

Каталог продукции

для спуска и цементирования
обсадных колонн

Содержание

Общая информация	3
Система менеджмента качества	4
Техническая поддержка	5
Проектирование и разработка	6
Башмаки колонные	7
Варианты башмаков колонных	8
Возможные модификации	9
Легкоразбуиваемый эксцентричный алюминиевый наконечник EN-Drill	10
Легкоразбуиваемый эксцентричный алюминиевый наконечник EN-Drill RS	11
Башмак колонный с подпружиненным алюминиевым эксцентричным наконечником	12
Разбуиваемый прорабатывающий наконечник EN-ream	13
Характеристики башмака колонного Барракуда	14
Обратный клапан	16
Установка циркуляционная для тестирования технологической оснастки	17
Муфты колонные (ЦКОД)	18
Варианты муфт колонных	19
Цементирувочные пробки	20
Комплект пробок для подводного освобождения (SSR)	21
Комплект Green Lock Ultra - GL Ultra	22
Оборудование для центрирования обсадных колонн	24
Варианты центраторов	25
Варианты исполнения стопорных колец	26
Размещение центраторов	27
Муфты ступенчатого цементирования	28
Производство нефтегазового оборудования и нарезка резьб	29
Цементирувочные головки	30
Гидравлические ключи серии ПБС	31
Станция гидравлическая серия EN	32
Система контроля момента свинчивания Torque Pro	34
Моментоповышающие кольца	35
Инструмент для долива и промывки (FACT)	36
Винтовое промывочное устройство (FACT-S)	37
Пакеры чашечного типа	38
Направляющие элементы пакеров	38
Трубные шаблоны	39
Пневмопротекторы резьбовые (Preumatic Thread Protectors)	40
Направляющая воронка (Stabbing Guide)	41
Резьбовые смазки Endeavour	42
Резьбовой клей EN-LOCK-II	43
Лицензии на нарезку резьбы ТМК	44
Соответствие групп прочности ГОСТ Р 53366, ИСО 11960,	45
ГОСТ 632-80, ГОСТ 633-80	45
Перевод единиц измерения	46
Размеры обсадных колонн	47

Российская компания Endeavour (ООО «Ендейвер») специализируется на нефтегазовых сервисах, а также разработке и производстве колонной оснастки для цементирования скважин.

Высокое качество предоставляемых услуг компании обеспечивают сотрудники, имеющие за своими плечами богатый практический опыт бурения скважин и специальное, профильное образование, многие из них ранее являлись представителями крупных российских и зарубежных компаний. Поэтому, имея в своем штате большое количество высококвалифицированных специалистов и инженеров практически во всех областях бурения и капитального ремонта скважин, мы способны успешно справиться с управлением проектами по КРС и бурению любой сложности.

В рамках программы импортозамещения высокотехнологичных сервисов ООО «Ендейвер» предлагает широкий ассортимент высококлассного оборудования для первичного цементирования обсадных колонн с уровнем качества ведущих западных производителей и отвечающего всем требованиям компаний, занимающихся бурением и эксплуатацией нефтяных

и газовых скважин любой категории сложности.

Изготовление оборудования организовано на собственных производственных площадях в г. Волгограде с привлечением зарубежных специалистов, имеющих 30-летний опыт организации и производства аналогичного оборудования.

Производственные мощности оснащены оборудованием для высокоточной механической обработки деталей (станками ЧПУ), оборудованием для термической и технологической обработки комплектующих, специальным оборудованием для проведения тестовых испытаний и контроля качества в соответствии со стандартами API и ISO, а также складскими зонами для хранения готовой продукции и материалов.

Департаменты компании: конструкторский, производственный, контроля качества и проведения испытаний, позволяют ООО «Ендейвер» в короткие сроки производить продукцию в соответствии с техническим заданием заказчиков по процедурам и требованиям стандартов API и ISO.



Система менеджмента качества

Компания ООО «Ендейвер» обязуется обеспечить изготовление надежной технологической оснастки для обсадных колонн и цементирования скважин. Для достижения этой цели компания работает по системе менеджмента качества.

Основные цели в области качества закреплены в политике компании:

- Компания «Ендейвер» стремится к постоянному улучшению поставляемой продукции и услуг для обеспечения удовлетворенности требований и ожиданий Потребителя.

- Компания ООО «Ендейвер» вовлекает всех сотрудников компании в процесс создания и совершенствования Системы Менеджмента Качества.

