальная прочность.

SH – Slim Hole (скважина малого диаметра) - только для больших усилий на растяжение.

XSH – Extra Slim Hole (скважина очень малого диаметра) - Рассчитан только на подъемные операции.

**для подбора оборудования обратитесь к нам любым удобным для Вас способом, и наши специалисты смогут помочь с выбором, учитывая особенности Вашего проекта и требований.*



Технические характеристики освобождаемых овершотов серии 150
(частичный перечень)

Типоразмер колонны	102 мм	114 мм	127 мм	146 мм	168 мм	178 мм	245 мм	311 мм
Типоразмер овершота	OV 79	OV 79	OV 79	OV 119	OV 143	OV 146	OV 206	OV 286
Наружный диаметр овершота, мм	79	79	79	119	143	146	206,38	285,75
Грузоподъемность, кН	78	78	78	126	196	186	233	239
Максимальный размер спирального захвата	60,3	60,3	60,3	96,8	117,5	120,7	165,1	257,2
Максимальный размер цангового захвата	50,8	50,8	50,8	81,8	104,8	108	146,1	238,1
Присоединительная резьба	3-66	3-66	3-66	3-86	3-102	3-102	3-133	3-147

Удлинитель для овершота

Удлинитель овершота используется, когда верхняя часть трубы, которую необходимо извлечь, повреждена или не может быть захвачена. Это приспособление позволит овершоту опускаться достаточно низко на извлекаемую трубу, чтобы обеспечить надежный захват аварийной колонны. Удлинитель монтируется между верхним переводником и обоймой. Удлинители доступны длиной от 600 мм до 1500 мм. Для изготовления удлинителей нестандартной длины следует обратиться в компанию Well Technology.



Захваты для овершотов

Захват овершота устанавливается в обойме и служит захватывающим механизмом. Используются захваты двух видов: цанговый и спиральный.

Корзиночный захват - разрезной расширяющийся цилиндр, на внутренней поверхности которого сделаны насечки для фиксации извлекаемого инструмента. Его коническая внешняя часть соответствует внутренней части корпуса. Для различных ловильных работ существует три типа захватов с корзиной: простой (стандартный), с упором для захвата коротких труб и с упором для захвата длинных труб.

Спиральный захват - форма левосторонней спирали, которая соответствует внутренней скошенной насечке на внутренней части обоймы овершота. Специальная закаленная внутренняя насечка спирального захвата обеспечивает принудительную фиксацию извлекаемой трубы.

Примечание: Механизм уплотнения. Если в процессе ловильных работ требуется циркуляция, необходимо использовать механизм уплотнения, обеспечивающий циркуляцию по извлекаемой трубе, а не вокруг нее. Тип механизма (пакера) определяется используемым типом захвата (спиральный или корзиночный).

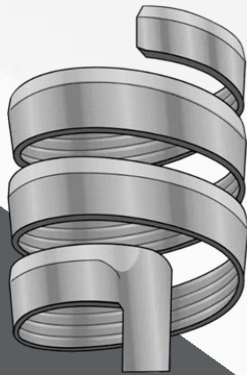
**для подбора оборудования обратитесь к нам любым удобным для Вас способом, и наши специалисты смогут помочь с выбором, учитывая особенности Вашего проекта и требований.*

Цанговый захват с длинной защелкой имеет внутренний заплечик, расположенный на верхнем конце, для остановки ловимого предмета в удобном для захвата положении. Он спроектирован для остановки и захвата УБТ и замковых соединений, при этом под захватом остается достаточно места для уплотнения стыка с направляющей цанговым захватом.

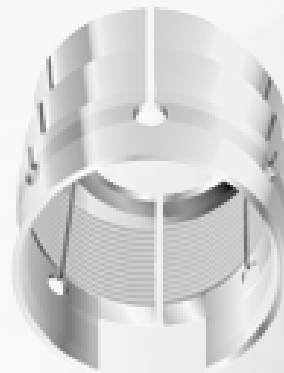
Цанговый захват с короткой защелкой (не показана) имеет двойной комплект насечек двух разных внутренних диаметров. Он используется для остановки и захвата стяжки с разрушенной частью трубы, зацепленной за верхний конец. Верхний комплект насечек захватывает поврежденную трубу и действует как защелка по отношению к стяжке, в то время как нижний комплект насечек захватывает стяжку.

Направляющие имеются двух типов:

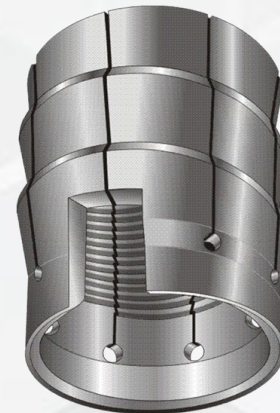
- направляющая спирального захвата используется со спиральным захватом;
- направляющая цангового захвата используется соответственно с цанговым захватом.



Спиральный захват



Цанговый захват с длинной защелкой



Цанговый захват

Направляющие захватов используются для перемещения захвата вверх и вниз во время работы при одновременной передаче полного момента от захвата к корпусу. Направляющие спиральных захватов не имеют нарезки. Направляющие цанговых захватов могут быть либо без нарезки, либо включать уплотнительное устройство.

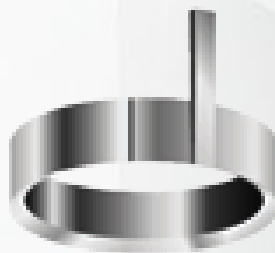
Тип применяемого уплотнения зависит от того, чем оснащен овершот. Если овершот оснащен спиральным захватом, используется пакер. Он обеспечивает уплотнение по Н. Д. относительно внутренней поверхности корпуса. Его внутренняя кромка обеспечивает уплотнение вокруг объекта ловильных работ. Каждый пакер разработан под уплотнение конкретного размера. Направляющие с фрезеровочным торцом применяются, когда овершот оснащен цанговым захватом. Направляющие с фрезеровочным торцом являются стандартными со специальным сменным пакером. Патентованный пакер со сдвоенным манжетным уплотнением обеспечивает большее уплотнение и уменьшает риск повреждения уплотнения при захвате объекта ловильных работ. Направляющая с фрезерующим торцом используется, когда требуется незначительная обработка перед захватом извлекаемого оборудования.

Примечание: При сборке в овершот может быть установлена только одна направляющая. Направляющие с фрезеровочным торцом изготавливаются для определенных размеров. Заказываемая направляющая по размеру должна соответствовать заказанному цанговому захвату.

Простые направляющие используются, когда не требуется уплотнения. Они устанавливаются в том же месте, что и направляющая с фрезеровочным торцом.



Пакер



Направляющая спирального захвата



Направляющая с фрезерующим торцом

Направляющие для овершота

Направляющие с отводным крюком и направляющие увеличенного размера. Если диаметр ствола скважины намного больше, чем размер объекта ловильных работ, и овершот может пройти рядом с объектом, то необходимо установить направляющую увеличенного размера, чтобы обеспечить попадание объекта ловильных работ в овершот. Направляющая с отводным крюком используется при проведении ловильных работ в открытом стволе скважины.

