



Marlin Oil Tools

КАТАЛОГ
СКВАЖИННОГО
ИНСТРУМЕНТА ГНКТ

РЕВ. 20.06.2024

СОДЕРЖАНИЕ

КОННЕКТОРЫ	4
ARC, Внутренний вальцовочный антиповоротный коннектор	4
DDC, Двойной луночный коннектор	5
DRC, Двойной вальцовочный коннектор	6
EDC, Наружный запрессовываемый коннектор	7
ESC, Наружный цанговый коннектор	8
IDC, Внутренний луночный коннектор	9
IRC, Внутренний вальцовочный коннектор	10
ОСНОВНОЙ ИНСТРУМЕНТ	11
BBT, Шламоуловитель башмачного типа	11
BCV, Шариковый обратный клапан	12
BPV, Двойной обратный створчатый клапан	13
DCS, Двойной циркуляционный клапан	14
FBS, Центратор с жесткими лопастями	15
FDS, Отклонитель потока	16
HDI, Гидравлический аварийный разъединитель	17
HVT, Гидравлический вибрационный инструмент	18
IDX, Индексируемый поворотный инструмент	19
KNJ, Шарнирное соединение	20
MHA, Надмоторная компоновка	21
PDM, Винтовой забойный двигатель	22
RBS, Центратор со сменными лопастями	23
SBA, Штанга удлинительная	24
SJR, Гидропескоструйный перфоратор	25
SJR.H, Гидропескоструйный перфоратор, гидравлически активированный	26
SSA, Активатор сдвижных муфт МГРП	27
STT, Гидравлический посадочный инструмент	28
SWN, Вращающаяся промысловая насадка	29
WNZ, Промысловая насадка	30
XOV, Резьбовые переводники	31
CBP, Композитная пакер-пробка	32
SBP, Растворимая пакер-пробка	33
ЛОВИЛЬНЫЙ И АВАРИЙНЫЙ ИНСТРУМЕНТ	34
FRO, Гидравлически освобождаемый овершот	34
FRS, Гидравлически освобождаемая пика, под гладкий захват	35
FRS.GS, Гидравлически освобождаемая пика, под GS профиль	37
MGN, Сквaziнный магнит радиальный	38
MGN, Сквaziнный магнит торцевой	39
SCC, Ловитель кабеля винтовой	40
VJB, Шламоуловитель "Вентури"	41
ФРЕЗЫ И ПЕЧАТИ	42
CCM, Фрез по цементу	42
GLM, Фрез с заводным зубом	43
JKM, Торцевой фрез	44

TRM, ФРЕЗ КОНУСНЫЙ	45
STM, СТУПЕНЧАТЫЙ ФРЕЗ.....	46
LIV, ПЕЧАТЬ СВИНЦОВАЯ.....	47
РУЧНОЙ ИНСТРУМЕНТ И ПОВЕРХНОСТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.....	48
GPT, ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ МОНТАЖА НАРУЖНОГО ЛУНОЧНОГО КОННЕКТОРА	48
MDT, ЗАПРЕССОВЫВАЮЩИЙ ИНСТРУМЕНТ.....	49
HDT, ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ЗАПРЕССОВЫВАЮЩИЙ ИНСТРУМЕНТ	50
PTP, ОПРЕССОВОЧНАЯ ТАРЕЛКА.....	51
SFF, ПОВЕРХНОСТНЫЙ ФИЛЬТР	52

Коннекторы

ARC, Внутренний вальцовочный антипроворотный коннектор



является соединительным звеном между гладким нижним концом ГНКТ и любым другим скважинным инструментом, который необходимо соединить с ГНКТ и спустить в скважину. Конец ГНКТ имеет гладкую стенку, при этом любой скважинный инструмент имеет присоединительную резьбу.

В верхней своей части коннектор имеет хвостовик с тремя скругленными канавками для крепления (вальцовки) ГНКТ. В нижней части Коннектор оканчивается резьбой для крепления скважинного инструмента.

Уплотнительные кольца ниже канавок служат надежным барьером для герметизации внутритрубного рабочего давления. Также, значительным преимуществом именно этой модели является то, что вдоль канавок имеется слот для внутреннего сварочного шва ГНКТ. При монтаже коннектора, не удаляйте шов на глубине данного слота, так чтобы шов вошел в этот слот и надежно зафиксировал коннектор от проворачивания.

Артикул	Max наруж. Ø		Min внутр. Ø		Общ. длина		Ø ГНКТ		Резьба
	Inch	mm	Inch	mm	Inch	mm	Inch	mm	
ARC-38.19-32.XXX-01.1	1.500	38.1	0.75	19.1	3.75	95.2	1.25	31.8	1.0" AMMT pin
ARC-38.19-38.XXX-01.1	1.500	38.1	0.75	19.1	3.75	95.2	1.50	38.1	1.0" AMMT pin
ARC-44.19-44.XXX-01.1	1.750	44.5	0.75	19.1	3.75	95.2	1.750	44.5	1.0" AMMT pin
ARC-51.25-51.XXX-01.5	2.000	50.8	1.00	25.4	3.75	95.2	2.000	50.8	1.5" AMMT pin
ARC-73.38-51.XXX-02.1	2.875	73.0	1.50	38.1	3.75	95.2	2.000	50.8	2-3/8 PAC pin
ARC-73.38-60.XXX-02.1	2.875	73.0	1.50	38.1	3.75	95.2	2.375	60.3	2-3/8 PAC pin

XXX – толщина стенки ГНКТ в формате «340» что означает 3,40 мм

Возможно нестандартное исполнение инструмента по запросу заказчика в кратчайшие сроки.

DDC, Двойной луночный коннектор



является соединительным звеном для сращивания двух концов ГНКТ. С обеих сторон коннектор имеет хвостовик с лунками для крепления (запрессовки) ГНКТ. Уплотнительные кольца служат надежным барьером для герметизации внутритрубного рабочего давления.

Для монтажа на ГНКТ используется стандартный запрессовывающий инструмент MDT.

Артикул		DDC-38.19- XX.XXX-YY.YYY	DDC-44.22- XX.XXX-YY.YYY	DDC-51.25- XX.XXX-YY.YYY	DDC-60.38- XX.XXX-YY.YYY
Мах наружный Ø, мм	A	38.1	44.45	50.8	60.3
Min проходной Ø, мм	B	19.5	22.0	25.4	38.1
Общая длина, мм	C	200.3			
Длина в сборе, мм	D	95.2			
Наружный Ø ГНКТ-1, мм		Согласно заявке Заказчика			
Толщина стенки ГНКТ-1, мм		Согласно заявке Заказчика			
Наружный Ø ГНКТ-2, мм		Согласно заявке Заказчика			
Толщина стенки ГНКТ-2, мм		Согласно заявке Заказчика			

XX – наружный диаметр ГНКТ-1

XXX – толщина стенки ГНКТ-1 в формате «340» что означает 3,40 мм

YY – наружный диаметр ГНКТ-2

YYY – толщина стенки ГНКТ-2 в формате «318» что означает 3,18 мм

Возможно нестандартное исполнение инструмента по запросу заказчика в кратчайшие сроки.

DRC, Двойной вальцовочный коннектор



является соединительным звеном для сращивания двух концов ГНКТ. С обеих сторон коннектор имеет хвостовик с тремя скругленными канавками для крепления (вальцовки) ГНКТ. Уплотнительные кольца между канавками служат надежным барьером для герметизации внутритрубного рабочего давления.

Артикул		DRC-38.19- XX.XXX-YY.YYY	DRC-44.22- XX.XXX-YY.YYY	DRC-51.25- XX.XXX-YY.YYY	DRC-60.38- XX.XXX-YY.YYY
Мах наружный Ø, мм	A	38.1	44.45	50.8	60.3
Min проходной Ø, мм	B	19.5	22.0	25.4	38.1
Общая длина, мм	C	200.3			
Длина в сборе, мм	D	95.2			
Наружный Ø ГНКТ-1, мм		Согласно заявке Заказчика			
Толщина стенки ГНКТ-1, мм		Согласно заявке Заказчика			
Наружный Ø ГНКТ-2, мм		Согласно заявке Заказчика			
Толщина стенки ГНКТ-2, мм		Согласно заявке Заказчика			

XX – наружный диаметр ГНКТ-1

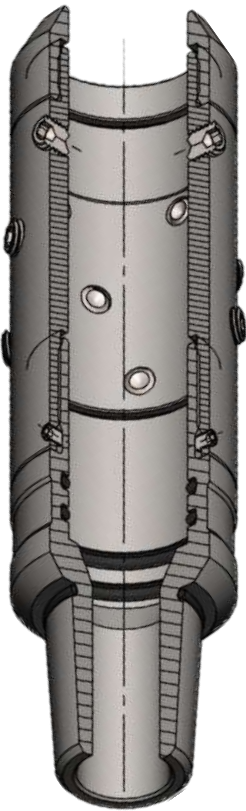
XXX – толщина стенки ГНКТ-1 в формате «340» что означает 3,40 мм

YY – наружный диаметр ГНКТ-2

YYY – толщина стенки ГНКТ-2 в формате «318» что означает 3,18 мм

Возможно нестандартное исполнение инструмента по запросу заказчика в кратчайшие сроки.

EDC, Наружный запрессовываемый коннектор



является соединительным звеном между гладким нижним концом ГНКТ и любым другим скважинным инструментом, который необходимо соединить с ГНКТ и спустить в скважину.

Конец ГНКТ имеет гладкую стенку, при этом любой скважинный инструмент имеет присоединительную резьбу.

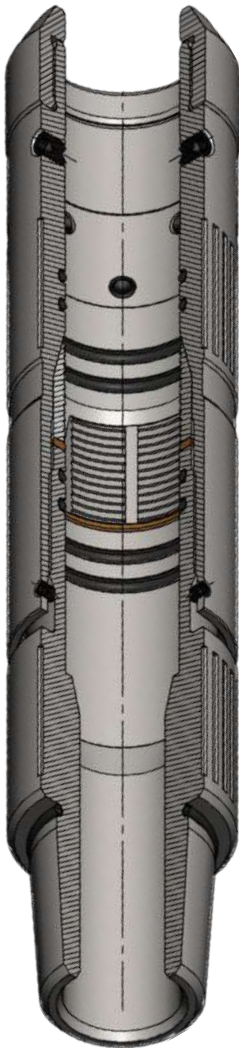
В верхней своей части коннектор имеет хвостовик с матрицей отверстий, в которые вкручены установочные винты для крепления (запрессовывания) на ГНКТ. В нижней части Коннектор оканчивается резьбой для крепления скважинного инструмента.

Монтаж внутреннего луночного коннектора происходит с помощью запрессовочного инструмента с механической или гидравлической запрессовкой. При этом два уплотнительных кольца из надежного материала FKM 90 герметизируют внутреннее пространство коннектора и малый затруб.

Запрессовочный инструмент создает матрицу лунок на ГНКТ, затем коннектор одевается на эту матрицу совмещая отверстия установочных винтов с матрицей лунок. Установочные винты затягиваются, что создает надежное соединение как для напряжений на растяжение, так и на кручение.

Артикул	EDC-43.19-32-01.1	EDC-54.25-38-01.5	EDC-60.25-44-01.5	EDC-73.38-44-02.1	EDC-73.38-51-02.1
Мах наружный Ø, мм	43.2	54.0	60.3	73.0	73.0
Min проходной Ø, мм	19.1	25.4	25.4	38.1	38.1
Общая длина, мм		207	230	230	230
Длина в сборе, мм		156	179	166	166
Наружный Ø ГНКТ, мм	31.8	38.1	44.45	44.45	50.8
Резьба	1.0" AMMT pin	1.50" AMMT pin	1.50" AMMT pin	2-3/8 PAC pin	2-3/8 PAC pin

ESC, Наружный цанговый коннектор



является соединительным звеном между гладким нижним концом ГНКТ и любым другим скважинным инструментом, который необходимо соединить с ГНКТ и спустить в скважину.

Конец ГНКТ имеет гладкую стенку, при этом любой скважинный инструмент имеет присоединительную резьбу.

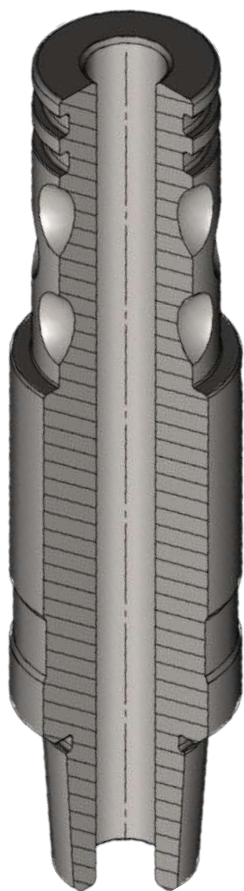
В верхней части корпуса коннектор имеет внутреннюю цангу с зубьями, направленными вовнутрь. Коннектор надевается на подготовленный конец ГНКТ и за счет стягивания верхнего и нижнего корпуса, цанга надежно зацепляется за наружную гладкую стенку ГНКТ. При этом два уплотнительных кольца из надежного материала FKM 90 герметизируют внутреннее пространство коннектора и малый затруб.

Применяемая трапециевидная резьба совместно с качественным металлом обеспечивают надежное соединение и безопасное проведение скважинных работ.

В нижний корпус Коннектора имеет стандартную рабочую конусную резьбу для монтажа скважинного инструмента.

Артикул	ESC-43.19-32-01.1	ESC-54.25-38-01.5	ESC-60.25-44-01.5	ESC-73.38-44-02.1	ESC-73.38-51-02.1
Мах наружный Ø, мм	43.2	54.0	60.3	73.0	73.0
Min проходной Ø, мм	19.1	25.4	25.4	38.1	38.1
Общая длина, мм		352	233.0	372.6	372.6
Длина в сборе, мм		273	207.6	308.8	308.8
Наружный Ø ГНКТ, мм	31.8	38.1	44.45	44.45	50.8
Резьба	1.0" AMMT pin	1.50" AMMT pin	1.50" AMMT pin	2-3/8 PAC pin	2-3/8 PAC pin

IDC, Внутренний луночный коннектор



является соединительным звеном между гладким нижним концом ГНКТ и любым другим скважинным инструментом, который необходимо соединить с ГНКТ и спустить в скважину.

Конец ГНКТ имеет гладкую стенку, при этом любой скважинный инструмент имеет присоединительную резьбу.

В верхней своей части коннектор имеет хвостовик со сферическими углублениями для крепления (запрессовки) ГНКТ. В нижней части Коннектор оканчивается резьбой для крепления скважинного инструмента.

Монтаж внутреннего луночного коннектора происходит с помощью запрессовочного инструмента с механической или гидравлической запрессовкой. При этом два уплотнительных кольца из надежного материала FKM 90 герметизируют внутреннее пространство коннектора и малый затруб.

Артикул		IDC-38.19-38.XXX-01.1	IDC-43.19-44.XXX-01.1	IDC-51.25-50.XXX-01.5	IDC-51.38-51.XXX-02.1
Мах наружный Ø, мм	A	38.1	42.9	50.8	50.8
Min проходной Ø, мм	B	19.1	19.1	25.4	38.1
Общая длина, мм	C	200.3			
Длина в сборе, мм	D	95.2			
Наружный Ø ГНКТ, мм		38.1	44.5	50.8	50.8
Толщина стенки ГНКТ, мм		Согласно заявке Заказчика			
Резьба		1.0" AMMT pin	1.0" AMMT pin	1.5" AMMT pin	2-3/8 PAC pin

XXX – толщина стенки ГНКТ в формате «340» что означает 3,40 мм

Возможно нестандартное исполнение инструмента по запросу заказчика в кратчайшие сроки.

IRC, Внутренний вальцовочный коннектор



является соединительным звеном между гладким нижним концом ГНКТ и любым другим скважинным инструментом, который необходимо соединить с ГНКТ и спустить в скважину.

Конец ГНКТ имеет гладкую стенку, при этом любой скважинный инструмент имеет присоединительную резьбу.

В верхней своей части коннектор имеет хвостовик с канавками для крепления (вальцевания) ГНКТ. В нижней части Коннектор оканчивается резьбой для крепления скважинного инструмента.