- Компания ООО «Ендейвер» обязуется соблюдать требования международных стандартов и спецификаций API Q1 9th ed., API Specification 5CT 9th; API Specification 10D 10th ed и других обязательных требований и постоянно совершенствовать СМК компании.

- Политика СМК ежегодно пересматривается для постоянной оценки пригодности, соответствия требованиям и эффективности.



В компании «Ендейвер» организована служба технической поддержки, обеспечивающая своевременное сопровождение продукции.

В процессе эксплуатации оборудования у заказчиков могут возникать технические вопросы, оперативные ответы на которые позволяют существенно снизить технические и финансовые риски.

Техническая поддержка ведёт прямой диалог с пользователями, что способствует накоплению опыта и совместному с системой менеджмента качества совершенствованию продукции.

Для снижения вероятности инцидентов на месторождениях и оценки влияния различных факторов в скважинных условиях используется испытательное оборудование. Постоянно расширяется набор инструментов для валидации конструктивных решений.

При возникновении вопросов касательно работы оборудования техподдержка своевременно реагирует на сообщения от потребителя и дает разъяснения, рекомендации или необходимые консультации.



Проектирование и разработка

Опытная команда инженеров компании «Ендейвер» с использованием CAD-систем проектирует и разрабатывает инновационные продукты и специализированное оборудование в соответствии с техническими заданиями заказчиков. При проектировании применяются современные вычислительные методы, учитывающие требования российских и международных стандартов нефтегазовой отрасли.

Конструкторский отдел тесно взаимодействует с производством, что обеспечивает эффективное внедрение новых решений и совершенствование существующих.

Испытательные стенды позволяют оценивать качество и эффективность конструкторских разработок, а также их соответствие техническим требованиям.

Компания не только выпускает продукцию, но и оказывает услуги по её применению. Поэтому особое внимание уделяется удобству эксплуатации и эргономике уже на этапе проектирования.



Башмаки колонные - предназначены для оборудования низа обсадной колонны и направления по стволу скважины, придания жёсткости и защиты от повреждений колонны при спуске в скважину.

Башмак может быть оборудован обратным клапаном, что позволяет увеличить надежность при цементировании обсадных колонн, за счет дополнительного барьера в колонне. Клапан предотвращает обратный переток жидкости и позволяет удерживать цемент в заколонном пространстве.

Применение двух клапанов позволяет повысить надежность технологической оснастки. Рекомендовано к применению на скважинах, где ожидаются длительные промывки.



Особенности и преимущества

- Качественный цементный наполнитель.
- Легкое разбуривание PDC долотами.
- Доступна функция автозаполнения.
- Повышенная надежность.
- Работоспособность в вертикальных, наклонных и горизонтальных скважинах.

<i>Типоразмер</i>	114,3мм - 508мм
<i>Тип резьбы</i>	ГОСТ, API или по требованию
<i>Максимальная рабочая температура</i>	150 °С
<i>Опции</i>	Дополнительные циркуляционные отверстия

Варианты башмаков КОЛОННЫХ

Серия 101 - Башмак колонный стандартный

Наиболее простая конструкция башмака без клапана.

Применяется для защиты низа колонны и для направления по стволу скважины при спуске обсадной колонны.



Серия 112 - Башмак колонный с невращающимся композитным эксцентричным наконечником

Наконечник, за счет своей формы облегчает прохождение сложных интервалов с вращением или без вращения.

Наконечник может быть свободновращающимся - Серия 102.



Серия 113 - Башмак колонный с невращающимся алюминиевым эксцентричным наконечником

Наконечник, за счет своей формы облегчает прохождение сложных интервалов с вращением или без вращения.

Наконечник может быть свободновращающимся - Серия 103.



Серия 114 - Башмак колонный с невращающимся композитным пулевидным наконечником

Наконечник, за счет своей формы, облегчает прохождение сложных интервалов.

Композитный пластик легко разбурируется и обеспечивает достаточный уровень прочности.



Серия 115 - Башмак колонный с невращающимся пулевидным алюминиевым наконечником

Наконечник, за счет своей формы, облегчает прохождения сложных интервалов.



Башмак с армированными ребрами

Башмак применяется при спуске обсадных колонн в осложненном профиле скважины. Армирование производится при помощи твердосплавных материалов, что позволяет получить повышенную прочность ребер.