**для подбора оборудования обратитесь к нам любым удобным для Вас способом, и наши специалисты смогут помочь с выбором, учитывая особенности Вашего проекта и требований.*



Стабилизаторы, калибраторы и центраторы

Стабилизаторы, калибраторы и центраторы объединяют одним общим названием - опорно-центрирующий или калибрующе-центрирующий инструмент.

Калибратор располагается непосредственно над долотом, стабилизатор устанавливается над калибратором или между УБТ, центратор - на корпусе забойного двигателя или в колонне УБТ.

Введение опорно-центрирующего инструмента в бурильную колонну обязательно, особенно в случае бурения глубоких и сверхглубоких скважин. Это позволяет избежать чрезмерного искривления скважины, предотвратить вредное желобообразование на стенках скважины, ликвидировать неровности на этих стенках, избежать сужения ствола и продлить срок службы долота, тем самым обеспечить сокращение сроков на проходку скважины.

Стабилизаторы, калибраторы и центраторы изготавливаются из высококачественной легированной стали, прошедшей термическую обработку, дающую оптимальные механические свойства стали. Так же стабилизаторы, калибраторы и центраторы могут изготавливаться из немагнитной марки стали. Все резьбовые соединения выполнены строго в соответствии с ГОСТ и API. Размеры и форма изделий выполняются в соответствии с требованиями ГОСТ и API SPEC.

Стабилизаторы

Стабилизаторы предназначены для стабилизации (улучшения условий) работы направляющего участка бурильной колонны путем ограничения стрелы прогиба труб, особенно при наличии каверн, гашения поперечных (частично продольных и крутильных) вибраций бурильного инструмента на контактах его с стенкой скважины.

Стабилизаторы конструктивно аналогичны центраторам и калибраторам. Стабилизаторы имеют различную геометрическую форму, размеры и конструкцию. В зависимости от конструкции и типа применяемых материалов стабилизаторы применяются в разных типах пород.

**для подбора оборудования обратитесь к нам любым удобным для Вас способом, и наши специалисты смогут помочь с выбором, учитывая особенности Вашего проекта и требований.*



Центраторы и калибраторы

Калибраторы и центраторы используются в качестве элемента компоновки нижней части бурильной колонны при бурении на нефть и газ.

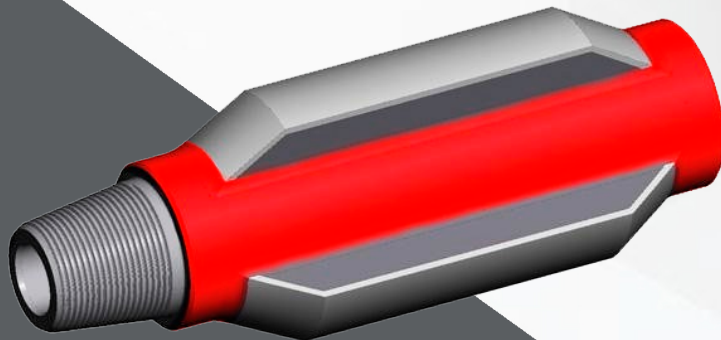
Калибраторы и центраторы предназначены для:

- калибрования ствола скважины по диаметру долота;
- улучшения условий работы долота;
- уменьшения кривизны скважины.

Калибраторы лопастные предназначены для калибровки и центрирования бурильной колонны и долота в стволе скважины с целью улучшения условий работы долота, забойного двигателя и бурильной колонны.

Калибраторы и центраторы с прямыми лопастями позволяют снизить гидравлическое сопротивление при бурении мягких пород, склонных к набуханию и образованию толстой глинистой корки.

**для подбора оборудования обратитесь к нам любым удобным для Вас способом, и наши специалисты смогут помочь с выбором, учитывая особенности Вашего проекта и требований.*



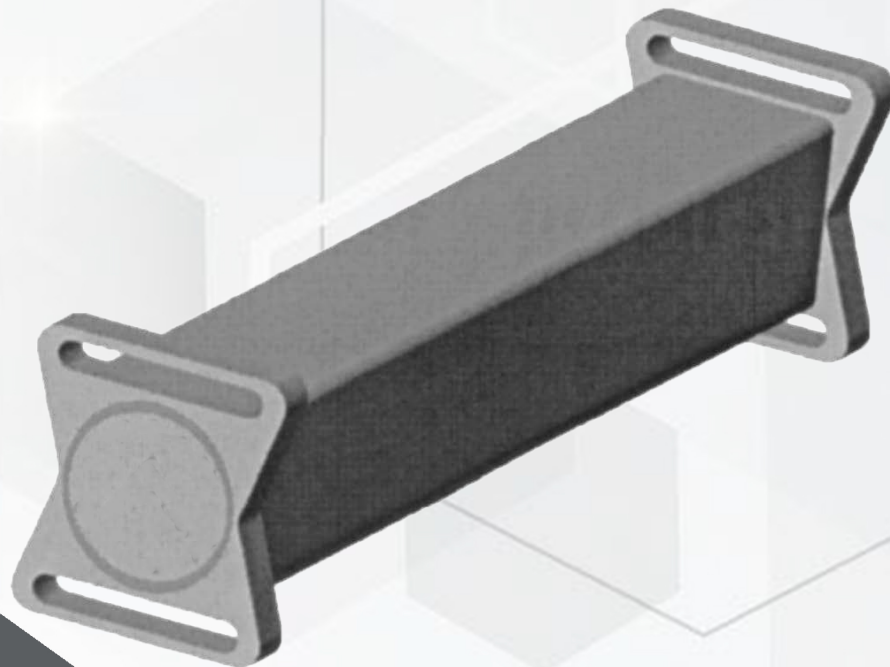
Магнит желобный

Желобный магнит является наиболее эффективным из существующих средств для улавливания и удаления металлических частиц из промывочных растворов. Это устройство улавливает металл, обладающий магнитным притяжением, и удерживает его до тех пор, пока он не будет удалён из потока промывочной жидкости.

Магнит настоятельно рекомендуется применять при фрезеровочных работах, т.к. удаление фрезеровочной стружки позволяет исключить её влияние на промывочные насосы и предотвращает возврат стружки в скважину, а также позволяет получить дополнительную информацию (форма и масса стружки) по качеству проведения фрезеровочных работ.

Магнит заключён в кожух из нержавеющей стали. При эксплуатации не требует специальных инструкций и обучения, устанавливается (в желоб промывочной емкости) в поток промывочной жидкости на выходе со скважины. Регулярно очищается от металла, вынесенного со скважины.