Монтаж внутреннего луночного коннектора происходит с помощью вальцовочного ручного инструмента. При этом два уплотнительных кольца из надежного материала FKM 90 герметизируют внутреннее пространство коннектора и малый затруб.

Продольная канавка на вальцовочной части коннектора обеспечивает сопротивление прокручиванию коннектора внутри ГНКТ за счет вставки внутреннего сварного шва ГНКТ в эту канавку.

Артикул		IRC-38.19-38.XXX-01.1	IRC-44.19-44.XXX-01.1	IRC-51.25-50.XXX-01.5	IRC-51.25-51.XXX-02.1
Мах наружный Ø, мм	A	38.1	42.9	50.8	50.8
Min проходной Ø, мм	B	19.1	19.1	25.4	34.9
Общая длина, мм	C	200.3			
Длина в сборе, мм	D	95.2			
Наружный Ø ГНКТ, мм		38.1	44.5	50.8	50.8
Толщина стенки ГНКТ, мм		Согласно заявке Заказчика			
Резьба		1.0" AMMT pin	1.0" AMMT pin	1.5" AMMT pin	2-3/8 PAC pin

XXX – толщина стенки ГНКТ в формате «340» что означает 3,40 мм

Возможно нестандартное исполнение инструмента по запросу заказчика в кратчайшие сроки.

Основной инструмент

ВВТ, Шламоуловитель башмачного типа



используется для улавливания кусочков шлама, которые слишком велики, чтобы циркулировать из скважины на поверхность во время бурения, фрезерования или вылова мусора.

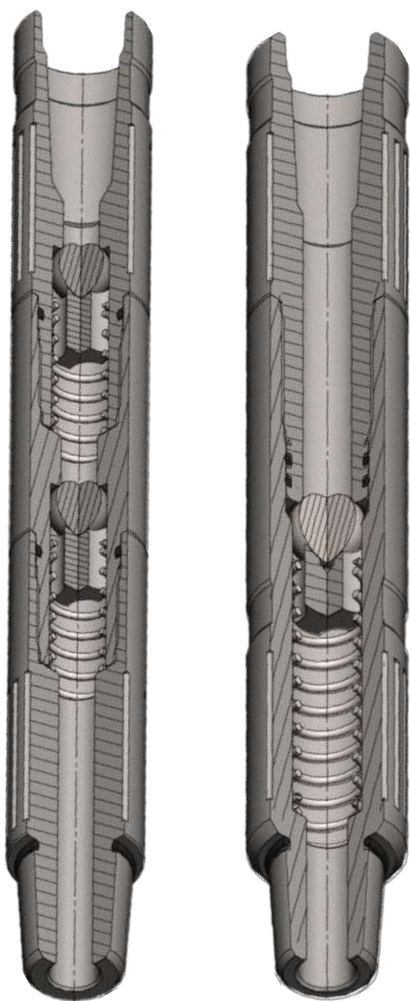
Восходящий поток имеет высокую скорость ввиду малого зазора затрубного пространства в нижней части шламоуловителя, и при прохождении потоком верхней части шламоуловителя, зазор резко увеличивается, что приводит к тому что медленный поток больше не может поднимать крупные частицы и они оседают в корзину шламоуловителя.

Загрузочная корзина должна располагаться как можно ближе к фрезу или долоту. Процедуры фрезерования проводятся в обычном режиме с нормальной циркуляцией. Возможно использование одновременно нескольких шламоуловителей в тандеме, чтобы увеличить емкость улавливания шлама

По заказу заказчика возможно изготовления корзины различной длины. Простая конструкция инструмента позволяет быстро производить переборку и в то же время имеет хорошие прочностные характеристики на кручение и растяжение.

Артикул		ВВТ-54.19-01.5	ВВТ-73.25-02.1
Мах наружный Ø, мм	A	54.0	73.0
Min проходной Ø, мм	B	19.0	25.0
Общая длина, мм	C		
Длина в сборе, мм	D	1051.6	1331.0
Резьба		1.5" AMMT pin/box	2-3/8 PAC pin/box

BCV, Шариковый обратный клапан



Шариковый обратный клапан — это погружной инструмент, который применяется для скважинных работ и пропускает жидкость только в одном направлении – вниз.

Как правило его спускают при работах по промывке скважин, как один из инструментов контроля скважины, а также для предотвращения попадания скважинного флюида в ГНКТ через низ компоновки.

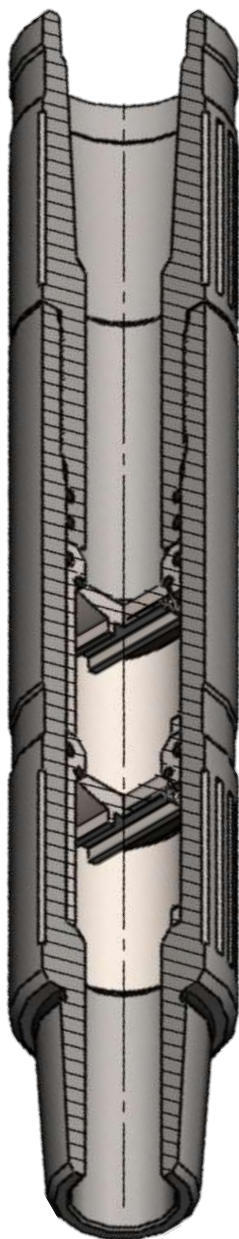
Скважинный флюид может содержать механические примеси, а также коррозионно-активные вещества, такие как сероводород или углекислый газ. Поэтому нежелательно попадание скважинного флюида внутрь скважинного инструмента и ГНКТ. Барьером для нежелательного попадания скважинного флюида в ГНКТ и служит данный инструмент.

Шариковый обратный клапан пропускает поток только из ГНКТ в затрубное пространство и имеет один или два дублирующих друг друга надежных узла «шарик-седло».

В отличие от двойного обратного створчатого клапана - BPV, Шариковый обратный клапан – BCV более прост в конструкции, что снижает его стоимость. Вместе с тем, BCV не имеет сквозного проходного отверстия, в отличие от BPV, в связи с чем, BCV невозможно ставить в скважинной компоновке выше инструментов с активационными шарами.

Артикул		BCV-38.0-01.1	BPV-44.0-01.1
Мах наружный Ø, мм	A	38.1	44.45
Min проходной Ø, мм	B	19.1	19.1
Общая длина, мм	C	315	308
Длина в сборе, мм	D	277	270
Резьба		1.0" AMMT pin/box	1.0" AMMT pin/box

BPV, Двойной обратный створчатый клапан

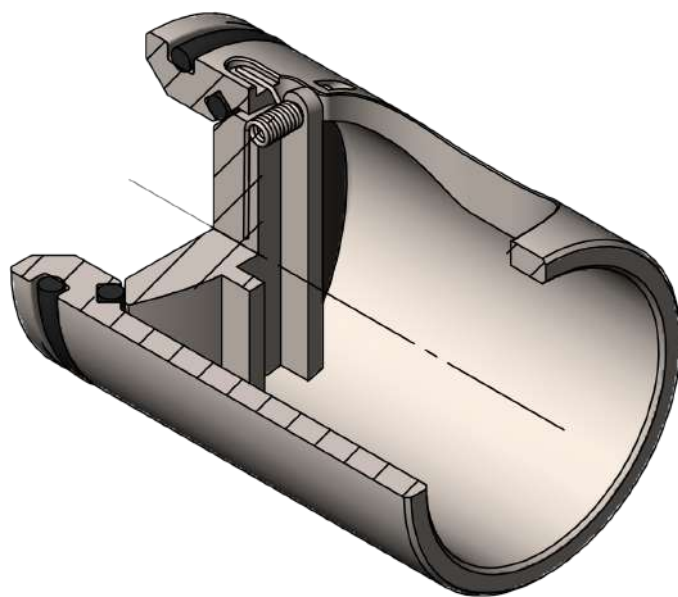


Двойной обратный створчатый клапан это погружной инструмент, который применяется для скважинных работ и пропускает жидкость только в одном направлении – вниз.

Как правило его спускают при каждой работе, как один из инструментов контроля скважины, а также для предотвращения попадания скважинного флюида в ГНКТ через низ компоновки.

Скважинный флюид может содержать механические примеси, а также коррозионно-активные вещества, такие как сероводород или углекислый газ. Поэтому нежелательно попадание скважинного флюида внутрь скважинного инструмента и ГНКТ. Барьером для нежелательного попадания скважинного флюида в ГНКТ и служит данный инструмент.

Двойной обратный створчатый клапан пропускает поток только из ГНКТ в затрубное пространство и имеет два дублирующих друг друга надежных картриджа с тарельчатыми клапанами.



Артикул		BPV-38.13-01.1	BPV-44.19-01.1	BPV-51.25-01.5	BPV-54.25-01.5	BPV-73.38-02.1
Мах наружный Ø, мм	A	38.1	44.45	50.8	54.0	73.0
Min проходной Ø, мм	B	13.0	17.0	25.4	25.4	38.1
Общая длина, мм	C	348	343	330.8	330.8	383.5
Длина в сборе, мм	D	310	305	280.0	280.0	320
Резьба		1.0" АММТ	1.0" АММТ	1.5" АММТ	1.5" АММТ	2-3/8 PAC

DCS, Двойной циркуляционный клапан



Скважинный инструмент, спускаемый в составе компоновки инструментов при проведении работ на ГНКТ. Обычно устанавливается сразу ниже гидравлического разъединителя. Активация двойного циркуляционного клапана происходит путем сброса шара определенного диаметра.

Шар прокачивают до седла в сдвижном поршне, шар садится в седло и перекрывает проход для жидкости. При дальнейшем нагнетании насосом жидкости, выше шара начинает расти давления и как только давление над шаром превысит давление срезания срезных штифтов, поршень сдвигается вниз и открываются циркуляционные отверстия.

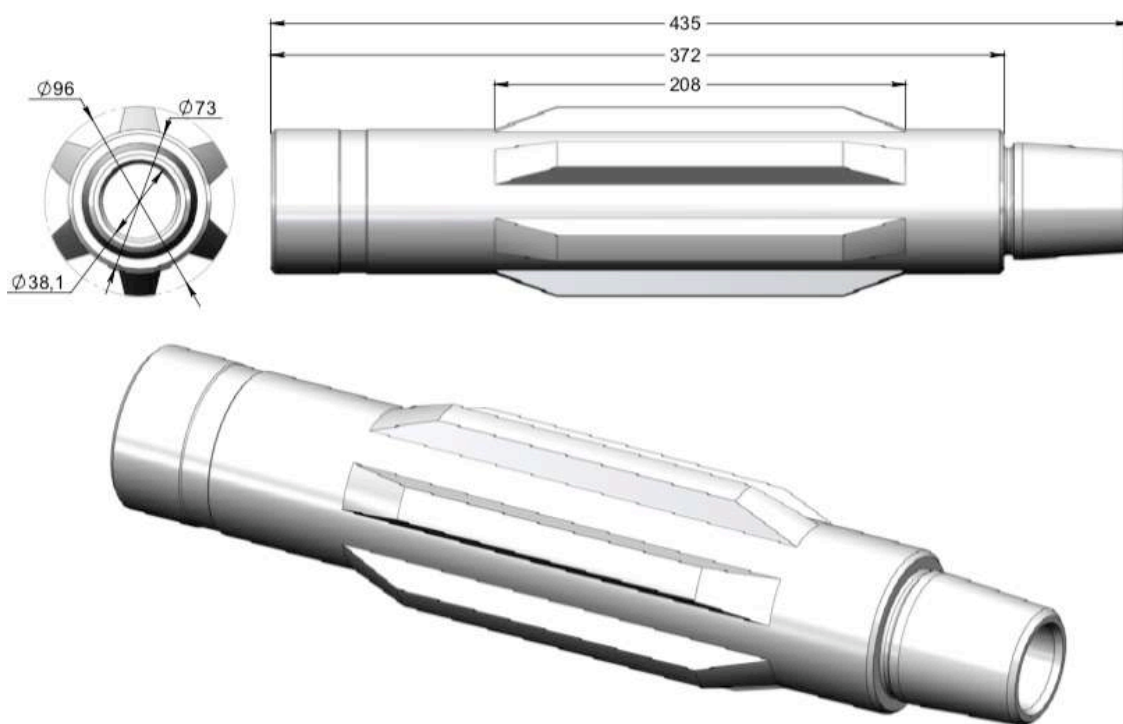
В случае, когда циркуляция потеряна и нет возможности прокачать шар до седла сдвижного поршня, двойной циркуляционный клапан оснащен разрывной мембраной. При превышении давления разрыва мембраны, откроется отверстие в самой разрывной мембране, через которое можно будет осуществлять циркуляцию.

Артикул		DCS-44.11-01.1	DCS -54.14-01.5	DCS -73.18-02.1
Мах наружный Ø, мм	A	44.45	54.0	73.0
Min проходной Ø, мм	B	11.0	14.0	17.5
Общая длина, мм	C	223.1	255.8	268.5
Длина в сборе, мм	D	185.0	205.0	205.0
Размер активационного шара	E	12.7 мм (0.500")	15.9 мм (0.625")	19.1 мм (0.750")
Резьба		1.0" AMMT pin/box	1.5" AMMT pin/box	2-3/8 PAC pin/box

FBS, Центратор с жесткими лопастями

Центратор с жесткими лопастями – инструмент предназначенный для скважинных работ. Он спускается в скважину в составе компоновки низа колонны (КНК) других скважинных инструментов в тех случаях когда необходимо центрировать КНК относительно оси скважины.

Часто скважина имеет наклон, вплоть до 90 градусов, при этом КНК ложится на стенку скважины. Также деформации в теле ГНКТ приводят к тому, что КНК не находится по центру скважины. При этом некоторые виды работ, например фрезерование или перфорация, требуют, что бы инструмент в КНК (фрез или перфоратор соответственно) находились по центру скважины. В таких случаях применяют Центратор.



Артикул		FBS-43.19-XX.Y-01.1	FBS-54.25-XX.Y-01.5	FBS-73.38-XX.Y-02.1
Мах наружный Ø лопастей, мм	A	XX	XX	XX
наружный Ø корпуса, мм	B	42.9	54.0	73.0
Min проходной Ø, мм	B	19.0	25.0	38.1
Общая длина, мм	C			
Длина в сборе, мм	D			
Резьба		1.0" AMMT pin/box	1.5" AMMT pin/box	2-3/8 PAC pin/box

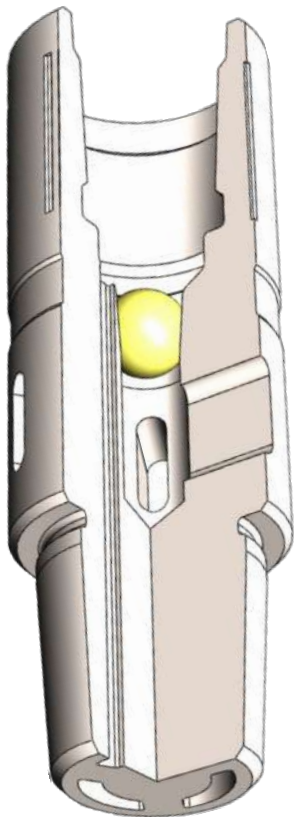
Где:

XX – максимальный наружный диаметр лопастей, по требованию заказчика;

Y – количество лопастей, по требованию заказчика;

Возможно нестандартное исполнение инструмента по запросу заказчика в кратчайшие сроки.

FDS, Отклонитель потока



Это скважинный инструмент, используемый для проведения работ в скважине в составе КНК при работах на ГНКТ. Неактивированный Отклонитель потока (FDS) направляет жидкость с поверхности в затрубное пространство и вниз.