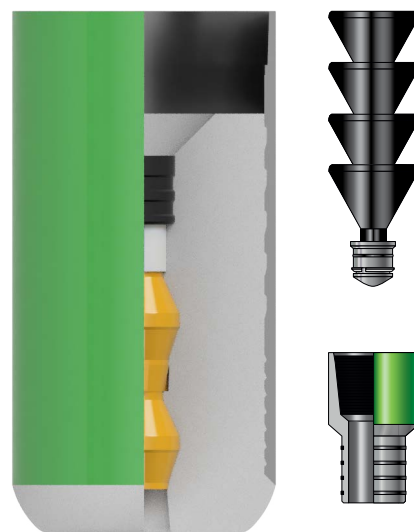
Дополнительные боковые отверстия

Направление отверстий может быть как вниз, так и вверх. Данная опция облегчает циркуляцию жидкостей, а также позволяет продолжить работу при блокировании циркуляционных отверстий наконечника.



Серия 104 - Стыковочный башмак

Стыковочный башмак используется при цементировании обсадной колонны через бурильную трубу, при этом значительно сокращается объем закачиваемой продажной жидкости. Рекомендован к использованию на колоннах большого диаметра, на шельфовых проектах.



Легкоразбуриваемый эксцентричный алюминиевый наконечник EN-Drill

Серия 116 - Башмак колонный с невращающимся алюминиевым эксцентричным наконечником EN-Drill

Алюминиевый эксцентричный наконечник EN-Drill разработан для эффективного спуска колонн в осложненных интервалах скважин и ускорения следующего за спуском колонны разбуривания под следующий интервал.

Применяется в случаях, когда необходимо иметь возможность выдерживать значительные осевые нагрузки и при этом не затруднять процесс разбуривания.

Специальная внутренняя геометрия наконечника содержит значительно меньше алюминия, а внутренние канавки ограничивают размер образуемой в процессе разбуривания стружки.

Башмак может быть оборудован вращающимся наконечником – Серия 117.

Особенности и преимущества

- До 30% меньше алюминия во внутренней части наконечника, снижая требуемое время разбуривания и количество алюминиевого шлама.
- Специальная геометрия проточек и внутренняя фрезеровка позволяют при разбуривании разрушать алюминиевый наконечник на фрагменты меньшего размера, что ускоряет разбуривание.
- Контролируемый размер разбуриваемых фрагментов алюминия облегчает вынос шлама на устье.
- Увеличенное центральное циркуляционное отверстие для облегчения восстановления циркуляции.
- Выдерживает осевые нагрузки не менее 60 тонн.

(Рекомендуется применение промывочного устройства, стр. 28).



Легкоразбуриваемый эксцентричный алюминиевый наконечник EN-Drill RS

**Серия 118 - Башмак колонный
с невращающимся алюминиевым
эксцентричным наконечником EN-Drill RS**

Алюминиевый эксцентричный наконечник EN-Drill RS разработан специально для ускорения разбуривания оснастки при использовании РУС. Ключевым отличием является крепление башмака муфтовым соединением.

Особенностью РУС является наличие лопастей и направляющих, которые могут зацеплять оставшиеся после разбуривания элементы башмака. По этой причине проходное сечение является критическим параметром. Крепление башмака поверх корпуса освобождает проходное сечение и облегчает его прохождение.

Применяется в случаях, когда необходимо иметь возможность выдерживать значительные осевые нагрузки и при этом не затруднять процесс разбуривания компоновками с РУС.

Особенности и преимущества

- Разбуривается только торцевая часть наконечника.
- Не ограничивается проходное сечение после разбуривания.
- Упрощает прохождение башмачной зоны при использовании РУС.
- Выдерживает осевые нагрузки не менее 60 тонн.
- Эффективность подтверждена опытом применения.

(Рекомендуется применение промывочного устройства, стр. 28).



Башмак колонный с подпружиненным алюминиевым эксцентричным наконечником

Серия 107 - Башмак колонный с подпружиненным алюминиевым эксцентричным наконечником

Данный тип башмака применяется для облегчения спуска колонн в осложненных интервалах скважин. Эффект вращения и самоориентирования достигается при расхаживании колонны и позволяет производить спуск более эффективно.

Наконечник может быть композитным – Серия 106.

(Рекомендуется применение промывочного устройства, стр. 28).