**для подбора оборудования обратитесь к нам любым удобным для Вас способом, и наши специалисты смогут помочь с выбором, учитывая особенности Вашего проекта и требований.*



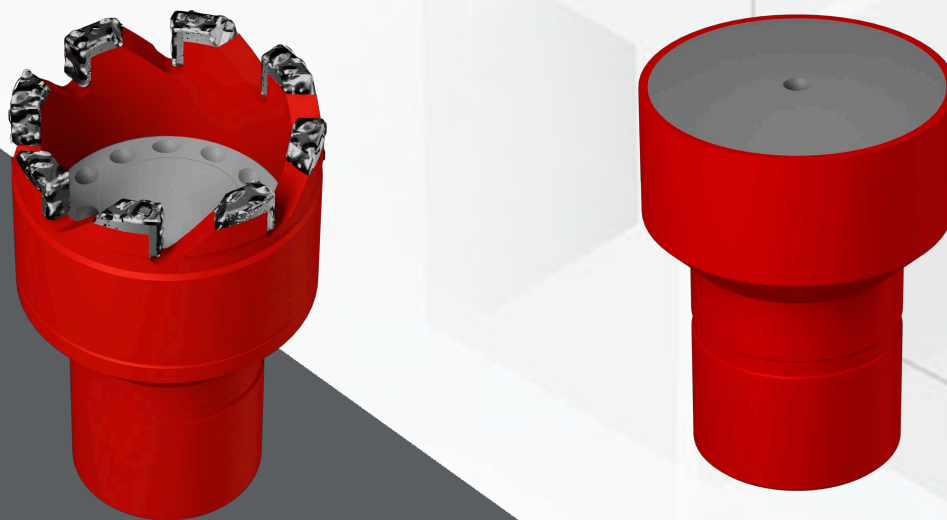
Магнит ловильный

Ловитель магнитный - эффективный инструмент для извлечения мелких металлических предметов, обладающих ферромагнитными свойствами, находящихся на забое при проведении ремонтно-восстановительных работ в нефтяных, газовых и геологоразведочных скважинах.

Ловитель магнитный представляет собой сочетание магнитной системы и переводника. Магнитная система - набор постоянных магнитов, которые установлены в теле переводника. В ловителе магнитном предусмотрены промывочные каналы или центральный промывочный канал, предназначенные для подачи промывочно-охлаждающей жидкости. Для возможности свинчивания ловителя магнитного с колонной бурильных труб в верхней части переводника выполнена присоединительная замковая резьба соответствующего типоразмера и исполнения.

Фрезер магнитный - эффективный инструмент для обуривания и извлечения с помощью магнитной системы мелких металлических предметов, обладающих ферромагнитными свойствами, находящихся на забое скважины при проведении ремонтно-восстановительных работ в нефтяных, газовых и геологоразведочных скважинах. Фрезер магнитный представляет собой сочетание фрезерующей воронки, магнитной системы и переводника. Кольцевая часть фрезерующей воронки армирована высококачественной твердосплавной крошкой дробленого карбида вольфрама, внедренного в матрицу из никель содержащей латуни. Магнитная система - набор постоянных магнитов, которые установлены в теле переводника. В ловителе магнитном предусмотрены промывочные каналы или центральный промывочный канал, предназначенные для подачи промывочно-охлаждающей жидкости. Для возможности свинчивания фрезера с колонной бурильных труб, в верхней части переводника выполнена присоединительная замковая резьба соответствующего типоразмера и исполнения.

**для подбора оборудования обратитесь к нам любым удобным для Вас способом, и наши специалисты смогут помочь с выбором, учитывая особенности Вашего проекта и требований.*



Основные технические характеристики магнитных ловителей МЛ

Шифр типоразмера магнитного ловителя	Наружный диаметр магнитного ловителя		Грузоподъемность		Присоединительная резьба	
	мм	дюйм	кгс	фунт-сила		
FM-80	80	3 5/32	130	287	3-66	2 3/8 Reg
FM-82	82,6	3 1/4	130	287	3-66	2 3/8 Reg
FM-86	86	3 3/8	130	287	3-66	2 3/8 Reg
FM-89	89	3 1/2	130	287	3-73	NC 26
FM-95	95	3 3/4	130	287	3-73	NC 26
FM-118	117,6	4 5/8	265	584	3-76	2 7/8 Reg
FM-120	120	4 23/32	265	584	3-76	2 7/8 Reg
FM-124	124	4 7/8	460	1014	3-76	2 7/8 Reg
FM-135	135	5 5/16	460	1014	3-76	2 7/8 Reg
FM-136	136	5 11/32	460	1014	3-76	2 7/8 Reg
FM-140	139,7	5 1/2	670	1477	3-88	3 1/2 Reg
FM-146	146	5 3/4	670	1477	3-88	3 1/2 Reg
FM-150	150	5 29/32	670	1477	3-88	3 1/2 Reg
FM-210	210	8 9/32	830	1830	3-133	NC 50
FM-279	279,4	11	1210	2668	3-152	6 5/8 Reg
FM-292	292,1	11 1/2	1210	2668	3-152	6 5/8 Reg
FM-295	295	11 5/8	1210	2668	3-152	6 5/8 Reg

Магнит колонный

Магнит колонный предназначен для извлечения из скважины посторонних предметов обладающих ферромагнитными свойствами и при недостаточных выносных способностях растворов, недостаточной скорости восходящего потока промывочной жидкости для выноса металла.

Магнит колонный применяется:

при прорезании «окон», разбурировании пакеров для притягивания металлических обломков;
при рейсах для промывки с целью очистки забоя от мелких посторонних металлических предметов;
для очистки от металлических обломков горизонтальных стволов скважин и подводных блоков ПВО;
для удаления обломков резания и фрезерования в ситуациях, когда скорость потока в кольцевом пространстве недостаточна или когда скважинные флюиды имеют низкую способность к выносу шлама.

**для подбора оборудования обратитесь к нам любым удобным для Вас способом, и наши специалисты смогут помочь с выбором, учитывая особенности Вашего проекта и требований.*

Основные технические характеристики магнитов колонных МК

Шифр типоразмера магнита	Наружный диаметр корпуса		Присоединительная резьба	
	мм	дюйм		
DM-80	80,5	3 5/32	3-66	2 3/8 Reg
DM-95	95,5	3 3/4	3-76	2 7/8 Reg
DM-105	105,5	4 5/32	3-86	NC 31
DM-120	120,5	4 3/4	3-102	NC 38
DM-140	140,5	5 17/32	3-117	4 1/2 Reg
DM-146	146,5	5 25/32	3-121	4 1/2 FH
DM-203	203,5	8	3-171	6 5/8 FH
DM-226	226	8 29/32	3-177	7 5/8 Reg



Омывочная труба

Омывочная труба предназначена для кольцевого фрезерования (обуривания) пространства между офрезеровываемой трубой и стенками колонны скважины с использованием фрезеров.

Омывочная труба состоит из: переводника, омывочной трубы и кольцевого фрезера. Выпускаются правого или левого исполнения.

Вооружение фрезера выбирается в зависимости от того, какой материал предстоит разбуривать (породу, осадок, цементный камень или металл). Чтобы избежать разрушения резьбы используются резьбы специальных конструкций.