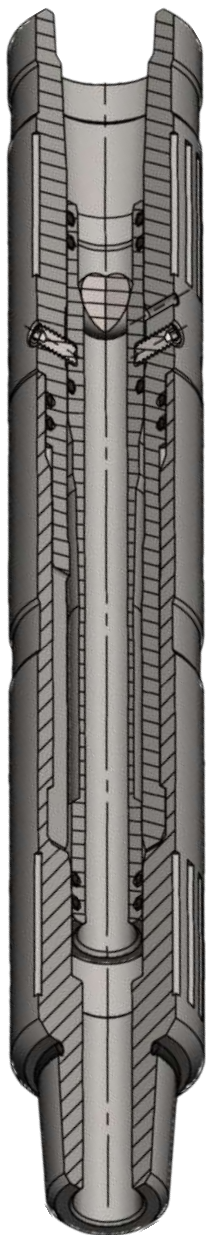
Для активации необходимо сбросить стальной шарик определенного размера внутрь ГНКТ. Шарик прокачивается вниз, и, как только шарик сядет в седло, поток в затрубное пространство прекращается и полностью перенаправляется вниз через боковые каналы.

Таким образом, в активированном состоянии Отклонитель потока подает жидкость с поверхности вниз к КНК, установленному под FDS. FDS обычно устанавливается над инструментами, чувствительными к давлению, или инструментами, активируемыми давлением, для предотвращения преждевременной активации.

Артикул		FDS-44.10-01.1	DCS -54.11-01.5	DCS -73.14-02.1
Мах, наружн. Ø, мм (дюйм)	A	44.45 (1-3/4")	54.0 (2-1/8")	73.0 (2-7/8")
Min ID, мм (дюйм)	B	10	11	14
Общая длина, мм (дюйм)	C	240	260	280
Длина в сборе, мм (дюйм)	D	200	210	220
Ø активационного шара, мм (дюйм)	E	11.1 мм (7/16")	17.462 мм (11/16")	23.813 мм (15/16")
Площадь сечения потока в затруб, мм ² (дюйм ²)			201 мм ² (0.312 in ²)	380 мм ² (0.589 in ²)
Площадь сечения потока вниз, мм ² (дюйм ²)			201 мм ² (0.312 in ²)	380 мм ² (0.589 in ²)
Резьба		1.0" AMMT pin/box	1.5" AMMT pin/box	2-3/8 PAC pin/box

Возможно нестандартное исполнение инструмента по запросу заказчика в кратчайшие сроки.

HDI, Гидравлический аварийный разъединитель



является скважинным инструментом и спускается в скважину в составе компоновок для проведения ремонтных или иных работ.

Применяется для контролируемого отсоединения части компоновки, расположенной ниже разъединителя от компоновки расположенной выше разъединителя.

Отсоединение происходит следующим образом: на поверхности внутрь ГНКТ сбрасывается стальной шарик, который потоком прокачивается вниз по ГНКТ до момента посадки шарика в седло разъединителя.

После посадки шарика в седло разъединителя, шарик перекрывает проходное отверстие для потока и над шариком начинает нагнетаться давление. В определенный момент, когда давление нагнетания превысит давление срезания штифтов, штифты срезаются и происходит расстыковка верхней и нижней части разъединителя.

Разъединитель применяется в любой скважинно-операции, где возможен прихват инструмента. Таким образом в случае прихвата, управляемая расстыковка с помощью разъединителя - менее рискованная операция, чем попытка освободиться от прихвата путем натяжения ГНКТ инжектором, так как чрезмерное натяжение ГНКТ чревато её обрывом.

Артикул		HDI-39.15-01.1	HDI-44.14-01.1	HDI-51.18-01.5	HDI-54.18-01.5	HDI-73.23-02.1
Мах наружный Ø, мм	A	38.1	44.45	50.8	54.0	73.0
Min проходной Ø, мм	B	15.0	14.0	17.5	17.5	22.6
Общая длина, мм	C	198.3	326.0	380.8	380.8	485.5
Длина в сборе, мм	D	160.2	288.0	330.8	330.8	422.0
Ø активационного шара	E	19.1 мм (0.750")	15.9 мм (0.625")	19.1 мм (0.750")	19.1 мм (0.750")	22.2 мм (0.875")
Резьба		1.0" AMMT	1.0" AMMT	1.5" AMMT	1.5" AMMT	2-3/8 PAC DSI

HVT, Гидравлический вибрационный инструмент



Скважинный инструмент, спускаемый в скважину для проведения работ на ГНКТ. Инструмент вибрирует при прокачке через него жидкости, что уменьшает коэффициент трения всей КНК и обеспечивает ее проход в длинных участках горизонтальных скважин.

Также большие диаметры данного инструмента могут быть использованы в составе башмака обсадной колонны, чтобы обеспечить достижение обсадной колонной заданной глубины при заканчивании скважины.

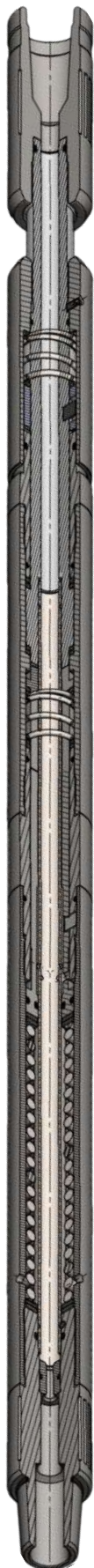
Преимущества вибрационного инструмента «Марлин Ойл Тулз»:

- Устойчив к азоту на неограниченное время работы;
- Устойчив к кислоте и сероводороду на неограниченное время работы;
- Короткая длина;

Артикул		HVT-44.0-01.1	HVT-54.0-01.5	HVT-73.0-02.1
Max наружный Ø, мм	A	44.45	54.0	73.0
Min проходной Ø, мм	B	0	0	0
Общая длина, мм	C	368.1	410.8	483.5
Длина в сборе, мм	D	330.0	360.0	420.0
Резьба		1.0" АММТ	1.5" АММТ	2-3/8 PAC

В случае производственной необходимости, возможно изготовление Вибрационного инструмента с проходным отверстием для активации шаром нижележащих скважинных инструментов.

IDX, Индексируемый поворотный инструмент

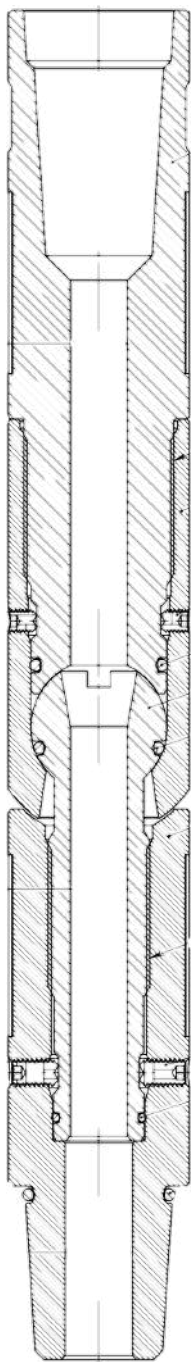


Инструмент поворотный индексируемый предназначен для вращения ниже установленного забойного оборудования. Инструмент активируется повышением расхода промывочной жидкости на заданное значение в зависимости от установленного дросселя. Угол и направление поворота инструмента всегда фиксированы и составляют 60°, вращение правое. Инструмент может использоваться для ловильных работ, для позиционирования компоновки в скважине или для вращения компоновки в случаях, когда использование ВЗД не целесообразно.

При достижении заданного расхода промывочной жидкости во внутренней полости инструмента достигается давление достаточное для сдвижения активационного поршня – происходит активация и поворот инструмента. Для следующей активации необходимо заново взвести активационный поршень, для чего следует снизить расход жидкости или, в лучшем случае, приостановить работу насоса и дождаться выравнивания давления в системе (обычно 2-5 мин.). Количество циклов активации в рамках одной СПО не ограничено.

Артикул	IDX-54- 01.5
Мах наружный Ø, мм	54.0
Min проходной Ø, мм	= Ø форсунки
Общая длина, мм	1196
Длина в сборе, мм	1145
Макс. рабочее давление	680 атм
Предел текучести на растяжение	32 037 кг
Максимальная рабочая Темп.	175 °С
Резьба	1.5" AMMT pin/box

KNJ, Шарнирное соединение



Шарнирное соединение является скважинным инструментом и спускается в скважину в составе компоновок для проведения ремонтных или иных работ.

Применяется для придания скважинной компоновке гибкости в месте установки шарнирного соединения. Гибкость скважинной компоновке может быть необходима при прохождении сложным мест в скважине, например с резкими сужениями, порогами или иными препятствиями.

Артикул		KNJ-40.13-01.1	KNJ -43.13- 01.1	KNJ -54.19 -01.5	KNJ -73.30-02.1
Мах наружный Ø, мм	A	39.7	42.9	54.0	73.0
Min проходной Ø, мм	B	12.5	12.5	19.1	30.0
Общая длина, мм	C				
Длина в сборе, мм	D				
Резьба		1.0" AMMT	1.0" AMMT	1.5" AMMT	2-3/8 PAC

МНА, Надмоторная компоновка



Это инструмент, который спускается в нефтегазовые скважины для работ на больших глубинах, при больших давлениях и температурах.

Носит название “надмоторная”, потому что в компоновке скважинных инструментов спускаемых на ГНКТ (гибкой насосно-компрессорной трубе), ставится всегда выше (над) Винтовым Забойным Двигателем (ВЗД) – мотором. Но помимо применения совместно с ВЗД надмоторная компоновка ставится в любую скважинную компоновку, где существует необходимость в применении узлов входящих в ее состав.

Объединяет в себе несколько следующих узлов:

- Двойной обратный створчатый клапан: предназначен для предотвращения поступления скважинного флюида (который может обладать коррозионными свойствами и содержать мех примеси) внутрь компоновки и самой ГНКТ.
- Гидравлический аварийный разъединитель: предназначен для аварийной расстыковки ГНКТ и комплекта скважинного инструмента в случае прихвата скважинного инструмента в скважине. Расстыковка осуществляется сбросом металлического шарика внутрь ГНКТ с поверхности. Как только шарик сядет в разъединительное седло, насос поднимает давление до определенного уровня, срезные штифты срезаются и происходит расстыковка.
- Циркуляционный клапан: предназначен для возможности прокачки жидкости через ГНКТ в затрубное пространство и далее на поверхность (циркуляция). Циркуляция позволяет осуществлять промывку затрубного пространства, как первичный способ борьбы с прихватом скважинного инструмента. Разрывная предохранительная мембрана находится в узле циркуляционного клапана и предназначена для создания циркуляции в том случае если циркуляция потеряна через КНК.

Артикул		МНА-44.11-01.1	МНА -54.14-01.5	МНА -73.18-02.1
Max наружный Ø, мм	A	44.45	54.0	73.0
Min проходной Ø, мм	B	11.0	14.0	17.5
Общая длина, мм	C	816	860.8	1007.5
Длина в сборе, мм	D	778	810.0	944.0
Ø шара в HDI	E	15.9 мм (0.625")	19.1 мм (0.750")	22.2 мм (0.875")
Ø шара в DCS	F	12.7 мм (0.500")	15.9 мм (0.625")	19.1 мм (0.750")
Резьба		1.0" AMMT	1.5" AMMT	2-3/8 PAC

PDM, Винтовой забойный двигатель



Винтовой забойный двигатель (ВЗД) это скважинный инструмент, спускаемые в составе компоновки инструмента, во время работ на ГНКТ. Основной задачей ВЗД является трансформация энергии закачиваемой под давлением в скважину жидкости по вращению мандрели шпindelной секции (нижняя часть двигателя). Обычно ВЗД применяются для работ по фрезерованию или промывок. Но также ВЗД может применяться в компоновке над механическим резаком или шламоуловителем Вентури.

ВЗД состоит из шпindelной секции и силовой пары. В свою очередь силовая пара состоит из:

Статора – корпус с внутренней винтообразной поверхностью; и
Ротора – вал с наружной винтообразной поверхностью.

Таким образом прокачиваемая через силовую секцию жидкость создает момент на роторе, заставляя его вращаться и передавать вращением дальше вниз на вал и мандрель шпindelной секции. Таким образом любой инструмент установленный ниже мотора будет вращаться при прокачке жидкости через ВЗД.

Ниже приведены параметры для стандартных силовых секций:

В дюймовых единицах:

Размер НД дюйм	Заход-ность	Витков	Общая длина дюйм	Расход, галл / мин		Обороты Об / мин		Потери на ХХ psi	Вращение Об / галл	Макс перепад psi	Макс момент фут-фунт	Резьба
				мин	макс	мин	макс					
1,69	5/6	5.0	152	25	55	390	860	70	15,72	1 180	230	1" AMMT
2,13	5/6	6.0	141	20	60	260	770	60	12,78	1 410	340	1-1/2" AMMT
2.87	5/6	4.7	165	50	150	170	500	80	3.32	1 110	910	2-3/8" PAC DSI

В метрических единицах:

Размер НД мм	Заход-ность	Витков	Общая длина м	Расход, л / мин		Обороты Об / мин		Потери на ХХ атм	Вращение Об / л	Макс перепад атм	Макс момент Н-м	Резьба
				мин	макс	мин	макс					
42.0	5/6	5.0	3.86	94	208	390	860	4,8	4,15	81	311	1" AMMT
54.0	5/6	6.0	3.57	75	227	260	770	4,1	3.38	97	461	1-1/2" AMMT
73.0	5/6	4.7	4.19	189	567	170	500	5,5	0.88	77	1 233	2-3/8" PAC DSI

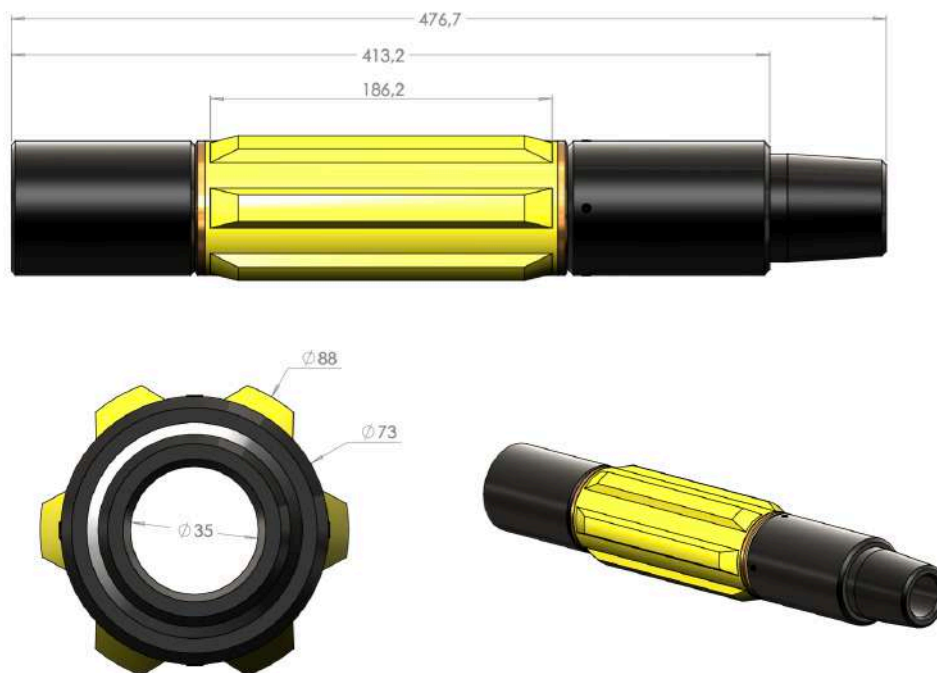
По требованию заказчика ВЗД может быть укомплектован различными силовыми секциями:

- Различной длины силовых секций;
- Различной заходности и количества витков;
- Стандартным слоем эластомера или равномерной толщины (**Evenwall**);
- Статором с эластомером или **полностью металлическим**;
- Износостойким эластомером, стойким к азоту, высокой температуре (до 200 °С), кислоте;

RBS, Центратор со сменными лопастями

Центратор со сменными лопастями – инструмент предназначенный для скважинных работ. Он спускается в скважину в составе компоновки низа колонны (КНК) других скважинных инструментов в тех случаях когда необходимо центрировать КНК относительно оси скважины.

Часто скважина имеет наклон, вплоть до 90 градусов, при этом КНК ложится на стенку скважины. Также деформации в теле ГНКТ также приводят к тому, что КНК не находится по центру скважины. При этом некоторые виды работ, например фрезерование или перфорация, требуют, что бы инструмент в КНК (фрез или перфоратор соответственно) находились по центру скважины. В таких случаях применяют Центратор.