Особенности и преимущества

- Механизм вращения и пружина скрыты в корпусе.
- Оборудован наконечником EN-Drill
- До 30% меньше алюминия во внутренней части наконечника, меньшее время разбуривания и количество алюминиевого шлама.
- Специальная геометрия проточек и внутренняя фрезеровка позволяют разрушать алюминиевый наконечник на фрагменты меньшего размера, что ускоряет разбуривание.
- Контролируемый размер разбуриваемых фрагментов алюминия облегчает вынос шлама на устье.
- Увеличенное центральное циркуляционное отверстие для облегчения восстановления циркуляции.
- Выдерживает осевые нагрузки не менее 60 тонн.

(Рекомендуется применение промывочного устройства, стр. 28).



Разбуриваемый прорабатывающий наконечник EN-Ream



Прорабатывающий наконечник башмака колонного

Наконечник применяется для вооружения башмаков колонных в случаях спуска колонн с проработкой вращением.

Специальная геометрия позволяет эффективно проходить осложненные участки с минимальными рисками отклонения от траектории скважины.

Лопasti наконечника усилены твердосплавными вставками.

Эффективен при вращении колонны с использованием системы спуска обсадных колонн.

Особенности и преимущества

- Разбуривается только торцевая часть наконечника.
- Не ограничивается проходное сечение после разбуривания.
- Возможно оснащение PDC вставками.
- Специальная геометрия исключает риск забурки бокового ствола.



Характеристики башмака колонного Барракуда

Серия 120 - Башмак колонный прорабатывающий с гидравлическим приводом Барракуда

Башмак Барракуда разработан специально для облегчения спуска обсадных колонн в сложных скважинных условиях без ухудшения циркуляции.

Применяется в случае, когда необходимо иметь возможность принудительного вращения направляющей части за счет циркуляции бурового раствора через турбинную секцию. Башмак может быть использован совместно с промывочными устройствами и системами спуска обсадных колонн (ССОК) с возможностью вращения обсадной колонны.

Применение для внутренних элементов башмака композитных материалов на основе большого опыта производства технологической оснастки значительно облегчает разбуривание при условии качественного цементированья и отсутствия оголения башмачной зоны. Применение металла в разбуриваемой части башмака ограничено только алюминиевой носовой частью, для соответствия прочностным требованиям при принудительном спуске колонн.