**для подбора оборудования обратитесь к нам любым удобным для Вас способом, и наши специалисты смогут помочь с выбором, учитывая особенности Вашего проекта и требований.*

Типоразмеры трубы омывочной

Наименование	Обозначение	D,мм	Резьба
Труба омывочная	WP 121x8	121	FJ-WP 4 3/4"
Труба омывочная	WP 121x9	121	FJ-WP 4 3/4"
Труба омывочная	WP 140x9	122	FJ-WP 5 1/2"
Труба омывочная	WP 146x12	122	FJ-WP 5 1/2"



Скрепер для обсадной колонны

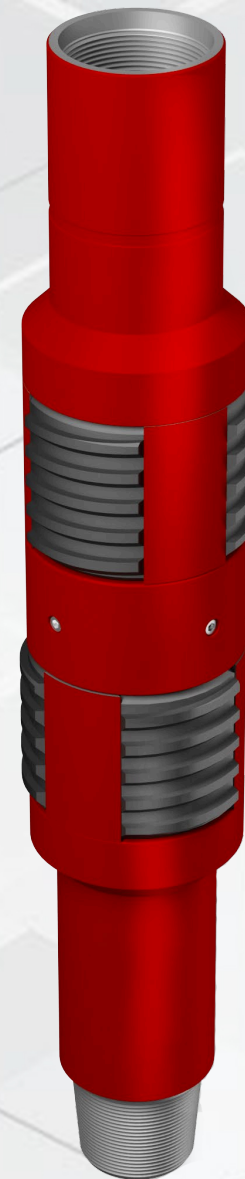
Скрепер механический предназначен для очистки внутренних стенок обсадных труб от буровой грязи, цемента, ржавчины, смоло-парафинистых отложений, накипи и солейотложений твердых остатков. Скрепер работает при поступательном и вращательном движении при наличии циркуляции промывочной жидкости. Имеется большой ассортимент типоразмеров скреперов для чистки обсадных труб при различных вариантах использования.

Скрепер механический может работать при прямой и обратной циркуляции.

**для подбора оборудования обратитесь к нам любым удобным для Вас способом, и наши специалисты смогут помочь с выбором, учитывая особенности Вашего проекта и требований.*

Основные технические характеристики скребок для обсадной колонны

Шифр типоразмера скрепера	Условный диаметр очищаемой колонны		Рабочий диапазон по внутреннему диаметру колонны		Наружный диаметр корпуса скрепера		Диаметр промывочного канала		Присоединит. резьба	
	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм		
CS-73	73	2 7/8	56...62	2 7/32...2 7/16	54	2 12/95	-	-	3-38	NC 13
CS-89	89	3 1/2	71...81	2 25/32...3 3/16	66	2 19/32	12	15/32	3-44	NC 16
CS-102	102	4	80...92	3 5/32...3 5/8	79	3 1/8	22	7/8	3-44	NC 16
CS-140	140	5 1/2	115...130	4 17/32...5 1/8	112	4 13/32	32	1 1/4	3-76	2 7/8 Reg
	146	5 3/4	122...137	4 13/16...5 13/32						
CS-168	168	6 5/8	140...157	5 1/2...6 3/16	137	5 13/32	38	1 1/2	3-88	3 1/2 Reg
	178	7	152...169	6...6 21/32						
CS-194	194	7 5/8	172...184	6 25/32...7 1/4	154	6 6/95	58	2 9/32	3-117	4 1/2 Reg
	219	8 5/8	198...210	7 25/32...8 9/32						
CS-245	245	9 5/8	213...236	8 3/8...9 9/32	200	7 83/95	95	3 3/4	3-133	NC 50
CS-273	273	10 3/4	238...260	9 3/8...10 1/4	230	9 1/16	89	3 50/99	3-152	6 5/8 Reg



Ловильные метчики (гладкий и нарезной)

Метчик ловильный гладкий предназначен для захвата за внутреннюю поверхность и последующего извлечения трубчатых элементов колонн при проведении ловильных работ в скважинах. Метчик ловильный гладкий представляет собой стальной патрубков с ловильным конусом на одном конце и замковой присоединительной резьбой - на другом. В метчике выполнен промывочный канал для прохода промывочной жидкости. Конструкция метчика предусматривает два исполнения - правое и левое. Метчик вводится в трубу, захватывая трубу за счет сил трения, и извлекается на поверхность вместе с захваченной трубой.

Метчик ловильный нарезной предназначен для захвата путем врезания ввинчиванием во внутреннюю поверхность и последующего извлечения трубчатых элементов колонн при проведении ловильных работ в скважинах. Метчик представляет собой стальной патрубков с конусом на одном конце и муфтовой присоединительной резьбой - на другом. На конусе выполнена специальная ловильная резьба упорного профиля. Вдоль резьбы выполняются продольные канавки специального профиля для улучшения условий врезания и вывода стружки. При необходимости метчик освобождается приложением нагрузки большей на 25-50% от усилия при закреплении метчика. В метчике выполнен промывочный канал для прохода промывочной жидкости.

Метчик ловильный специальный предназначен для захвата ввинчиванием в замки бурильных колонн и последующего их извлечения при проведении ловильных работ в скважинах. Метчик ловильный специальный выполнен в виде патрубка, в верхней части которого выполнена присоединительная резьба, в нижней части — наружная ловильная резьба. Вдоль резьбы выполняются продольные канавки для улучшения условий врезания. В метчике выполнен промывочный канал для прохода промывочной жидкости. Конструкция метчика предусматривает два исполнения - правое и левое.

Ловильные метчики предлагаются двух видов:

- нарезные (ЛМ - ловильный метчик, МБУ - метчик бурильный универсальный, МЗС - метчик специальный замковый);
- гладкие.

Примечание: Ловильные метчики следует спускать совместно с безопасным переводником.

Внимание: Перед применением ловильных метчиков необходимо просчитать все риски, ловильные метчики инструмент не освобождаемый.



Основные технические характеристики метчиков ЛМ

Шифр типоразмера	Наружный диаметр метчика		Диаметр промывочного канала		Диаметр ловильной резьбы				Длина		Присоединит. резьба	
					мин.		макс.					
	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	фут		
ТТ-25-65	80,5	3 5/32	10	13/32	25	1	65	2 9/16	830	2,72	366	2 3/8 Reg
ТТ-32-72	80,5	3 5/32	14	9/16	32	1 1/4	72	2 27/32	830	2,72	366	2 3/8 Reg
ТТ-40-80	86,5	3 13/32	14	9/16	40	1 9/16	80	3 5/32	830	2,72	373	NC 26
ТТ-45-85	95,5	3 3/4	22	7/8	45	1 25/32	85	3 11/32	830	2,72	376	2 7/8 Reg
ТТ-55-95	108,5	4 9/32	22	7/8	55	2 5/32	95	3 3/4	830	2,72	388	3 1/2 Reg
ТТ-60-100	108,5	4 9/32	28	1 3/32	60	2 3/8	100	3 15/16	850	2,79	388	3 1/2 Reg
ТТ-70-114	120,0	4 23/32	38	1 1/2	70	2 3/4	114	4 1/2	950	3,12	3102	NC 38
ТТ-75-120	127,0	5	38	1 1/2	75	2 15/16	120	4 23/32	990	3,25	3102	NC 38
ТТ-90-135	140,5	5 17/32	58	2 9/32	90	3 17/32	135	5 5/16	1060	3,48	3117	4 1/2 Reg
ТТ-100-145	155,5	6 1/8	50	1 31/32	100	3 15/16	145	5 23/32	975	3,20	3133	NC 50
ТТ-120-165	178,5	7 1/32	60	2 3/8	120	4 23/32	165	6 1/2	1000	3,28	3147	5 1/2 FH
ТТ-135-170	197,5	7 25/32	60	2 3/8	135	5 5/16	170	6 11/16	840	2,76	3152	6 5/8 Reg