Артикул		RBS-43.19-XX.Y-01.1	RBS-54.25-XX.Y-01.5	RBS-73.38-XX.Y-02.1
Мах наружный Ø лопастей, мм	A	XX	XX	XX
наружный Ø корпуса, мм	B	42.9	54.0	73.0
Min проходной Ø, мм	C	19.0	25.0	38.1
Общая длина, мм	D			
Длина в сборе, мм	E			
Резьба		1.0" AMMT pin/box	1.5" AMMT pin/box	2-3/8 PAC pin/box

Где:

XX – максимальный наружный диаметр лопастей, по требованию заказчика;

Y – количество лопастей, по требованию заказчика;

Возможно нестандартное исполнение инструмента по запросу заказчика в кратчайшие сроки.

SBA, Штанга удлинительная



это скважинный инструмент, применяемый для работ на ГНКТ. Является частью компоновки низа ГНКТ. ГНКТ при размотке с катушки в процессе спуска в скважину имеет остаточную деформацию и имеет форму дуги. При этом, нижний конец ГНКТ или конец компоновки низа ГНКТ (инструмента), будет упираться в стенку скважины.

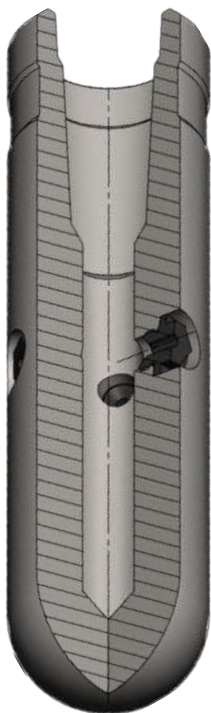
При прохождении конца сквозь сужения или расширения (например, сквозь превентор), ввиду того что конец повторяет остаточной изгиб ГНКТ (дуга), велика вероятность того, что он упрется в очередную ступеньку расширения или сужения.

Для предотвращения таких стопоров, необходимо чтобы компоновка низа инструмента была достаточно длинной, жесткой и прямой, и лучше центрировалась. Для этого чего и вставляют в компоновки удлинительные штанги.

Артикул		SBA-40.16-01.1	SBA -43.16-01.1	SBA -54.25-01.5	SBA -73.38-02.1
Мах наружный Ø, мм	A	39.7	42.9	54.0	73.0
Min проходной Ø, мм	B	16.0	16.0	25.4	38.1
Общая длина, мм	C				
Длина в сборе, мм	D	900	900	900	900
Резьба		1.0" AMMT	1.0" AMMT	1.5" AMMT	2-3/8 PASC

Возможно нестандартное исполнение инструмента по запросу заказчика в кратчайшие сроки.

SJP, Гидропескоструйный перфоратор

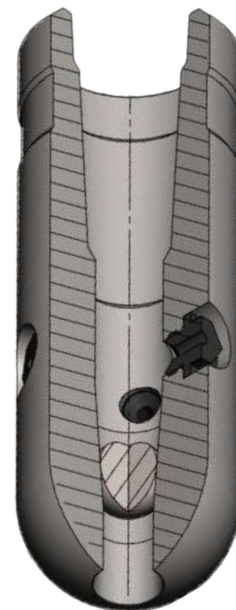


Гидропескоструйный перфоратор – скважинный инструмент, предназначенный для скважинных работ. Он спускается в скважину в составе компоновки низа колоны (КНК) других скважинных инструментов в тех случаях когда необходимо произвести перфорацию обсадной колоны.

Через ГНКТ прокачивают геле-песчаную смесь, которая выходит из форсунок (сопел) перфоратора под большой скоростью в виде струи направленной на внутреннюю стенку обсадной колоны скважины.

Струя геле-песчаной смеси ударяется об обсадную колону и абразивным путем прорезает металл, цементный камень и часть пород. Форсунки перфоратора сделаны из абразивостойких материалов, что позволяет им выдерживать значительные абразивные нагрузки.

В перфораторе стандартного исполнения, форсунки открыты для циркуляции все время работ.



Артикул		SJP-44.11-X.Y-01.1	SJP-54.14-X.Y-01.5	SJP-73.17-X.Y-02.1
Мах наружный Ø, мм	A	44.45	54.0	73.0
Min проходной Ø, мм	B			
Общая длина, мм	C			
Длина в сборе, мм	D			
Кол-во форсунок	X	X	X	X
Диаметр форсунок, мм	Y	Y	Y	Y
Размер активационного шара		12.7 мм (0.500")	15.9 мм (0.625")	19.1 мм (0.750")
Резьба		1.0" AMMT pin/box	1.5" AMMT pin/box	2-3/8 PAC pin/box

Где:

X – Количество форсунок, по требованию заказчика;

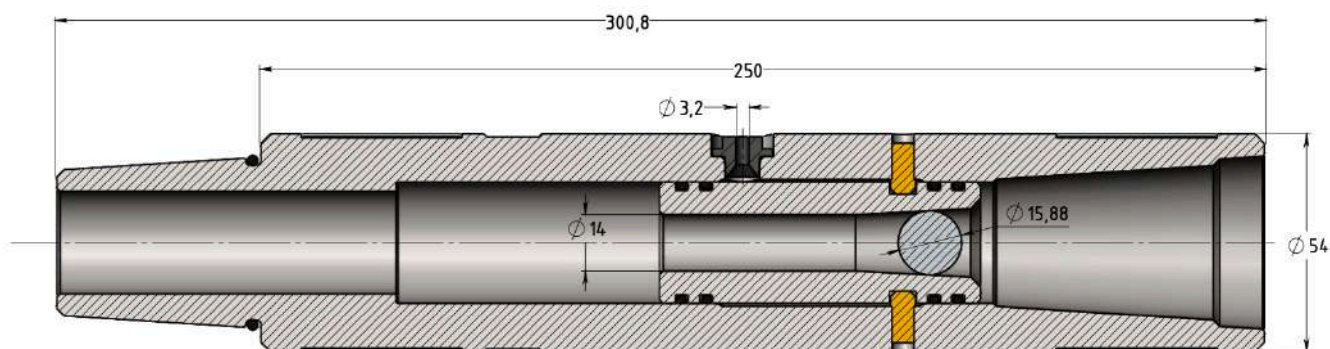
Y – внутренний проходной диаметр форсунки, по требованию заказчика;

Возможно нестандартное исполнение инструмента по запросу заказчика в кратчайшие сроки.

SJP.H, Гидропескоструйный перфоратор, гидравлически активируемый

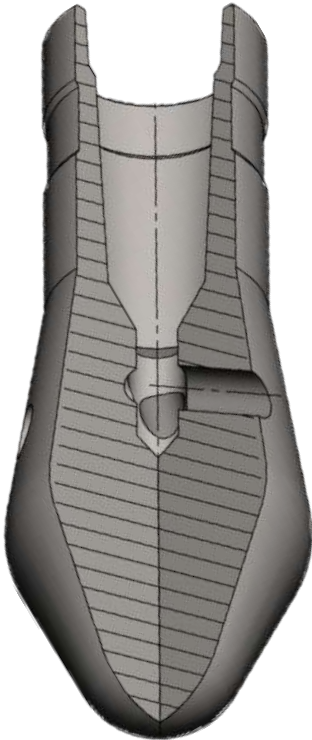
В перфораторе гидравлически активируемом форсунки открываются только после сброса шара, что позволяет опрессовать КНК либо работать с нижестоящими в КНК инструментами.

Для активации перфоратора и открытия форсунок необходимо сбросить шар подходящего размера, в ГНКТ. После посадки шара в седло и дальнейшего нагнетания давления, происходит срезание латунных штифтов, поршень сдвигается в активное состояние, после чего возможно проведение перфорации.



- Количество форсунок, и их расположение в корпусе - по требованию заказчика;
- Стандартный внутренний проходной диаметр форсунки – 3.2 мм, но может быть увеличен по требованию заказчика;
- Возможно нестандартное исполнение инструмента по запросу заказчика в кратчайшие сроки.

SSA, Активатор сдвижных муфт МГРП



это скважинный инструмент спускаемый на ГНКТ. Применяется для активации муфт многостадийного ГРП (МС-ГРП).

Муфта МС-ГРП это часть компоновки заканчивания скважины, спускаемая в скважину в составе хвостовика. Муфты МС-ГРП устанавливаются в таких местах хвостовика, где планируется делать ГРП.

Фактически Активатор муфты заменяет сбрасываемый в скважину активационный шар, с той лишь разницей, что шар необходимо далее расфрезеровать или ловить, а активатор просто спускается в скважину для активации муфты на ГНКТ и далее достается из скважины на той же ГНКТ.

Активация муфты МС-ГРП происходит следующим образом: полусфера активатора сажается в седло муфты и далее нажатием на активатор сверху вниз это седло сдвигается вниз, при этом открываются отверстия соединяющие трубное и затрубное пространство, через которые возможно проводить ГРП.

Артикул		SSA-XX-01.1	SSA -XX-01.5	SSA -XX-02.1
Мах наружный Ø, мм	A	XX	XX	XX
Общая длина, мм	C			
Длина в сборе, мм	D			
Резьба		1.0" AMMT box	1.5" AMMT box	2-3/8 PAC box

Где:

X – максимальный наружный диаметр, по требованию заказчика;

Возможно нестандартное исполнение инструмента по запросу заказчика в кратчайшие сроки.

СТТ, Гидравлический посадочный инструмент

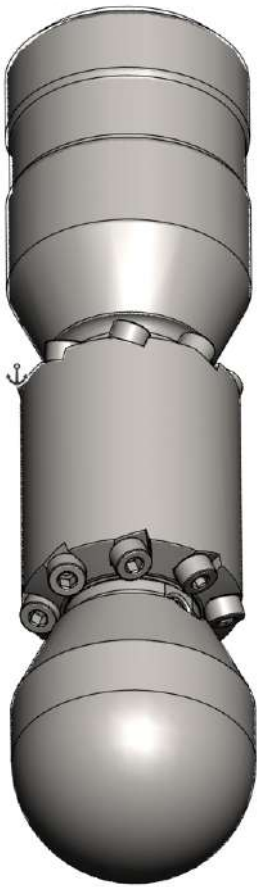


Является полностью механическим инструментом и применяется для спуска в скважину на ГНКТ пакер-пробок или цементных ретейнеров их установку в обсадную колонну скважины.

Активация инструмента происходит путем сброса и посадки шарика в седло. После посадки шарика, над шариком нагнетается давление выше давления срезания штифтов и держатель, к которому крепится пакер-пробка, совершает поступательное движение вниз и производит ее распаковку в скважине.

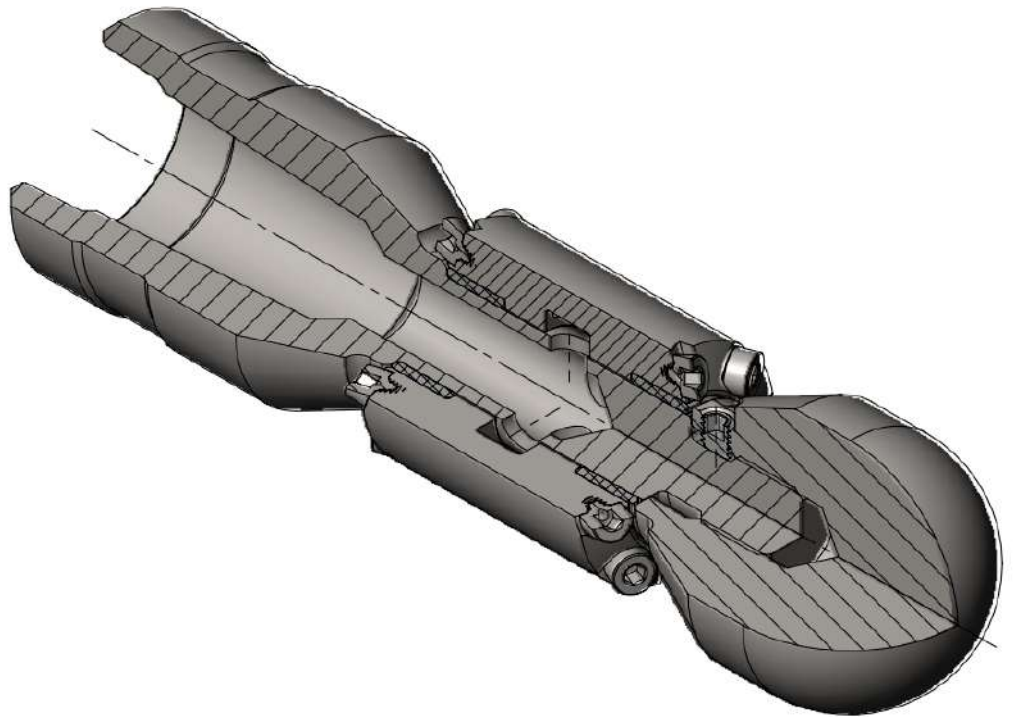
Артикул		СТТ-73-02.2
Мах наружный Ø, мм	A	73
Кол-во ступеней, мм	B	3
Общая длина, мм	C	2 028 мм
Длина в сборе, мм	D	1 895 мм
Длина хода штока, мм		200 мм
Давление активации		200 атм
Площадь 3-х цилиндров		65.54 мм ²
Диаметр активационного шарика		12.7 мм
Резьба		2-3/8" PAC DSI box

SWN, Вращающаяся Промывочная Насадка



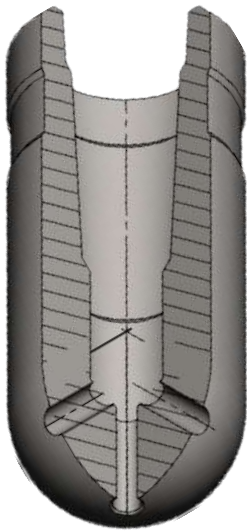
предназначена для промывки и обеспечения циркуляции во время чистки и промывки внутреннего пространства НКТ. Она также может использоваться при манипуляциях с ГНКТ в скважине и на поверхности.

Принцип работы насадки промывочной вращающейся основан на вращении насадок на 360° под действием напора флюида, в результате чего струя флюида оmyвает стенку НКТ. Насадки для обеспечения вращения наклонены на 15° от оси. Струи направлены вперед и назад. Скорость вращения зависит от подачи промывочной жидкости.



№	Общие параметры	SWN-44.2-16-01.1
1	Длина в сборе	176,5 мм
2	Максимальный наружный Ø	44,45 мм
3	Диаметр отверстия	1,6 мм
4	Количество форсунок вниз + вверх 30°	16
5	Предел текучести на растяжение	32 037 кг
6	Максимальная рабочая Темп.	175 °С
7	Расчетное рабочее давление	350 атм.

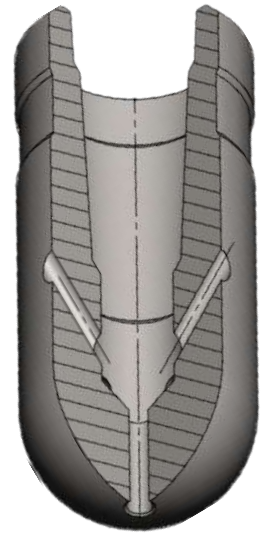
WNZ, Промывочная насадка



является скважинным инструментом и применяется для спуска в скважину на ГНКТ в составе компоновки инструментов.

Из самого названия инструмента следует, что данный инструмент применяется для промывочных работ. Сопла насадки сужают проход для промывочной жидкости повышая скорость струи.

Струя высокой скорости делает промывку более эффективной, разбивая плотные отложения.