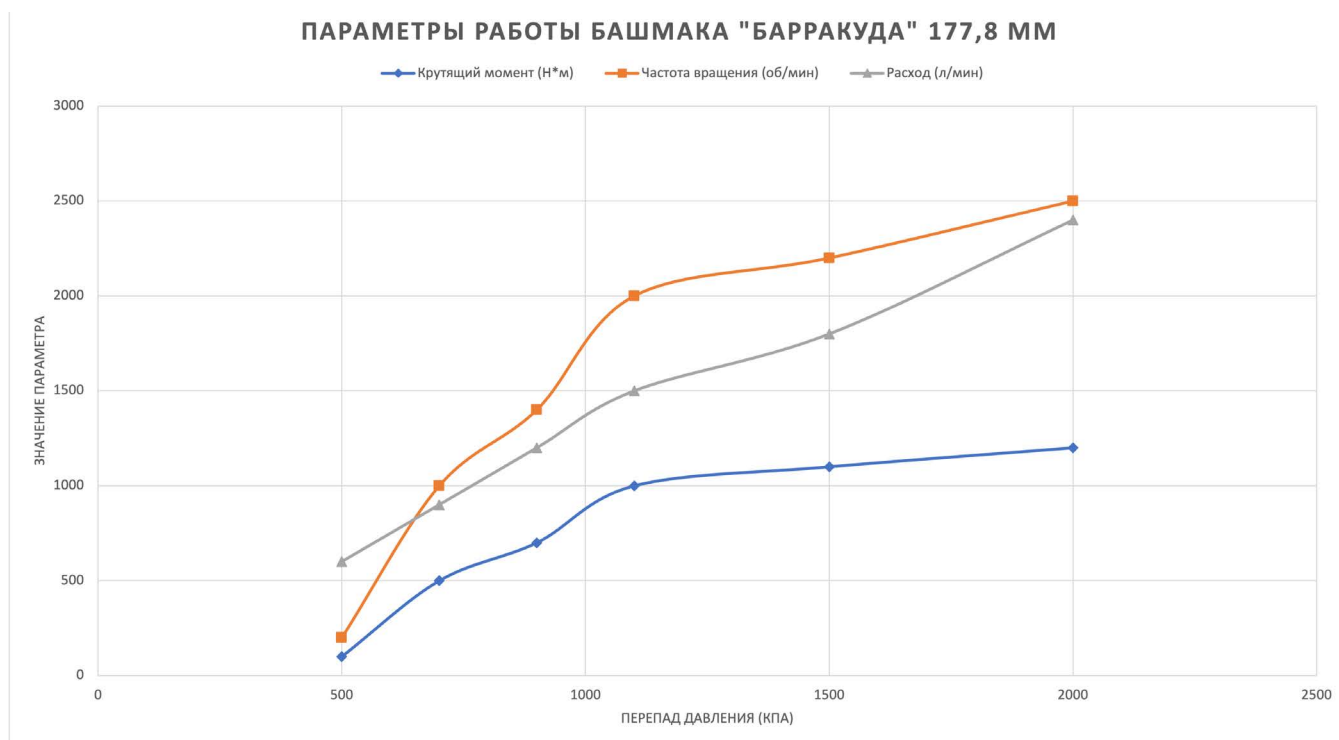


Технические характеристики башмака «Барракуда»*	Типоразмер	
	177,8 мм	244,5 мм
Максимальный крутящий момент развиваемый прорабатывающей частью, Нм / расход, л/с	Не менее 1200 / 22	Не менее 1250 / 22
Мин. Частота вращения, об/мин. / расход, л/с	2000 / 22	1800 / 22
Максимальная сжимающая нагрузка без вращения, тонн	Не менее 40	Не менее 40
Максимальная сжимающая нагрузка при проработке, тонн	Не менее 30	Не менее 30
Максимальная растягивающая нагрузка, тонн	Не менее 50	Не менее 50
Длина, не более, м	1,2	1,5
Максимальный диаметр корпуса, мм	201 мм	280 мм
Диаметр калибрующей части башмака, мм	210 мм	295 мм
Разбуривание долотами PDC	Да	Да
Минимальный внутренний диаметр корпуса башмака после разбуривания внутренних элементов, не менее, мм	159,4	226 мм

* Информация для ознакомления и может быть изменена по решению ООО «Ендейвер» без уведомления.

Использование турбины в качестве силового двигателя позволило значительно снизить гидравлические потери, даже в случаях полной остановки турбины. В отличие от других конструкций башмак можно использовать без разрывной мембраны, полностью устраняя риск ее преждевременного разрыва из-за гидроударов, приводящих к значительному ухудшению производительности работы башмаков и качества цементирования.

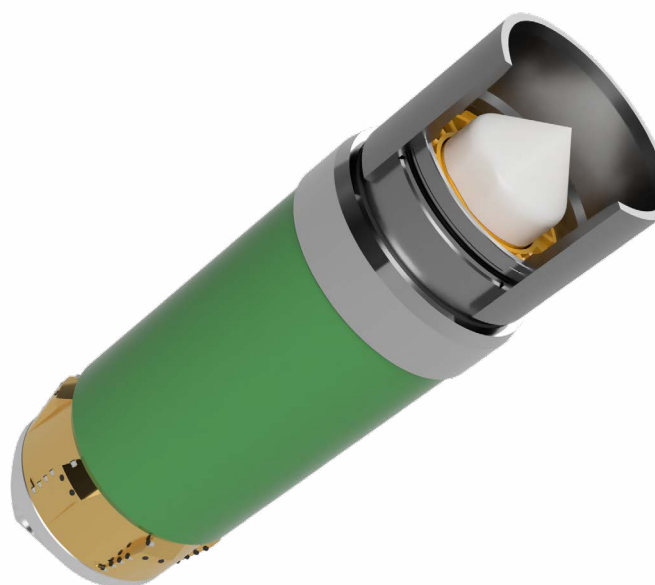
Башмак с турбинным приводом позволяет производить вращение обсадной колонны, в отличие от башмаков с винтовыми двигателями.



**Параметры работы предоставлены на основе внутрицеховых испытаний на стенде с буровым раствором плотностью 1,25 г/см³. Фактические характеристики зависят от свойств рабочей жидкости.

Особенности и преимущества

- Легкое разбуривание PDC долотами за счет применения композитных материалов
- Отсутствует риск скачков давления при остановке вращения, нет необходимости применять разрывную мембрану.
- Увеличенные циркуляционные отверстия в комбинации с турбинным приводом позволяют снизить гидравлические потери и повысить эффективность промывки
- Возможность вращать обсадную колонну.