Основные технические характеристики метчиков МБУ

Шифр типоразмера метчика	Наружный диаметр метчика		Диаметр промывочного канала		Диаметр ловильной резьбы				Длина		Присоединит. резьба метчика		Резьба для присоединения направления	
					мин.		макс.							
	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	фут				
УТТ-20-45	80,5	3 5/32	8	5/16	20	25/32	45	1 25/32	670	2,20	366	2 3/8 Reg	НКТ 73	non-upset tubing 2 7/8
УТТ-22-54	95,5	3 3/4	10	13/32	22	7/8	54	2 1/8	825	2,71	376	2 7/8 Reg	НКТ 89	non-upset tubing 3 1/2
УТТ-32-73	108,5	4 9/32	14	9/16	32	1 1/4	73	2 7/8	980	3,22	388	3 1/2 Reg	НКТ 102	non-upset tubing 4
УТТ-58-94	120,5	4 3/4	25	1	58	2 9/32	94	3 11/16	970	3,18	3102	NC 38	НКТ 114	non-upset tubing 4 1/2
УТТ-74-120	178,5	7 1/32	38	1 1/2	74	2 29/32	120	4 23/32	1120	3,67	3147	5 1/2 FH	ОБС 168	API Casing 6 5/8
УТТ-100-142	203,5	8	65	2 9/16	100	3 15/16	142	5 19/32	1030	3,38	3171	6 5/8 FH	ОБС 194	API Casing 7 5/8
УТТ-127-164	219,1	8 5/8	85	3 11/32	127	5	164	6 15/32	1035	3,40	3171	6 5/8 FH	ОБС 219	API Casing 8 5/8

Основные технические характеристики метчиков ЛМГ

Шифр типоразмера метчика	Наружный диаметр метчика		Диаметр промывочного канала		Диаметр ловильной поверхности				Длина		Присоединительная резьба	
					мин.		макс.					
	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	фут		
STT-46-60	80,5	3 5/32	25	1	46	1 13/16	60	2 3/8	1075	3,53	366	2 3/8 Reg
STT-54-68	80,5	3 5/32	25	1	54	2 1/8	68	2 11/16	1095	3,59	366	2 3/8 Reg
STT-62-76	80,5	3 5/32	25	1	62	2 7/16	76	3	1095	3,59	366	2 3/8 Reg
STT-70-84	86,5	3 13/32	32	1 1/4	70	2 3/4	84	3 5/16	1100	3,61	373	NC 26
STT-76-90	95,5	3 3/4	32	1 1/4	76	3	90	3 17/32	1092	3,58	376	2 7/8 Reg
STT-84-98	108,5	4 9/32	38	1 1/2	84	3 5/16	98	3 27/32	1160	3,81	388	3 1/2 Reg
STT-90-104	108,5	4 9/32	32	1 1/4	90	3 17/32	104	4 3/32	1100	3,61	388	3 1/2 Reg
STT-96-110	140,5	5 17/32	44	1 23/32	96	3 25/32	110	4 11/32	1160	3,81	3117	4 1/2 Reg
STT-104-118	140,5	5 17/32	58	2 9/32	104	4 3/32	118	4 21/32	1100	3,61	3117	4 1/2 Reg
STT-108-126	140,5	5 17/32	58	2 9/32	108	4 1/4	126	4 31/32	1380	4,53	3117	4 1/2 Reg
STT-118-136	140,5	5 17/32	58	2 9/32	118	4 21/32	136	5 11/32	1380	4,53	3117	4 1/2 Reg

Основные технические характеристики метчиков МСЗ

Шифр типоразмера метчика	Наружный диаметр метчика		Ловильная резьба		Грузоподъемность		Присоединит. резьба	
	мм	дюйм			кН	Фунт-сила		
RTT-66	80,5	3 5/32	366	2 3/8 Reg	1000	224809	366	2 3/8 Reg
RTT-73	86,5	3 13/32	373	NC 26	1200	269771	373	NC 26
RTT-76	95,5	3 3/4	376	2 7/8 Reg	1600	359694	376	2 7/8 Reg
RTT-86	105,5	4 5/32	386	NC 31	2000	449618	386	NC 31
RTT-88	108,5	4 9/32	388	3 1/2 Reg	2000	449618	388	3 1/2 Reg
RTT-102	120,5	4 3/4	3102	NC 38	2000	449618	3102	NC 38
RTT-117	140,5	5 17/32	3117	4 1/2 Reg	2650	595744	3117	4 1/2 Reg
RTT-133	155,5	6 1/8	3133	NC 50	2750	618225	3133	NC 50
RTT-147	178,5	7 1/32	3147	5 1/2 FH	3300	741870	3147	5 1/2 FH
RTT-152	197,5	7 25/32	3152	6 5/8 Reg	3700	831793	3152	6 5/8 Reg
RTT-177	226,0	8 29/32	3177	7 5/8 Reg	4700	1056602	3177	7 5/8 Reg

Внутренняя освобождающаяся труболовка ИТСО

Внутренняя освобождающаяся труболовка типа со - предназначена для захвата за внутреннюю поверхность и последующего извлечения трубчатых элементов колонн при проведении ловильных работ в скважинах.

Конструкция: Труболовка состоит из корпуса, цанги, наконечника, стопорного кольца.

Оригинальная конструкция цангового захвата позволяет прилагать больший момент, при отвороте без опасности слома или повреждения цанги.

- Извлечение из скважины инструмента с внутренним диаметром от 2 дюймов.
- Конструкция захвата обеспечивает почти 360 градусов сцепления.
- При необходимости освобождается посредством вращения по часовой стрелке.
- Совместима с ударными компоновками.

**для подбора оборудования обратитесь к нам любым удобным для Вас способом, и наши специалисты смогут помочь с выбором, учитывая особенности Вашего проекта и требований.*

Основные технические характеристики труболовок

Шифр типоразмера труболовки	Минимальный и максимальный номинальный размер цанговых захватов		Рабочий диапазон захвата цанги, ±		Критическая растяг. нагрузка		Наружный диаметр гладкого корпуса		Диаметр промывочного канала		Присоединит. резьба гладкого корпуса
	мм	дюйм	мм	дюйм	кН	Фунт-сила	мм	дюйм	мм	дюйм	
IS-60	49...62,5	1 15/16...2 15/32	1,4	0,055	340	76 435	47,6	1 7/8	9	11/32	1 13/16 WFJ
IS-73	60,9...77	2 13/32...3 1/32	1,4	0,055	650	146 126	59,5	2 11/32	12	15/32	1/4 Reg
IS-89	73...100,3	2 7/8...3 15/16	1,9	0,075	1000	224 809	71,1	2 13/16	12	15/32	2 3/8 WFJ
IS-102	86,4...101,2	3 13/32...4	2,5	0,098	1300	292 252	84	3 5/16	18	23/32	NC 31
IS-127	106,1...154,6	4 3/16...6 3/32	3,2	0,126	2000	449 618	103,6	4 3/32	22	7/8	NC 38
IS-146	124...150,5	4 7/8...5 15/16	3,4	0,134	2500	562 022	120	4 23/32	22	7/8	NC 38



Безопасный переводник

Переводник безопасный предназначен для легкого отсоединения от прихваченного инструмента или труб при проведении ловильных работ в процессе ликвидации аварий в скважинах.