Артикул		WNZ-32.Y-05.3	WNZ-38.Y-01.1	WNZ -44.Y -01.5	WNZ -54.Y -02.1	WNZ -73.Y -02.1
Мах наружный Ø, мм	A	31.75	38.1	44.45	54.0	73.0
Min проходной Ø, мм	B	Y	Y	Y	Y	Y
Общая длина, мм	C					
Длина в сборе, мм	D					
Резьба		1.125 -10 STUB ACME box	1.0" AMMT box	1.5" AMMT	2-3/8 PAC box	2-3/8 PAC box

Где:

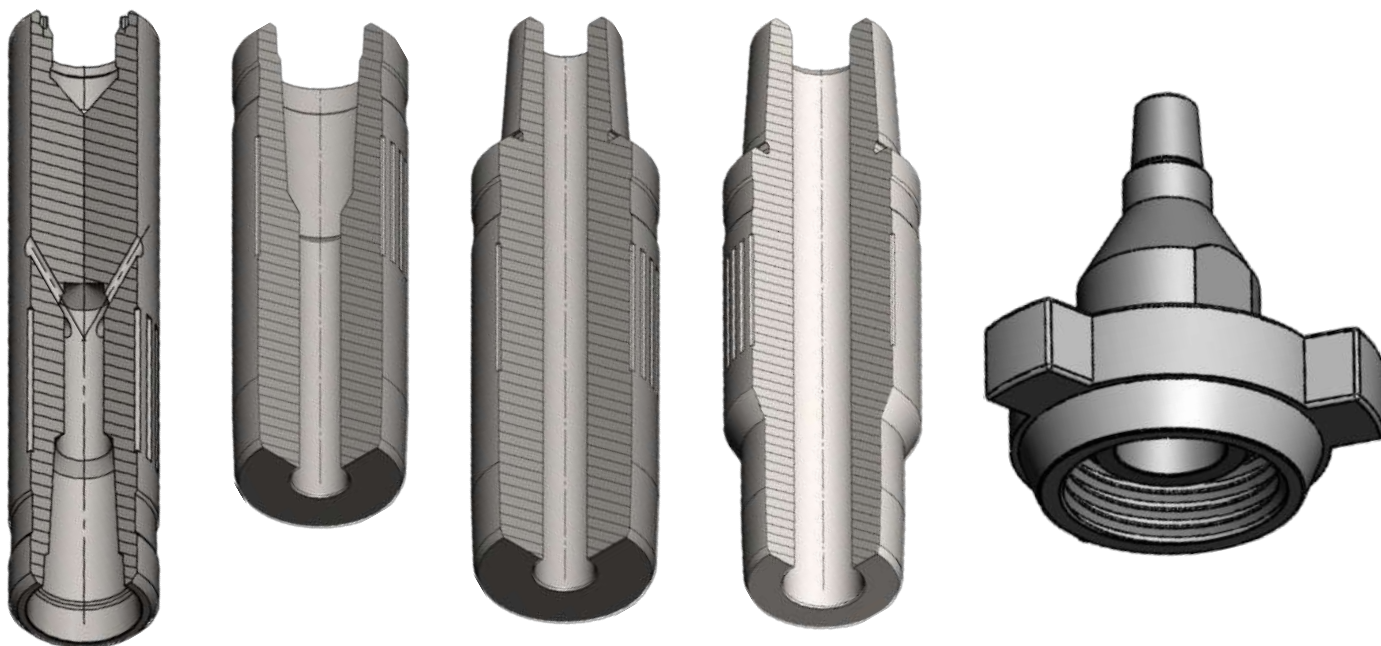
Y – диаметр промывочных отверстий, по требованию заказчика; Также при запросе, заказчик может уточнить количество, направление и внутренний диаметр промывочных отверстий.

Возможно нестандартное исполнение инструмента по запросу заказчика в кратчайшие сроки.

XOV, Резьбовые переводники

является скважинным инструментом и служит для соединения двух инструментов или труб с разными резьбами.

Возможно изготовление переводников различного дизайна, типов и размеров резьб.



Артикул		XOV-OD.ID-XX.Z-YY.Z
Мах наружный Ø, мм	A	OD
Мин проходной Ø, мм	B	ID
Общая длина, мм	C	
Длина в сборе, мм	D	
Код резьбы 1		XX
Код резьбы 2		YY
Резьба	Z	Pin / Box

Пример обозначения артикула: XOV-54.19-01.5B-01.1P

Где:

- 54 – максимальный наружный диаметр, мм
- 19 – минимальный внутренний проходной диаметр, мм
- 01.5 – код резьбы 1-1/2" АММТ
- B – внутренняя резьба (Box)
- 01.1 – код резьбы 1" АММТ
- P – наружная резьба (Pin)

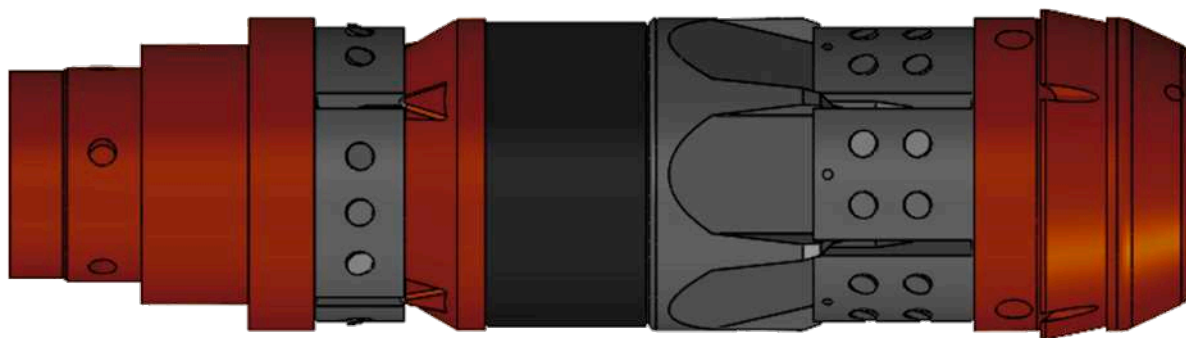
Возможно нестандартное исполнение инструмента по запросу заказчика в кратчайшие сроки.

СВР, Композитная пакер-пробка

Это оборудование предназначено для спуска и установки в нефтегазовых скважинах. Установка происходит на Гидравлическом посадочном инструменте (STT).

Пакер-пробка устанавливается для создания временного барьера в скважине и отсечения нижележащих интервалов. При необходимости пакер-пробка легко разрушается фрезерованием стандартной компоновкой для фрезерования.

Сухари (цанги) пакер-пробки имеют легко разбираемую конструкцию. Изготовлены также из композита с керамическими цилиндрами. Надежность данной технологии подтверждена в полевых работах.



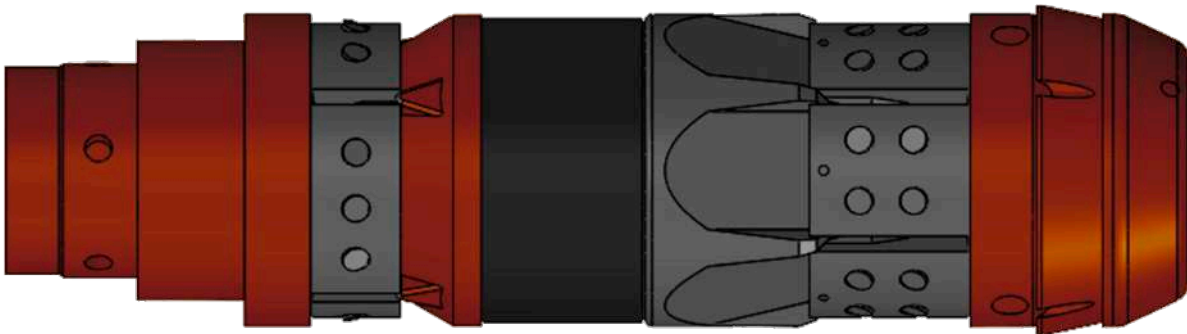
Casing size (in.)	Casing Weight (lb/ft)	Plug OD (in.)	Plug ID (in.)	Plug OAL (in.)	Pressure Rating (bar)	Temperature Rating (C°)
5.500"	17-23	4.38"	1.26"	16.6"	700	70
					550	95
5.000"	18-21.4	3.90"	1.00"	15.7"	700	120
4.500"	11.-15.1	3.66"	1.00"	15.3"	700	120

SBP, Растворимая пакер-пробка

Это оборудование предназначено для спуска и установки в нефтегазовых скважинах. Установка происходит на Гидравлическом посадочном инструменте (STT).

Пакер-пробка устанавливается для создания временного барьера в скважине и отсечения нижележащих интервалов. Со временем пакер-пробка растворяется в скважинных условиях.

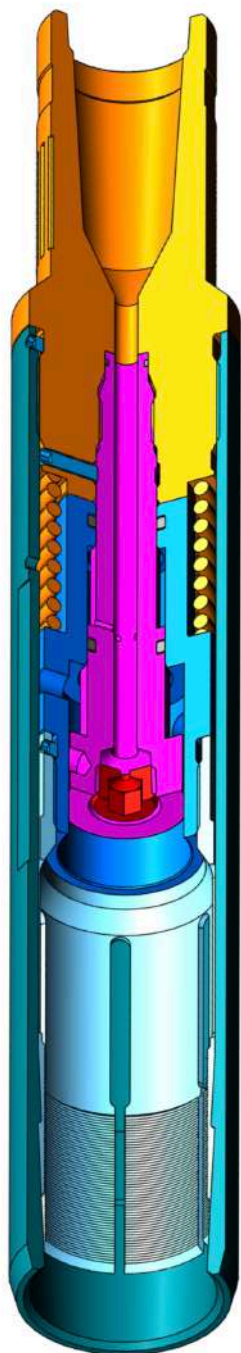
Сухари (цанги) пакер-пробки и уплотнительный элемент изготовлены из полностью растворимых материалов. Надежность данной технологии подтверждена в полевых работах.



Casing size (in.)	Casing Weight (lb/ft)	Plug OD (in.)	Plug ID (in.)	Plug OAL (in.)	Pressure Rating (bar)	Temperature Rating (C°)
5.500"	17-23	4.38"	1.26"	16.6"	700	70
					550	95
5.000"	18-21.4	3.90"	1.00"	15.7"	700	120
4.500"	11.-15.1	3.66"	1.00"	15.3"	700	120

Ловильный и аварийный инструмент

FRO, Гидравлически освобождаемый овершот



Это скважинный инструмент используемый в скважинных операциях для ловильных работ. Овершот имеет сменную цангу для захвата гладкой поверхности. Цанга может быть изготовлена под любой наружный диаметр ловимого предмета в диапазоне от 25 до 54 мм.

По требованию заказчика возможно оснащение низа овершота заводным зубом.

Цанга надежно ухватывает ловимую трубу и удерживает в процессе подъема из скважины. В случае если же ловимый предмет не удалось высвободить из скважины, то овершот можно освободить от него путем нагнетания давления в ГНКТ.

Артикул	FRO-69-01.5	FRO-89-01.5
Мах наружный Ø, мм	69	89
Общая длина, мм	449	544
Длина в сборе, мм	449	544
Min ловимый Ø, мм	20.4	44.5
Мах ловимый Ø, мм	54.0	73.0
Резьба	1.5" AMMT box	2-3/8" PAC DSI box
Макс. рабочая нагрузка, кг 80% от нагрузки на разрыв	35 000	48 800

Диапазон диаметров цанги	артикул	артикул
20.4 – 23.6 мм	FRO-69-01.5-06-10.001	
23.6 – 26.8 мм	FRO-69-01.5-06-09.001	
26.8 – 30.0 мм	FRO-69-01.5-06-08.001	
30.0 – 33.2 мм	FRO-69-01.5-06-07.001	
33.2 – 36.4 мм	FRO-69-01.5-06-06.001	
36.4 – 39.6 мм	FRO-69-01.5-06-05.001	
39.6 – 42.8 мм	FRO-69-01.5-06-04.001	
42.8 – 46.0 мм	FRO-69-01.5-06-03.001	
46.0 – 49.2 мм	FRO-69-01.5-06-02.001	
49.2 -52.4 мм	FRO-69-01.5-06-01.001	
52.4 – 54.0 мм	FRO-69-01.5-06.001	

FRS, Гидравлически освобождаемая пика, под гладкий захват



Гидравлически освобождаемая пика под гладкий захват — это погружной инструмент, который применяется для захвата и дальнейшего извлечения из скважины предметов с внутренней гладкой цилиндрической поверхностью, например, трубы, патрубки и т.п. При входе наконечника пика в патрубок, зубья цанги надежно фиксируются в патрубке, благодаря чему возможно приложить тянущее усилие на пике для извлечения ее вместе с патрубком.

Основной особенностью **гидравлически освобождаемой пика** является возможность отсоединиться ее от аварийной головы (патрубка), в случае если достигаются предельные значения по натяжению трубы ГНКТ, а патрубок не извлекается из скважины;

Для освобождения пика, необходимо подать на нее такой расход жидкости, который создал бы давление активации. Активацией в данном случае является уменьшение диаметра цанги, для возможности ее извлечения из аварийного патрубка.

До начала работ, необходимо подобрать такую активационную форсунку, которая была бы достаточно большой, что бы не создавать внутри инструмента давление активации при желаемом расходе промывки, и достаточно малой, что бы создать давление активации, при максимально планируемом расходе рабочей жидкости.

Артикул	FRS-44-01.1	FRS-54-01.5	FRS-71-02.2
Мах наружный Ø, мм	44.45	54.00	71.00
Общая длина, мм		425.3	485.0
Длина в сборе, мм		425.3	485.0
Минимальный Ø захвата, мм	25.4	31.75	41.28
Максимальный Ø захвата, мм	44.5	50.8	71.5
Резьба	1.0" AMMT box	1.5" AMMT box	1.5" AMMT box
Макс. рабочая нагрузка, кг		29.100	51.200



Диапазон захвата, мм		Артикул цанги	Артикул цанги	Артикул цанги
min	max	FRS-44-01.1	FRS-54-01.5	FRS-71-02.2
			-	-
			-	-
			-	-
			-	-
			-	-
			-	-
			-	-
			-	-
			-	-
31,750	34,925	-	FRS-54-01.5-00.006	-
33,325	36,500	-	FRS-54-01.5-00.006-01	-
34,925	38,100	-	FRS-54-01.5-00.006-02	-
36,500	39,675	-	FRS-54-01.5-00.006-03	-
38,100	41,275	-	FRS-54-01.5-00.006-04	-
39,675	42,850	-	FRS-54-01.5-00.006-05	-
41,275	44,450	-	FRS-54-01.5-00.006-06	FRS-71-01.5-00.006
42,850	46,025	-	FRS-54-01.5-00.006-07	FRS-71-01.5-00.006-01
44,450	47,625	-	FRS-54-01.5-00.006-08	FRS-71-01.5-00.006-02
46,025	49,200	-	FRS-54-01.5-00.006-09	FRS-71-01.5-00.006-03
47,625	50,800	-	FRS-54-01.5-00.006-10	FRS-71-01.5-00.006-04
49,200	52,375	-	-	FRS-71-01.5-00.006-05
50,800	53,975	-	-	FRS-71-01.5-00.006-06
52,375	55,550	-	-	FRS-71-01.5-00.006-07
53,975	57,150	-	-	FRS-71-01.5-00.006-08
55,550	58,725	-	-	FRS-71-01.5-00.006-09
57,150	60,325	-	-	FRS-71-01.5-00.006-10
58,725	61,900	-	-	FRS-71-01.5-00.006-11
60,325	63,500	-	-	FRS-71-01.5-00.006-12
61,900	65,075	-	-	FRS-71-01.5-00.006-13
63,500	66,675	-	-	FRS-71-01.5-00.006-14
65,075	68,250	-	-	FRS-71-01.5-00.006-15
66,675	69,850	-	-	FRS-71-01.5-00.006-16

FRS.GS, Гидравлически освобождаемая пика, под GS профиль



Гидравлически освобождаемая пика под GS профиль — это погружной инструмент, который применяется для захвата и дальнейшего извлечения из скважины предметов с внутренним GS профилем (аварийная голова), например гидравлический аварийный разъединитель и т.п. При входе наконечника пики в разъединитель, профиль цанги надежно фиксируются в GS профиле (внутренней канавке) разъединителя, благодаря чему возможно приложить тянущее усилие на пику для извлечения ее вместе с разъединителем.

Основной особенностью **гидравлически освобождаемой пики** является возможность отсоединиться ее от аварийной головы, в случае если достигаются предельные значения по натяжению трубы ГНКТ, а аварийная голова не извлекается из скважины;

Для освобождения пики, необходимо подать на нее такой расход жидкости, который создал бы давление активации. Активацией в данном случае является уменьшение диаметра цанги, для возможности ее извлечения из аварийной головы.