Обратный клапан

Обратный клапан - элемент оснастки обсадной колонны. В зависимости от размера оснастки клапан может быть двух типоразмеров: 2,5" (малый) и 3,5" (большой).

Обратные клапана поплавкового оборудования подвержены высоким нагрузкам, в особенности высоким ударным нагрузкам, проявляющимся при больших скоростях прокачки бурового и цементного раствора. При увеличении скорости подачи раствора скорость потока возрастает, что приводит к повышению ударной нагрузки на обратный клапан. При добавлении в буровой или цементный раствор твердых частиц, увеличивающих эффективность этих жидкостей, ударопрочность обратного клапана становится критичным параметром.

Особенности и преимущества

- Легкое разбуривание PDC долотами
- Доступна функция автозаполнения
- По температурному диапазону и допустимым давлениям соответствует требованиям стандарта API RP 10F (III C), API RP 10D.
- Работоспособность в вертикальных, наклонных и горизонтальных скважинах.



Типоразмер	2,5" (малый) и 3,5" (большой)
Максимальная рабочая температура	150 °C

Установка циркуляционная для тестирования технологической оснастки

На производственной площадке ООО «Ендейвер» размещена циркуляционная установка для проведения испытаний клапанного оборудования, силовых башмаков и различных циркуляционных устройств.

Установка включает в свой состав: блок приготовления бурового раствора, систему манифольдов и сенсоров, а также насос для циркуляции бурового раствора.

Тестируемое оборудование размещается в замкнутую циркуляционную систему и позволяет моделировать работу в течение многих часов, под воздействием абразивного износа и большого расхода промывки.

Особенности и преимущества

- Позволяет проводить испытания клапанного оборудования в соответствии со спецификацией API 10F.
- Используется настоящий бентонит-полимерный буровой раствор с абразивом.
- Возможность проводить испытание башмаков силовых с гидравлическими двигателями.



Муфты колонные (ЦКОД)

Поплавковая муфта – элемент оснастки обсадной колонны, предназначенный для предотвращения обратного перетока жидкости, цемента, при операциях по цементированию скважин. Позволяет получить давление «СТОП» для индикации окончания закачки объемов.

Клапан может быть двух типоразмеров 2,5" (малый) для колонн до 177,8 мм и 3,5" (большой) для колонн от 177,8 мм.

Цементный наполнитель и клапан изготавливаются из материала, который легко разбурируется обычными трехшарошечными или PDC долотами.



Особенности и преимущества

- Качественный цементный наполнитель.
- Легкое разбуривание PDC долотами.
- Доступна функция автозаполнения (при необходимости может быть деактивирована).
- Возможно комплектование антивращательной пластиной.
- Возможна установка нескольких обратных клапанов.
- Работоспособность в вертикальных, наклонных и горизонтальных скважинах.

<i>Типоразмер</i>	114,3мм - 508мм
-------------------	-----------------

<i>Тип резьбы</i>	ГОСТ, API или по требованию
-------------------	-----------------------------

<i>Максимальная рабочая температура</i>	150 °С
---	--------

Серия 201 - Муфта колонная с двойным обратным клапаном

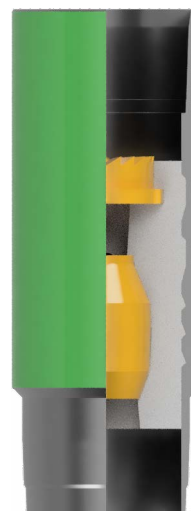
Оборудование для цементирования обсадных колонн зачастую работает в условиях более сложных, чем предъявляют международные стандарты. Для таких ситуации рекомендованно применять оборудование с двумя клапанами.

Наличие второго обратного клапана в муфте значительно повышает ее надежность при работе в усложненных условиях скважины, длительных промывках и повышенном содержании твердых частиц в буровом растворе.



Серия 202 - Муфта колонная с обратным клапаном и антивращательной пластиной

Данная серия оснащается антивращательной пластиной, которая препятствует вращению цементировочной пробки при разбурировании технологической оснастке после операции цементирования.