Безопасный переводник представляет собой патрубок, изготовленный из легированной стали, состоящий из двух частей — переводника и корпуса, соединенных трапециевидальной резьбой. Между ними установлено стопорное кольцо, предотвращающее затягивание трапециевидальной резьбы при создании высокого крутящего момента.

Герметичность соединения обеспечивается двумя уплотнительными кольцами.

В безопасном переводнике выполнен промывочный канал для прохода промывочной жидкости.

Конструкция безопасного переводника предусматривает два исполнения: правое и левое.



Основные технические характеристики безопасных переводников

Шифр типоразмера переводника	Наружный диаметр переводника		Длина		Присоединит. резьба	
	мм	дюйм	мм	фут		
TSJ-80-66	80,5	3 5/32	580,0	1,90	366	2 3/8 Reg
TSJ-95-76	95,5	3 3/4	684,0	2,24	376	2 7/8 Reg
TSJ-105-86	108,5	4 9/32	684,0	2,24	386	NC 31
TSJ-120-102	120,5	4 3/4	800,0	2,62	3102	NC 38

Бурильные переводники

Переводники предназначены для соединения между собой частей буровой колонны и присоединения к ней инструмента, применяемого при проведении буровых, ремонтных и геологоразведочных работ на нефтегазовых месторождениях. Переводник включается в состав буровой колонны, обеспечивая соединение необходимых элементов с различными типоразмерами замковых резьб. Переводник представляет собой патрубок, изготовленный из высокопрочной легированной стали, верхний и нижний торцы которого оканчиваются замковыми резьбами.

Переводники изготавливаются трех типов П, М, и Н.

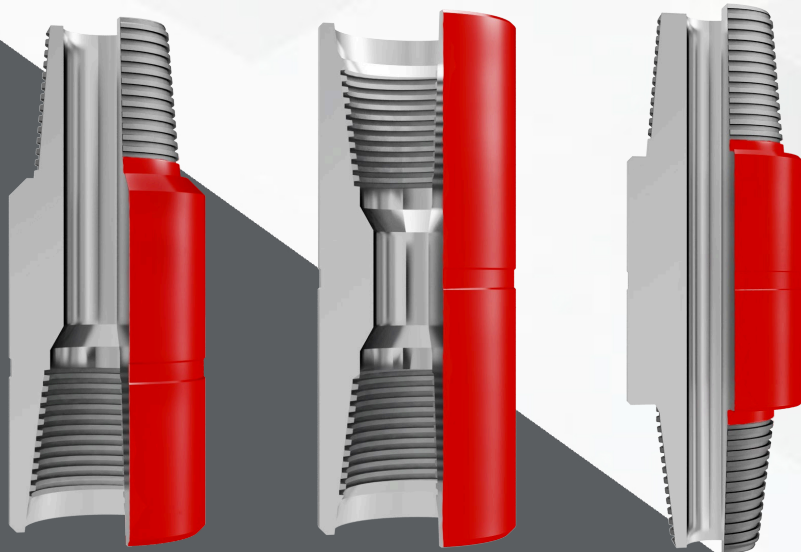
П - переходные

М - муфтовые

Н – ниппельные

Переводники каждого типа изготавливаются правого и левого исполнения.

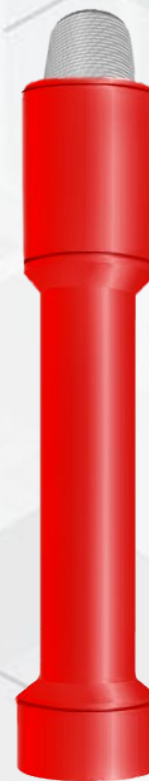
**для подбора оборудования обратитесь к нам любым удобным для Вас способом, и наши специалисты смогут помочь с выбором, учитывая особенности Вашего проекта и требований.*



Подъемный патрубок

Используется при монтаже компоновок и подъема оборудования с приемных мостков элеваторами. Размерный ряд от нар. 3 1/2" (89 мм) до нар. 16" (406,4 мм)

**для подбора оборудования обратитесь к нам любым удобным для Вас способом, и наши специалисты смогут помочь с выбором, учитывая особенности Вашего проекта и требований.*



Труборез внутренний для обсадных колонн и НКТ

Труборезы внутренние предназначены для отрезания в скважине части колонны бурильных, обсадных или насосно-компрессорных труб для последующего извлечения на поверхность при проведении ремонтно-восстановительных работ.

Конструкция. Труборез внутренний состоит из корпуса, трех резцов, установленных шарнирно в продольных пазах корпуса, клинового устройства подачи резцов с подшипником скольжения и пружины для обеспечения легкой и плавной передачи усилия на резцы, трех плашек заякоривающего узла, перемещающихся по продольным наклонным пазам типа "ласточкин хвост" и обеспечивающих заякоривание трубореза в разрезаемой трубе на любой заданной глубине, штока корпуса, наконечника, блока фрикционных пружин или плашек с устройством фиксации заякоривающего узла в транспортном положении.

**для подбора оборудования обратитесь к нам любым удобным для Вас способом, и наши специалисты смогут помочь с выбором, учитывая особенности Вашего проекта и требований.*

Основные технические характеристики труборезов внутренних для обсадных колонн и НКТ

Шифр типоразмера трубореза	Условный диаметр разрезаемых труб		Наружный диаметр корпуса		Диаметр промывочного канала		Присоединит. резьба	
	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм		
IMC - 60	60	2 3/8	47,6	1 7/8	-	-	3-38	NC 13
IMC - 73	73	2 7/8	57,5	2 1/4	-	-	3-44	NC 16
IMC - 89	89	3 1/2	67	2 5/8	9	11/32	3-44	NC 16
IMC - 102	102	4	80,5	3 5/32	12	15/32	3-66	2 3/8 Reg
IMC - 114	114	4 1/2	90	3 17/32	12	15/32	3-73	NC 26
IMC - 127	127	5	102	4	20	25/32	3-73	NC 26
IMC - 146	146	5 3/4	117	4 19/32	22	7/8	3-88	3 1/2 Reg
IMC - 168	168	6 5/8	132	5 3/16	22	7/8	3-88	3 1/2 Reg
IMC - 178	178	7	143	5 5/8	25	1	3-117	4 1/2 Reg
IMC - 245	245	9 5/8	200	7 7/8	33	1 5/16	3-147	5 1/2 FH



Труборез наружный механический

Труборезы наружные предназначены для отрезания в скважине части колонны бурильных, обсадных или насосно-компрессорных труб для последующего извлечения на поверхность при проведении ремонтно-восстановительных работ.