До начала работ, необходимо подобрать такую активационную форсунку, которая была бы достаточно большой, что бы не создавать внутри инструмента давление активации при желаемом расходе промывки, и достаточно малой, что бы создать давление активации, при максимально планируемом расходе рабочей жидкости.

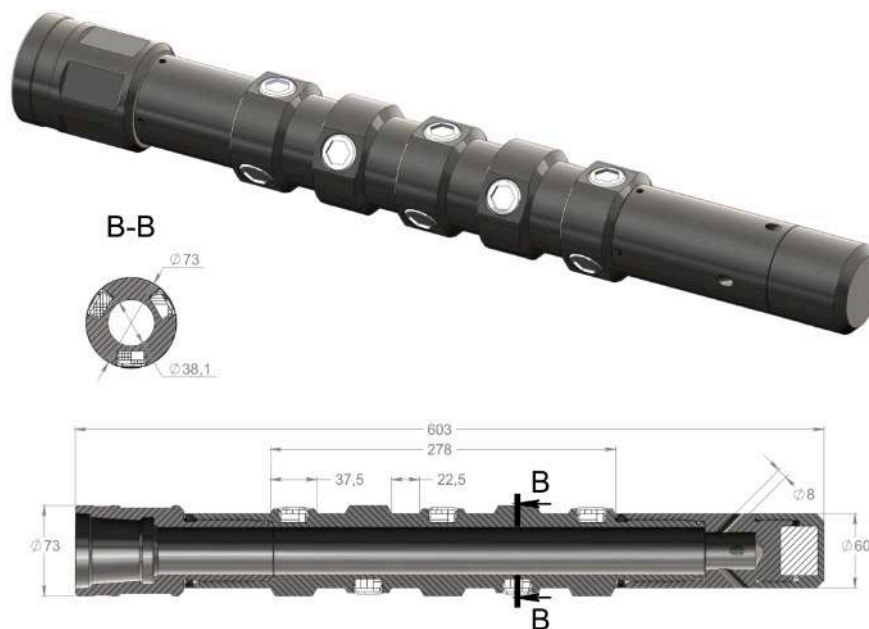
Артикул	FRS.GS-44-01.1	FRS.GS -54-01.5	FRS.GS -71-02.2
Мах наружный Ø, мм	44.45	54.00	71.00
Общая длина, мм		491.3	561.0
Длина в сборе, мм		491.3	561.0
Захват	HDI-44-01.1	HDI-54-01.5	HDI-73-02.2
Резьба	1.0" AMMT box	1.5" AMMT box	1.5" AMMT box
Макс. рабочая нагрузка, кг		27.000	41.800

MGN, Сквацинный магнит радиальный

Сквацинный магнит, это сквацинный инструмент, который применяется для очистки нефтегазовых скважин от мелкого металлического мусора, такого как: стружка, окалина, сколы. Такой металлический мусор может образовываться и скапливаться в скважине при работе металлических инструментов, а также в ходе работ по фрезерованию.

Также сквацинный магнит может быть эффективным решением для извлечения из скважины мелких «аварийных» металлических изделий упавших в скважину. Посторонние металлические предметы в скважине, также как и металлический мусор являются потенциальными причинами осложнений или аварий в работе скважины. Поэтому очистка скважины является важным этапом для подготовки к любым сквацинным работам.

Сквацинные магниты могут иметь различные конструкции, и магнитная поверхность может располагаться как вдоль тела инструмента, так и с торца. Сквацинный магнит “Marlin” имеет внутреннее проходное отверстие, которое позволяет проводить промывку скважины одновременно с работой магнита. По требованию заказчика возможно изготовление любых соединительных резьб.



Артикул		MGN-43.19-X.Y-01.1	MGN-54.25-X.Y-01.5	MGN-73.32-X.Y-02.1	MGN-95.38-X.Y-02.1
Max наружный Ø, мм	A	42.9	54.0	73.0	95.0
Min проходной Ø, мм	B	19.0	25.0	32.0	38.1
Общая длина, мм	C				
Длина в сборе, мм	D				
Резьба		1.0" AMMT pin/box	1.5" AMMT pin/box	2-3/8 PAC pin/box	2-3/8 PAC pin/box

Где:

X – Количество поясов магнитов, по требованию заказчика;

Y – количество магнитов в одном поясе, по требованию заказчика;

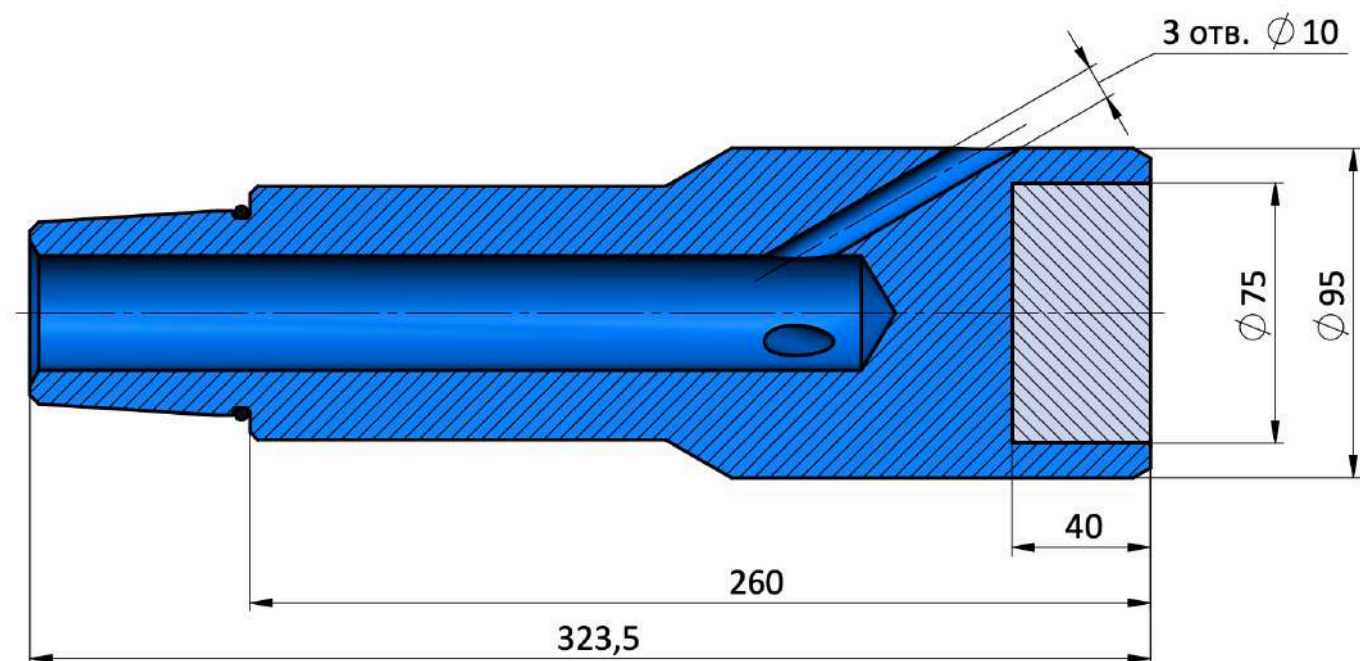
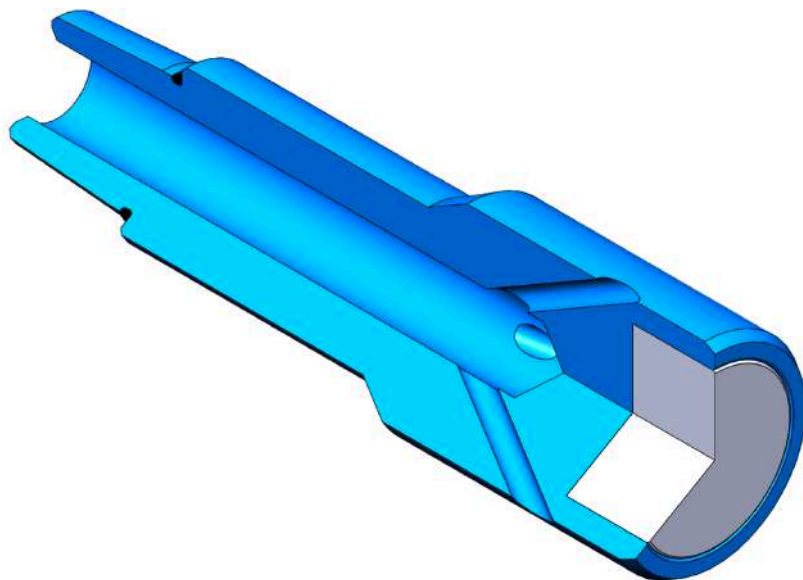
Возможно нестандартное исполнение инструмента по запросу заказчика в кратчайшие сроки.

MGN, Скважинный магнит торцевой

Скважинный магнит, это скважинный инструмент, который применяется для очистки нефтегазовых скважин от мелкого металлического мусора, такого как: стружка, окалина, сколы. Такой металлический мусор может образовываться и скапливаться в скважине при работе металлических инструментов, а также в ходе работ по фрезерованию.

Также скважинный магнит может быть эффективным решением для извлечения из скважины мелких «аварийных» металлических изделий упавших в скважину. Посторонние металлические предметы в скважине, также как и металлический мусор являются потенциальными причинами осложнений или аварий в работе скважины. Поэтому очистка скважины является важным этапом для подготовки к любым скважинным работам.

В торцевом скважинном магните магнитная поверхность располагается с торца. Корпус имеет боковые промывочные отверстия, которые позволяют проводить промывку скважины одновременно с работой магнита. По требованию заказчика возможно изготовление любых соединительных резьб.



SCC, Ловитель кабеля винтовой



Ловитель кабеля винтовой используется для захвата и извлечения кабеля из скважины. Инструмент используется при ловильных операциях в составе компоновки с вращающим устройством, осуществляющим правое вращение. На инструменте выполнен винтовой паз, в который при вращении заводится кабель. Для предотвращения сползания кабеля при подъеме компоновки на устройстве выполнены засечки. Форма засечки имеет выступающие зубцы для деформации оплётки кабеля и его фиксации.

Винтовой корпус инструмента предназначен исключительно для операции извлечения кабеля. Во избежание деформации инструмента и осложнений в работе не рекомендуется превышать установленные максимально допустимые нагрузки на инструмент.

Рекомендуется использовать совместно с гидравлическим поворотным инструментом. Допускается использование с ВЗД, в случае соблюдения допустимых нагрузок.

Параметр		Значение
Мах наружный Ø, мм	A	82
Min проходной Ø, мм	B	20
Общая длина, мм	C	900
Длина в сборе, мм	D	900
Резьба		2-3/8" PAC DSI box

VJB, Шламоуловитель «Вентури»



Шламоуловитель «Вентури» используется для очистки скважины от твердого шлама в случаях когда частицы шлама слишком тяжелы для удаления их с помощью циркуляции.

В верхней части инструмента поток проходит через форсунки, создавая эффект струйного насоса «Эффект Вентури» на нижнем входе инструмента. За счет чего, частицы всасываются внутрь шламоуловителя вместе со скважинной жидкостью.

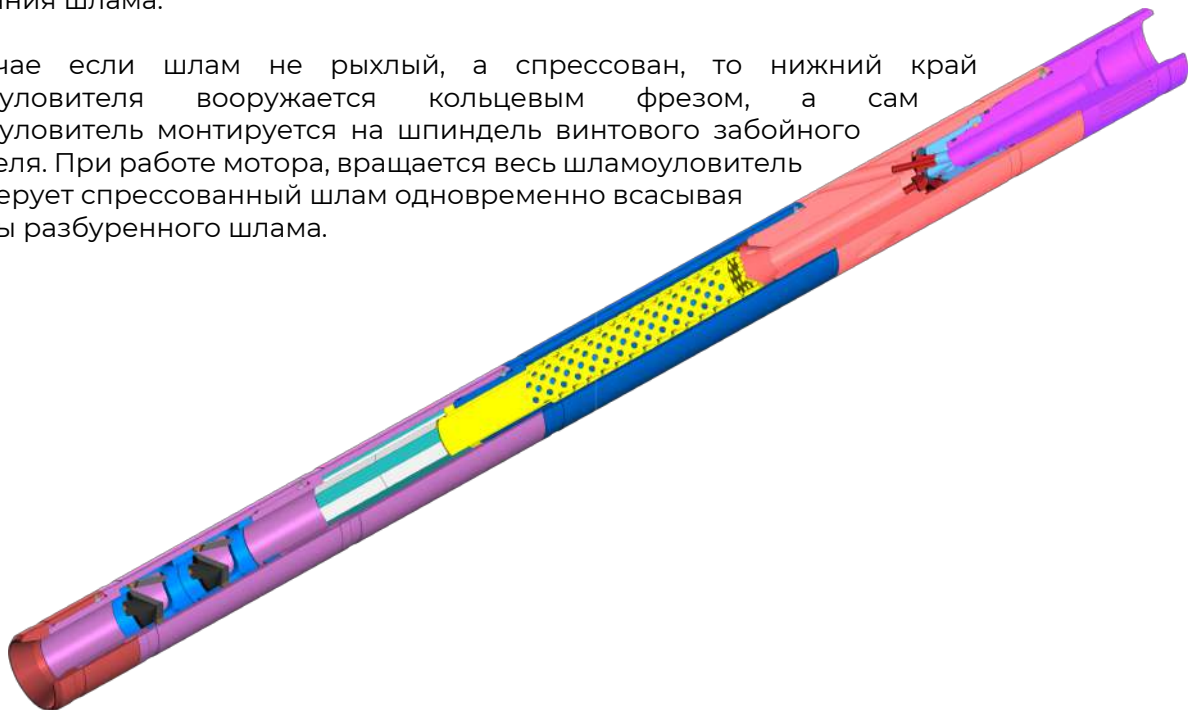
Когда этот поток проходит через фильтр, крупные частицы (>3мм в диаметре) остаются внутри фильтра, а жидкость возвращается в затрубное пространство и поднимается вверх с потоком циркуляции.

Ниже фильтра внутри шламоуловителя расположены картриджи со обратными клапанами, которые предотвращают выпадение мусора из фильтра при прекращении циркуляции.

Опционально, возможно установить магнит внутри инструмента, что позволит надежно улавливать даже мелкие металлические частицы.

При необходимости увеличить объем шлама поднимаемый за одну СПО, используется удлинитель корпуса, который создаст дополнительный внутренний объем для удержания шлама.

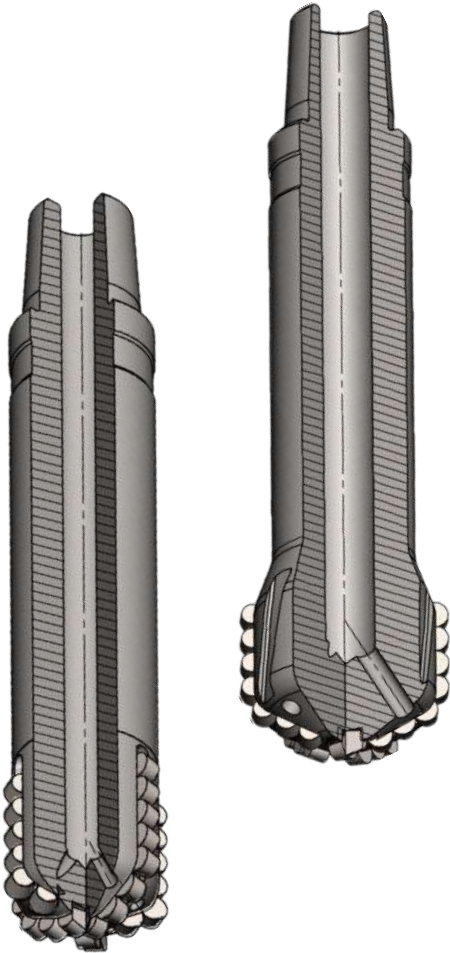
В случае если шлам не рыхлый, а спрессован, то нижний край Шламоуловителя вооружается кольцевым фрезом, а сам Шламоуловитель монтируется на шпиндель винтового забойного двигателя. При работе мотора, вращается весь шламоуловитель и фрезерует спрессованный шлам одновременно всасывая частицы разбуренного шлама.