Труборез состоит из трубчатого корпуса, направляющей воронки, служащей для заведения "головы" отрезаемой части труб внутрь трубореза и переводника для соединения с колонной промывочных труб. В специальных пазах корпуса с помощью штифтов и винтов шарнирно закреплены пять резцов. Внутри корпуса размещен механизм приведения в работу и автоматической подачи резцов, включающий: пружинный фиксатор, подшипник, регулировочную и подающую втулки и пружину. В транспортном положении (при спуске в скважину) подающая втулка зафиксирована срезным штифтом.

**для подбора оборудования обратитесь к нам любым удобным для Вас способом, и наши специалисты смогут помочь с выбором, учитывая особенности Вашего проекта и требований.*

Основные технические характеристики труборезов наружных механических

Шифр типоразмера трубореза	Условный диаметр разрезаемых труб		Наружный диаметр корпуса		Внутренний проходной канал		Присоединит. резьба
	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	
EMC - 60	60...63,5	2 3/8...2 1/2	114,3	4 1/2	79,4	3 1/8	2 3/8 Reg
EMC - 73	48, 60, 73	1 7/8; 2 3/8; 2 7/8	119,5	4 23/32	96	3 25/32	2 3/8 Reg
EMC - 89	73...89	2 7/8...3 1/2	139,7	5 1/2	110	4 11/32	2 7/8 Reg
EMC - 102	89...102	3 1/2...4	150	5 29/32	123	4 27/32	NC 38
EMC - 114	102...114	4...4 1/2	180	7 3/32	149	5 7/8	NC 38
EMC - 127	114...127	4 1/2...5	190	7 15/32	158	6 7/32	NC 38
EMC - 140	127...140	5...5 1/2	206	8 1/8	174	6 27/32	NC 38
EMC - 146	140...146	5 1/2...5 3/4	232	9 1/8	192	7 9/16	4 1/2 Reg



Фрезерное оборудование (частичный перечень)

Фрезерное оборудование компании Well Technology, наплавленное твердым сплавом Incoloy, со спеченными частицами карбида вольфрама, предназначено для фрезеровки прихваченного ловимого предмета, который нельзя извлечь обычными ловильными методами. Благодаря высокой скорости проходки уменьшается количество спускоподъемных операций. Оборудование обладает высокой устойчивостью к ударным нагрузкам, а самозатачиваемость максимально увеличивает полезный срок службы.

Фрезы забойно-кольцевые (ФЗК)

Фрезер забойно-кольцевой (ФЗК)- модификация с плоской наплавкой и направляющей воронкой, выполненной в форме кольцевого фрезера.

Фрезер забойно-кольцевой комбинированный сочетает в своей конструкции кольцевую и забойную модификацию инструмента. Используется при сплошной обработке аварийного инструмента, а также предметов из металла. В процессе работы кольцевое пространство скважины фрезеруется с опережением.

Применение ФЗК.

Фрезы забойные комбинированные (ФЗК) используют для предварительной фрезеровки кольцевого пространства возле стенок обсаженных скважин. Инструмент не повреждает обсадную колонну. В последующем проводят фрезеровку всего сечения ствола торцевым инструментом.

Преимущество комбинированных фрез (ФЗК).

Главное преимущество комбинированной модели - обработка различных участков скважины за одну спускоподъемную операцию инструмента. Исчезает необходимость в поочередном погружении разных модификаций фрезеров. Это значительно ускоряет проведение работ. Рабочие части устройств покрыты высокотвердыми композитами с превосходными режущими свойствами.

Примечание: Фрезы забойно-кольцевые (ФЗК) изготавливаются в типоразмерах от 114 до 290мм.

**для подбора оборудования обратитесь к нам любым удобным для Вас способом, и наши специалисты смогут помочь с выбором, учитывая особенности Вашего проекта и требований.*



Фрезы торцевые (частичный перечень)

Торцевые фрезы Conebuster идеальны для фрезерования при тяжелых режимах, например при разбуривание шарошек буровых долот, клиньев и частей скважинного инструмента. Вогнутая режущая поверхность с мощным вооружением обеспечивает продолжительный срок службы и эффективное фрезерование.

Торцевые фрезы с комбинированным вооружением (режущие пластины и карбидвольфрамовое зерно) идеальны для фрезерования при тяжелых режимах резания, например при разбуривании НКТ, колонн, СБТ и т.п. Вогнутая режущая поверхность с мощным комбинированным вооружением обеспечивает продолжительный срок службы и эффективное фрезерование. Торцевые вогнутые фрезы идеальны для Фрезерования деформированного верха аварийного оборудования для последующего его захвата и извлечения овершотом или внутренней труболочкой, а также для подготовки аварийного оборудования для дальнейшего разфрезерования его фрезами режущего типа (Барракуда, Пиранья и т.д.), например СБТ, УБТ, колонн, НКТ.

Примечание: Торцевые фрезы изготавливаются компанией в типоразмерах от 64 до 445 мм. Конфигурация рабочей поверхности и тип вооружения подбирается для конкретного вида работ.

**для подбора оборудования обратитесь к нам любым удобным для Вас способом, и наши специалисты смогут помочь с выбором, учитывая особенности Вашего проекта и требований.*



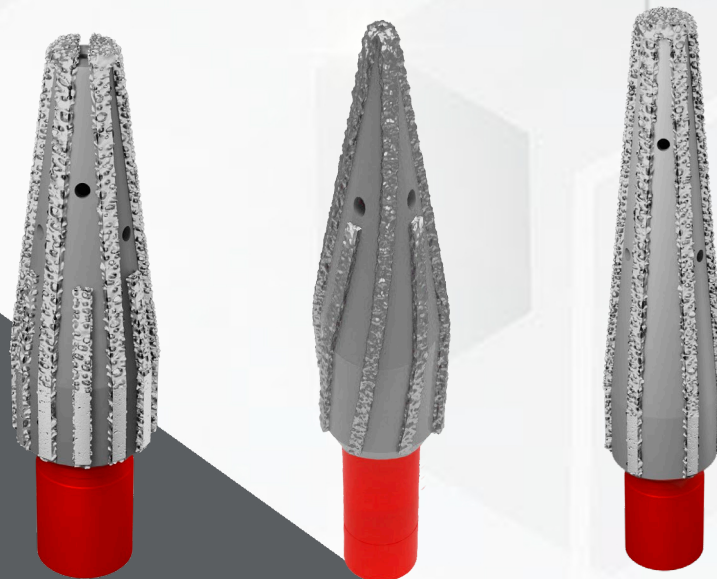
Конусный фрез

Конусные фрезы разработаны для фрезерования внутри колонн и рекомендуются для очистки отложений на внутренней поверхности колонн, а так же для очистки "окна" в обсадной колонне при за резке бокового ствола и восстановления внутреннего диаметра обсадной колонны при проведении ремонтно-восстановительных работ в скважинах.

Конструкция конусного фреза состоит из корпуса, изготовленного из высокопрочной легированной стали и режуще-истирающей напайки, состоящей из частиц дробленого карбида вольфрама, внедренных в матрицу из никельсодержащей латуни. В верхней части корпуса выполнена присоединительная резьба, а в нижнем торце и боковой конической поверхности - отверстия, обеспечивающие эффективное охлаждение и интенсивную промывку для выноса стружки. Режуще-истирающие элементы в виде продольных или спиралевидных полос, напаяны на коническую и цилиндрическую поверхности корпуса. Конструкция конусного фреза предусматривает два варианта исполнения: правое или левое.

Примечание: Конусные фрезы выпускаются в типоразмерах от 83 до 432 мм Конфигурация рабочей поверхности и тип вооружения подбирается для конкретного вида работ.

**для подбора оборудования обратитесь к нам любым удобным для Вас способом, и наши специалисты смогут помочь с выбором, учитывая особенности Вашего проекта и требований.*



Пилотный фрез

Пилотные фрезы были проверены в полевых условиях, они предназначены для фрезерования элементов трубных колонн (НКТ, бурильных труб, муфт, замков, хвостовиков, пакеров и др.) при проведении ремонтно-восстановительных работ в нефтяных, газовых и геологоразведочных скважинах. В верхней части корпуса выполнена присоединительная резьба, а в нижнем торце поверхности - отверстия, обеспечивающие эффективное охлаждение и интенсивную промывку для выноса стружки и охлаждения инструмента.

Пилотные фрезы изготавливаются со следующим вооружением:

- с карбидвольфрамовым зерном;
- с режущими карбидвольфрамовыми пластинами;
- режущими карбидвольфрамовыми пластинами и карбидвольфрамовым зерном.

Примечание: Пилотные фрезы выпускаются в типоразмерах от 83 до 432 мм. Конфигурация рабочей поверхности и тип вооружения подбирается для конкретного вида работ.

**для подбора оборудования обратитесь к нам любым удобным для Вас способом, и наши специалисты смогут помочь с выбором, учитывая особенности Вашего проекта и требований.*



Кольцевые фрезы (частичный перечень)

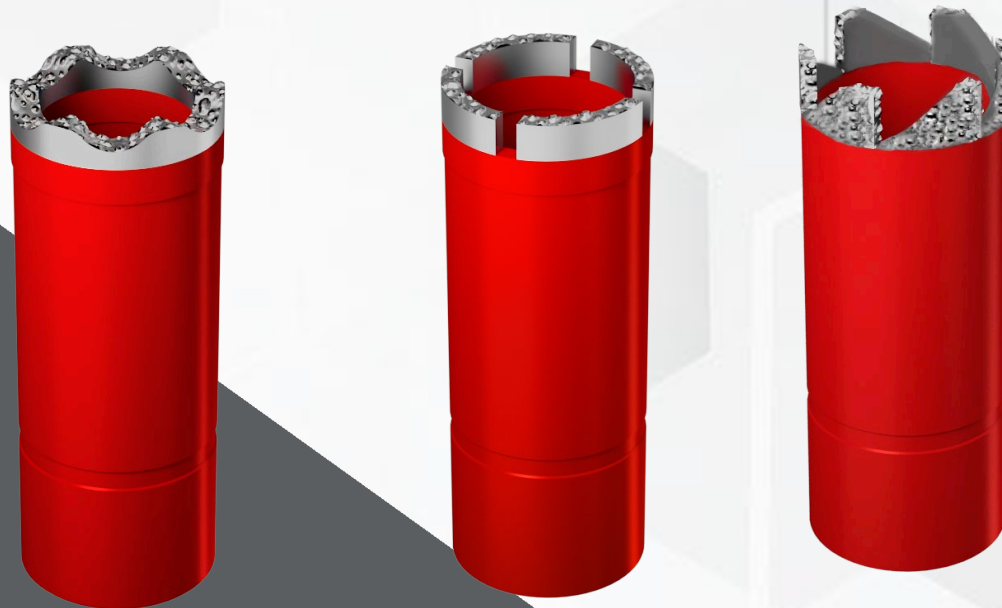
Кольцевые фрезы предназначены для кольцевого фрезерования (обуривания) пространства между офрезеровываемой трубой и стенками скважины. Фреза кольцевые представляют собой патрубок, на нижнюю торцевую часть которого наплавлена режущестирающая напайка плоской формы с прорезями для выхода промывочной жидкости. Тип присоединения — приварной или резьбовой. Компания предлагает ассортимент кольцевых фрез в различных конфигурациях, соответствующих различным скважинным условиям.

Отличительные особенности и преимущества:

- Технологическая гибкость конструкции обеспечивается безмуфтовым резьбовым соединением
- Возможность использования в комплекте с обурочными трубами.

Кольцевые фрезы являются нестандартным оборудованием и изготавливаются под конкретный размер и с соответствующей конфигурацией рабочей поверхности и типом вооружения.

**для подбора оборудования обратитесь к нам любым удобным для Вас способом, и наши специалисты смогут помочь с выбором, учитывая особенности Вашего проекта и требований.*



Башмачные фрезы

Фрезерные башмаки и башмачные фрезы компании Well Technology, покрытые сплавом Incoloy, выпускаются разных размеров, типов и соответствуют различным скважинным условиям, встречающимся при проведении ремонтно-восстановительных работ в нефтяных, газовых и геологоразведочных скважинах.

Далее представлены различные типы башмачных фрез.

**для подбора оборудования обратитесь к нам любым удобным для Вас способом, и наши специалисты смогут помочь с выбором, учитывая особенности Вашего проекта и требований.*



Колонный арбузный фрез

Фрез арбузный предназначен для калибровки внутренней поверхности эксплуатационной колонны и прорезанного окна в процессе резки бокового ствола в скважинах различного назначения.

Фрезер состоит из корпуса, изготовленного из высокопрочной легированной стали, и режуще-истирающей напайки, состоящей из частиц дробленого карбида вольфрама, внедренных в матрицу из никельсодержащей латуни. В верхней и нижней части корпуса выполнены присоединительные резьбы, на боковую поверхность корпуса напаяны в виде винтовых полос режуще-истирающие элементы.

Фрез может применяться:

- в компоновке со вторым арбузным фрезом и с фрезом оконного типа с промывкой через промывочные отверстия оконной фрезы;
- в компоновке с породоразрушающим инструментом с промывкой через промывочные отверстия породоразрушающего инструмента.

**для подбора оборудования обратитесь к нам любым удобным для Вас способом, и наши специалисты смогут помочь с выбором, учитывая особенности Вашего проекта и требований.*



**Для сотрудничества и более подробной информации Вы можете
связаться с нами по следующим адресам и телефонам:**

Телефон:

Приемная: +7 (3496) 33-48-42

Отдел продаж: +7 (3496) 33-48-42 доб.107

Адрес местонахождения:

Ямало-Ненецкий автономный округ
город Ноябрьск, тер. Промузел Пелей,
панель X, д.32, офис 9

Электронный адрес:

info@welltechnology.com