Артикул		VJB -67.3-01.5	VJB -73.3-02.1
Мах наружный Ø, мм	A	67.0	73.0
Зерно фильтра Ø, мм	B	3.0	3.0
Общая длина, мм	C		
Длина в сборе, мм	D		
Минимальный расход, л/мин		46.8	46.8
Максимальный расход, л/мин		450	506
Резьба		1.5" AMMT	2-3/8" PAC

Фрезы и печати

ССМ, Фрез по цементу



это скважинный инструмент предназначенный для работы в скважине. Текущая конструкция лучше всего подходит для фрезерования цемента, хотя может быть использована и для фрезерования других препятствий. С помощью фреза возможно измельчить и вымыть из скважины любой предмет если твердость этого предмета меньше твердости вооружения фреза.

Таким предметом может быть как намеренно спущенное в скважину оборудование, например мостовая не извлекаемая паке-пробка, так и аварийное потерянное оборудование. Фрез монтируется на винтовой забойный двигатель, который придает вращение фрезу.

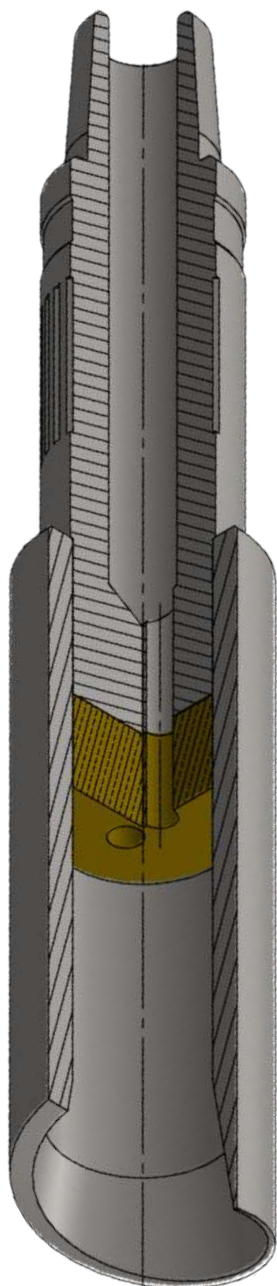
Фрез имеет несколько промывочных отверстий, через которые циркулирует буровой раствор. Буровой раствор выносит измельченные частицы фрезеруемого предмета из скважины, а также охлаждает режущую кромку фреза.

Фрез состоит из корпуса фреза и твердосплавных вставок, наплавляемых на корпус фреза. Срок службы вставок зависит от режима фрезерования, твердости и абразивности фрезеруемого предмета. Если вставки изнашивались, то «Марлин Ойл Тулз» может оказать услуги по восстановлению вооружения фреза.

По требованию заказчика возможно изготовление различной геометрии корпуса фреза, а также дизайна вооружения.

Артикул		ССМ-А-В-01.1	ССМ-А-В-01.5	ССМ-А-В-02.1
Мах наружный Ø, мм	A	A	A	A
Кол-во лопастей	B	B	B	B
Общая длина, мм	C			
Длина в сборе, мм	D			
Диаметр корпуса, мм		43.0	54.0	73.0
Резьба		1.0" AMMT pin	1.5" AMMT pin	2-3/8 PAC pin

GLM, Фрез с заводным зубом



это скважинный инструмент, предназначенный для работы в скважине. Текущая конструкция лучше всего подходит для фрезерования оголовков вытянутых концов разрывов ГНКТ;

После фрезерования данным фрезом оголовка оторванной ГНКТ, увеличивается надежность захвата овершота для ловли ГНКТ;

Фрез имеет заводной зуб, который легко направляет конец ГНКТ внутрь фреза к месту наплавки вооружения из карбида вольфрама;

По центру есть несколько промывочных отверстий, через которые циркулирует буровой раствор. Буровой раствор выносит измельченные частицы фрезеруемого предмета из скважины, а также охлаждает режущую кромку фреза.

Срок службы вставок зависит от режима фрезерования, твердости и абразивности фрезеруемого предмета. Если вооружение износилось, то «Марлин Ойл Тулз» может оказать услуги по восстановлению вооружения фреза.

По требованию заказчика возможно изготовление различной геометрии корпуса фреза, а также дизайна вооружения.

Артикул		GLM-AB-01.1	GLM-AB-01.5	GLM-AB-02.1
Мах наружный Ø, мм	A	A	A	A
Мах внутренний Ø, мм	B	B	B	B
Общая длина, мм	C			
Длина в сборе, мм	D			
Диаметр корпуса, мм		44.45	54.0	73.0
Резьба		1.0" AMMT pin	1.5" AMMT pin	2-3/8 PAC pin

ЖКМ, Торцевой фрез



это скважинный инструмент предназначенный для работы в скважине. С помощью фрезы возможно измельчить и вымыть из скважины любой предмет если твердость этого предмета меньше твердости вооружения фрезы. Таким предметом может быть как намеренно спущенное в скважину оборудование, например мостовая неизвлекаемая пакер пробка, так и аварийное потерянное оборудование. Фрез монтируется на винтовой забойный двигатель, который придает вращение фрезе.

Фрез имеет несколько промывочных отверстий, через которые циркулирует рабочая жидкость. Раствор выносит измельченные частицы фрезеруемого предмета из скважины, а также охлаждает режущую кромку фрезы.

Фрез состоит из корпуса фрезы и вооружения, наплавляемого на корпус фрезы. Срок службы наплавляемого вооружения зависит от режима фрезерования, твердости и абразивности фрезеруемого предмета. Если вооружение изнашивается, то «Марлин Ойл Тулз» может оказать услуги по восстановлению вооружения фрезы.

Форма корпуса фрезы, а также дизайн вооружения может быть различной геометрии.

Артикул		ЖКМ-**US-A-B-01.1	ЖКМ-**US-A-B-01.5	ЖКМ-**US-A-B-02.1
Мах наружный Ø, мм	A	A	A	A
Кол-во лопастей	B	B	B	B
Общая длина, мм	C			
Длина в сборе, мм	D			
Диаметр корпуса, мм	E	43.0	54.0	73.0
Резьба		1.0" AMMT pin	1.5" AMMT pin	2-3/8 PAC pin

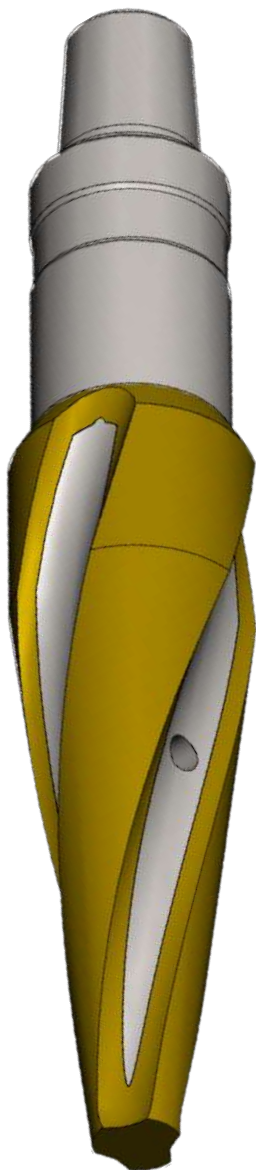
** – позиции обозначающие геометрию торцевого вооружения, например:

- FB – плоское торцевое вооружение;
- CC – вогнутое торцевое вооружение;
- CV – выпуклое торцевое вооружение;

U – буква обозначающая наличие обратного вооружения;

S – буква обозначающая наличие бокового вооружения;

Возможно нестандартное исполнение инструмента по запросу заказчика в кратчайшие сроки.

ТРМ, Фрез конусный


это скважинный инструмент предназначенный для работы в скважине. С помощью фреза возможно измельчить и вымыть из скважины любой предмет если твердость этого предмета меньше твердости вооружения фреза. Таким предметом может быть как намеренно спущенное в скважину оборудование, например мостовая неизвлекаемая пакер пробка, так и аварийное потерянное оборудование. Фрез монтируется на винтовой забойный двигатель, который придает вращение фрезе.

Фрез имеет несколько промывочных отверстий, через которые циркулирует буровой раствор. Буровой раствор выносит измельченные частицы фрезеруемого предмета из скважины, а также охлаждает режущую кромку фреза.

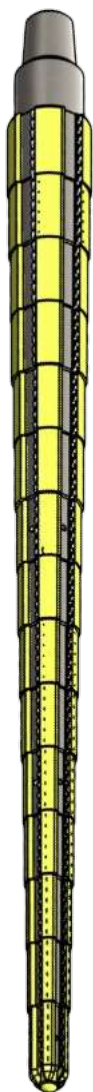
Фрез состоит из корпуса фреза и вооружения, наплавляемого на корпус фреза. Срок службы наплавляемого вооружения зависит от режима фрезерования, твердости и абразивности фрезеруемого предмета. Если вооружение изнашивается, то «Марлин Ойл Тулз» может оказать услуги по восстановлению вооружения фреза.

Форма корпуса фреза, а также дизайн вооружения может быть различной геометрии.

Артикул		ТРМ-А.В-С-D-01.1	ТРМ-А.В-С-D-01.5	ТРМ-А.В-С-D-02.1
Мах наружный Ø, мм	A	A	A	A
Малый Ø конуса, мм	B	B	B	B
Длина конуса, мм	C	C	C	C
Кол-во лопастей	D	D	D	D
Общая длина, мм	E			
Длина в сборе, мм				
Диаметр корпуса, мм		43.0	54.0	73.0
Резьба		1.0" AMMT pin	1.5" AMMT pin	2-3/8 PAC pin

Возможно нестандартное исполнение инструмента по запросу заказчика в кратчайшие сроки.

STM, Ступенчатый фрез



это скважинный инструмент предназначенный для работы в скважине. С помощью фрезы возможно измельчить и вымыть из скважины любой предмет если твердость этого предмета меньше твердости вооружения фреза. Таким предметом может быть как намеренно спущенное в скважину оборудование, например мостовая неизвлекаемая пакер пробка, так и аварийное потерянное оборудование. Фрез монтируется на винтовой забойный двигатель, который придает вращение фрезе.

Фрез имеет несколько промывочных отверстий, через которые циркулирует буровой раствор. Буровой раствор выносит измельченные частицы фрезеруемого предмета из скважины, а также охлаждает режущую кромку фреза.

Фрез состоит из корпуса фреза и вооружения, наплавляемого на корпус фреза. Срок службы наплавляемого вооружения зависит от режима фрезерования, твердости и абразивности фрезеруемого предмета. Если вооружение износилось, то «Марлин Ойл Тулз» может оказать услуги по восстановлению вооружения фреза.

Форма корпуса фреза, а также дизайн вооружения может быть различной геометрии.

Ступенчатый фрез используется для увеличения прохода сужений в скважине, но по сравнению с коническим фрезом он имеет меньшую поверхность трения, что позволяет фрезеровать более твердые материалы и разгружаться большим весом на долото без заклинивания забойного двигателя.



Артикул		STM-A.B-C-D-01.1	STM -A.B-C-D-01.5	STM -A.B-C-D-02.1
Мах наружный Ø, мм	A	A	A	A
Малый Ø конуса, мм	B	B	B	B
Длина конуса, мм	C	C	C	C
Кол-во лопастей	D	D	D	D
Общая длина, мм	E			
Длина в сборе, мм				
Диаметр корпуса, мм		43.0	54.0	73.0
Резьба		1.0" AMMT pin	1.5" AMMT pin	2-3/8 PAC pin

LIB, Печать свинцовая

Печать свинцовая – это скважинный инструмент, предназначенный для работы в скважине. Применяется для того что бы получить представление об объекте находящемся в скважине путем создания отпечатка. Нижняя часть печати изготовлена из свинца, на которой при соприкосновении с объектом в скважине будет отпечатана верхняя часть этого объекта. По виду отпечатка возможно будет сделать выводы об объекте в скважине и подобрать наиболее эффективный ловильный инструмент.

Печать имеет центральное промывочное отверстие направленное вниз, через которое возможно осуществлять циркуляцию, а также возможно очистить от осадка объект в скважине, поверхность которого необходимо отпечатать.

Обычно печать используют один раз, для одного спуска в скважину. После использования печати «Марлин Ойл Тулз» может оказать услуги по восстановлению свинцового покрытия. Форма и размер корпуса и свинцового покрытия печати, а также наличие и направление промывочных отверстий может быть различной геометрии в соответствии с требованиями Заказчика.

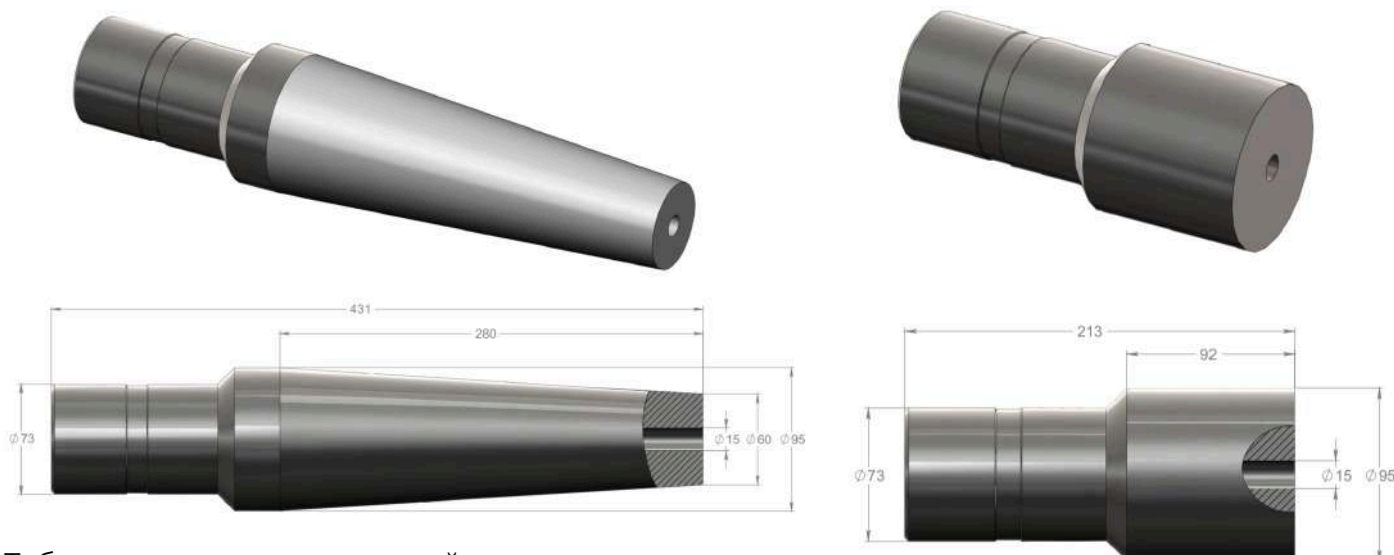


Таблица для конусных печатей:

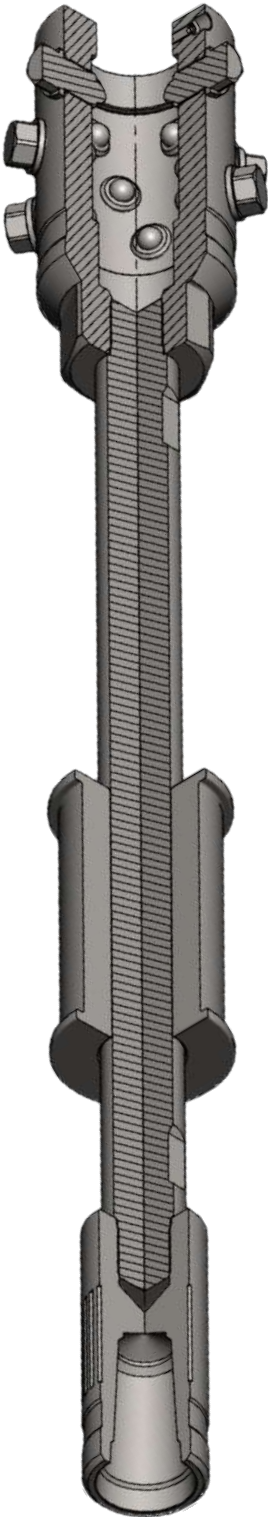
Артикул		LIB-TP-A-B-C-01.1	LIB-TP-A-B-C-01.5	LIB-TP-A-B-C-02.1
Мак Ø конуса, мм	A	A	A	A
Мин Ø конуса, мм	B	B	B	B
Длина конуса	C	C	C	C
Общая длина, мм	D			
Длина в сборе, мм	E			
Диаметр корпуса, мм		43.0	54.0	73.0
Резьба		1.0" AMMT pin	1.5" AMMT pin	2-3/8 PAC pin

Таблица для плоских печатей:

Артикул		LIB-FB-A-01.1	LIB-FB-A-01.5	LIB-FB-A-C-02.1
Ø печати, мм	A	A	A	A
Общая длина, мм	B			
Длина в сборе, мм	C			
Диаметр корпуса, мм		43.0	54.0	73.0
Резьба		1.0" AMMT pin	1.5" AMMT pin	2-3/8 PAC pin

Ручной инструмент и поверхностное оборудование

СРТ, Инструмент для монтажа наружного луночного коннектора



является ручным инструментом и применяется для того чтобы монтировать наружный луночный коннектор на конце ГНКТ.

Инструмент имеет надежную конструкцию и включает в себя:

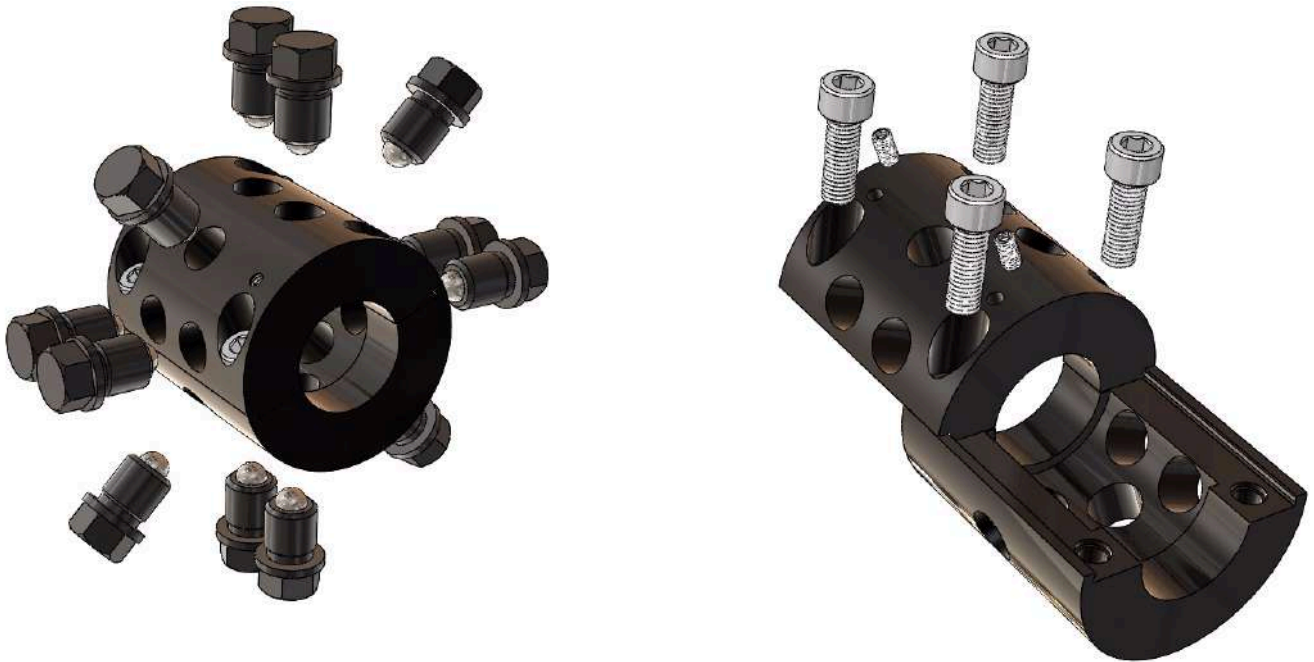
- Блок запрессовки
- обратный молот
- муфту конической резьбы для соединения с коннектором.

благодаря чему возможно быстро и удобно монтировать или демонтировать коннектор на ГНКТ.

MDT, Запрессовывающий инструмент

является ручным инструментом и применяется для того чтобы запрессовать луночный коннектор на конце ГНКТ.

Инструмент имеет надежную конструкцию. Благодаря тому, что запрессовывающий инструмент состоит из двух половинок, возможно монтировать коннектор даже если его диаметр больше диаметра ГНКТ.

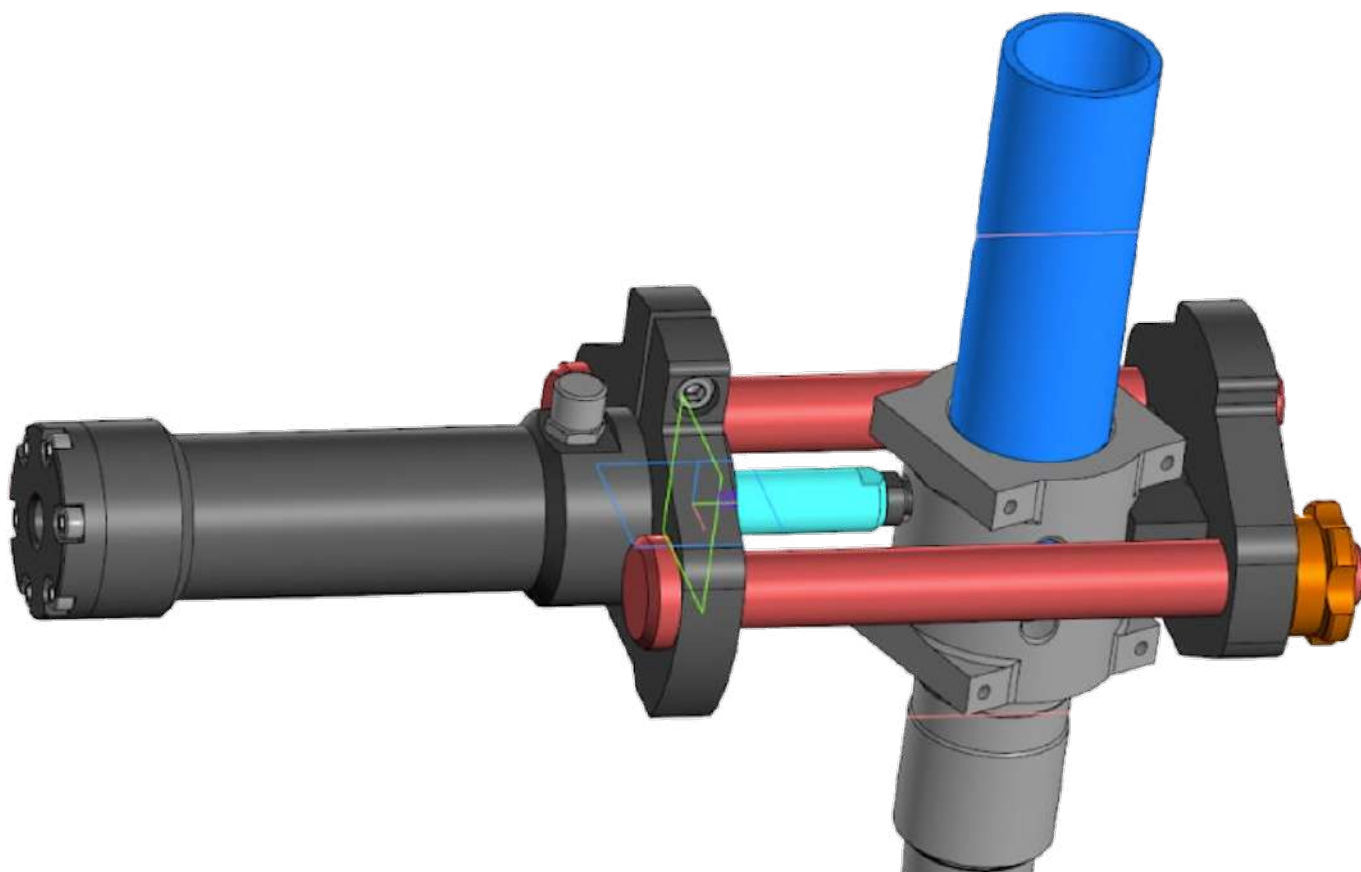


Артикул		MDT-38-3	MDT-44-3	MDT-50-3
Наружный Ø ГНКТ, мм	A	38.1	44.45	50.8
Кол-во рядов болтов	B	3	3	3

HDT, Гидравлический запрессовывающий инструмент

является ручным инструментом и применяется для того чтобы запрессовать луночный коннектор на конце ГНКТ.

Применяется в комплекте с ручным гидравлическим насосом на 700 атм; целесообразно применять гидравлический запрессовывающий инструмент, при запрессовки коннекторов в ГНКТ толщина стенки которой выше 5.5 мм. Для меньшей толщины стенки достаточно использовать ручной механический запрессовывающий инструмент MDT;

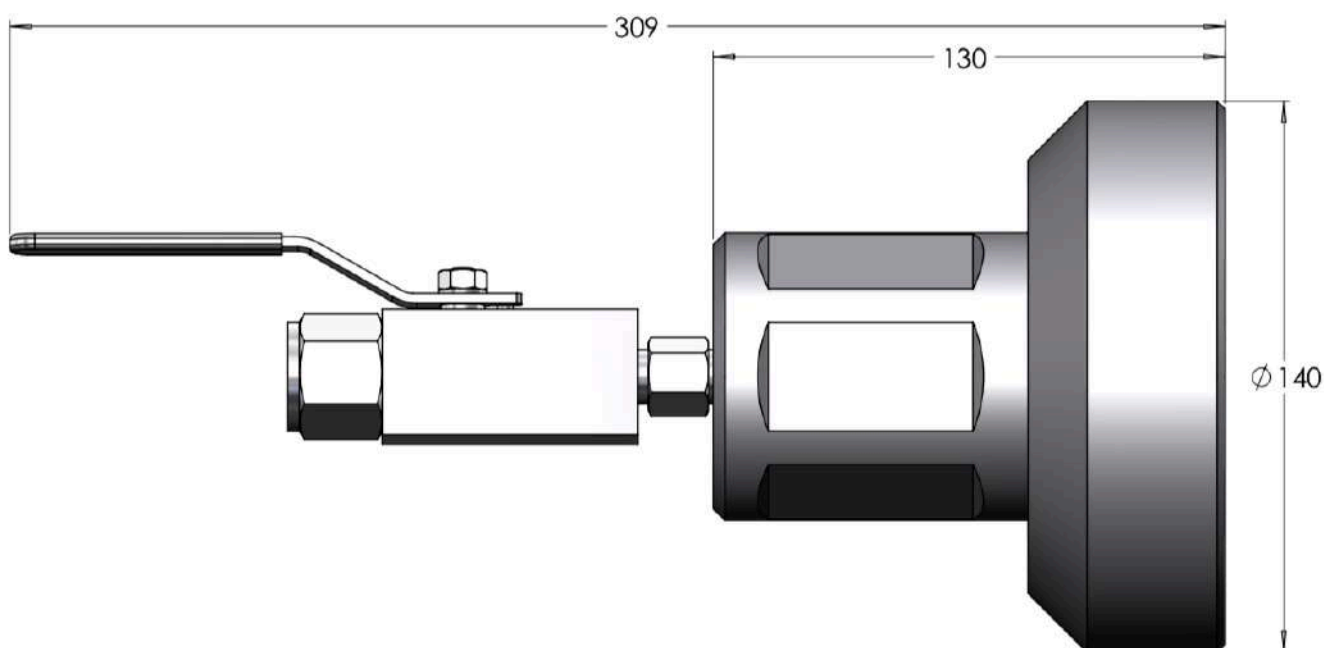


РТР, Опрессовочная тарелка

это ручной инструмент, применяемый на скважинных работах для испытания надежности монтажа коннекторов на ГНКТ.

Проверка на натяжение проводится следующим образом: тарелка накручивается на резьбу коннектора, инжектор натягивает ГНКТ и упирает плиту в нижний торец лубрикатора. Если коннектор выдерживает требуемое натяжение – его монтаж признается надежным.

Опрессовка проводится следующим образом: тарелка накручивается на резьбу коннектора, спускной кран тарелки закрывается и насос подает давлением в ГНКТ. Если течь на границе ГНКТ – Коннектор не возникает, то монтаж коннектора признается герметичным.



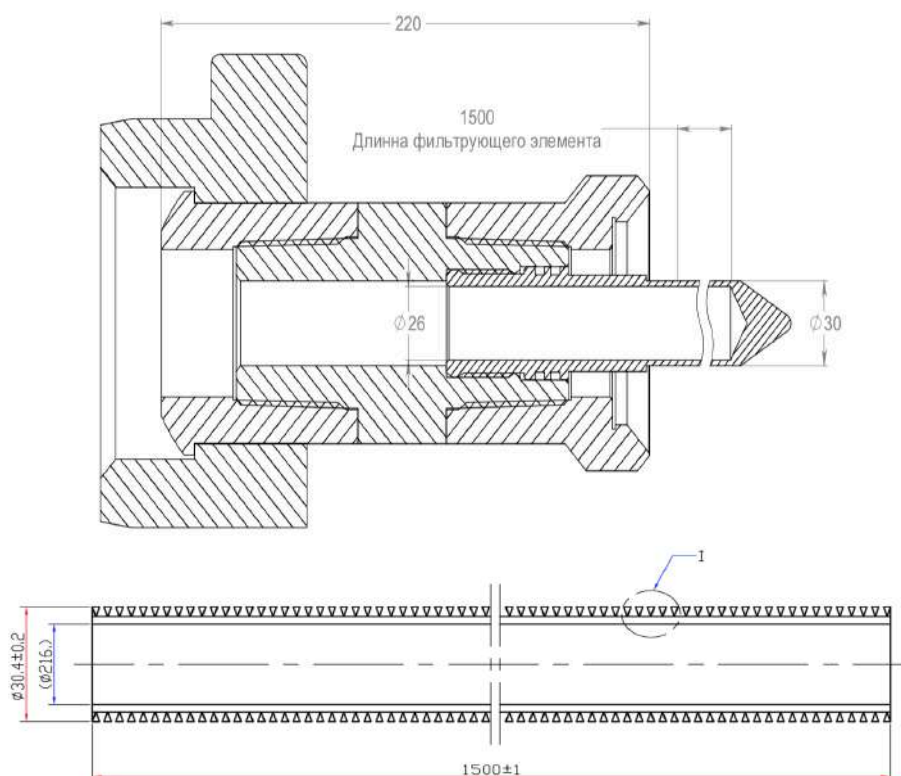
Артикул		РТР-140-01.1	РТР-140-01.5	РТР-140-02.1
Наружный Ø тарелки, мм	A	140	140	140
Резьба	B	1.0" AMMT box	1.5" AMMT box	2-3/8 PAC box

По требованию заказчика опрессовочная тарелка может быть изготовлена с любым требуемым наружным диаметром «А».

SFF, Поверхностный фильтр

Поверхностный фильтр, применяется для фильтрации потока жидкости (в основном технической воды) от механических примесей. Фильтр представляет из себя намотанную и приваренную на каркас проволоку, таким образом что зазор между соседними витками меньше, чем допустимая величина частиц механических примесей. Таким образом при прохождении потока сквозь фильтр, частицы остаются на проволоке.

Устанавливается в трубопроводную линию, идущую от насоса в скважину. Тонкость фильтрации зависит от применяемой мембраны, но в основном это 0,25 мм; 0,5 мм; 0,9 мм; Поток жидкости закачиваемый в скважину при ремонтных работах необходимо фильтровать от механических примесей, так как некоторые скважинные инструменты сквозь которые проходит поток этой жидкости весьма чувствительны к механическим примесям. К таким инструментам относятся: винтовой забойный двигатель, скважинный газосепаратор и т.д. Материал фильтра -нержавеющая сталь SS316.



Артикул		SFF-500-1500-9.11
Тонкость фильтрации, мкм	A	500
Длина мембраны, мм	B	1500