Цементировочные пробки

Серия 301 - верхняя пробка

Серия 303 - верхняя пробка с антивращательной пластиной

Серия 302 – нижняя пробка

Серия 304 – нижняя пробка с антивращательной пластиной

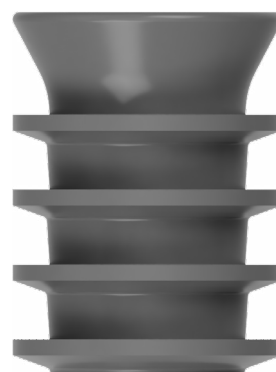
Цементировочные пробки состоят из основы, изготовленной из композитного пластика и ребер, изготовленных из резины типа NBR.

Возможна комплектация антивращательным механизмом - серии 303 и 304. Антивращательное крепление, устанавливается на пробки и поплачковое оборудование. Резиновое покрытие позволяет использовать пробки с буровым раствором как на водной, так и на нефтяной основе.

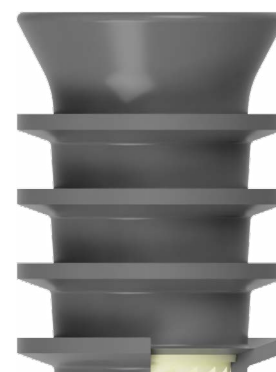
Максимальная температура использования пробок 150 градусов Цельсия, в течение 6 часов. При использовании пробок в условиях температур выше 150 градусов Цельсия, резина станет тверже и потеряет уплотняющие свойства.

Особенности и преимущества

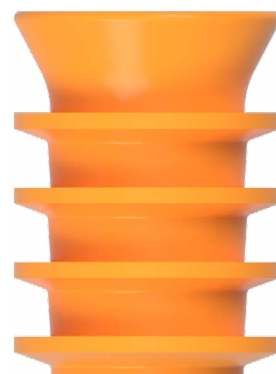
- Легкое разбуривание PDC долотами.
- Возможно оснащение антивращательной пластиной.



Серия 301



Серия 303



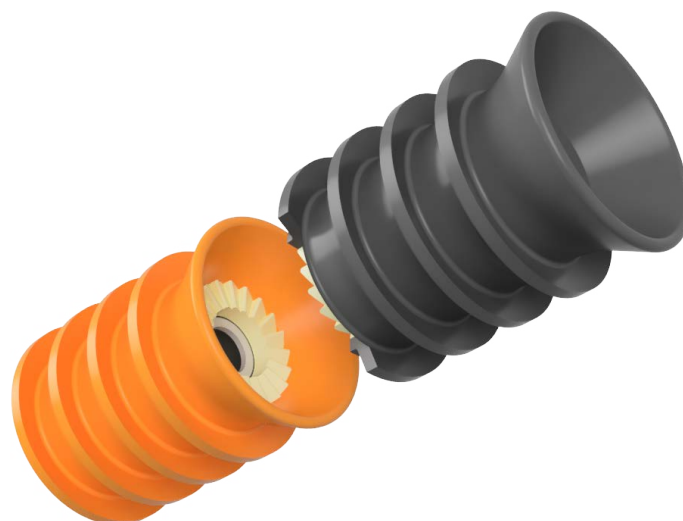
Серия 302



Серия 304

Типоразмер 114,3мм - 508мм

Максимальная рабочая температура 150 °C



Комплект пробок для подводного освобождения (SSR)



Комплект цементировочных пробок SSR (Sub-Surface Release), предназначен для цементирования скважин с подводным освобождением, эффективного механического разделения бурового раствора, продавочной жидкости и цементного раствора, для получения сигнала об окончании продавки цементного раствора.

Как это работает:

Комплект пробок устанавливается в спусковой инструмент в верхней части обсадной колонны и соединяется с бурильной трубой.

После спуска до необходимой глубины скважина промывается перед цементированием.

Нижняя чистящая пробка/дротик, запускается с поверхности по бурильным трубам и освобождает нижнюю цементировочную пробку, которая прокачивается вниз по колонне, пока не состыкуется с посадочной муфтой.

После завершения подачи цемента с поверхности запускается верхняя чистящая пробка/дротик, очищает внутреннюю часть бурильной трубы и освобождает верхнюю цементировочную пробку.

Верхняя цементировочная пробка прокачивается вниз, очищает колонну и садится на нижнюю цементировочную пробку, создавая герметичное уплотнение.

Особенности и преимущества

- Обеспечивает надежное разделение закачиваемых жидкостей
- Цементировочные пробки легко разбуриваются PDC долотами



Типоразмер

177,8 мм - 339,7 мм

Максимальная рабочая температура

150 градусов по Цельсию

Комплект Green Lock Ultra - GL Ultra

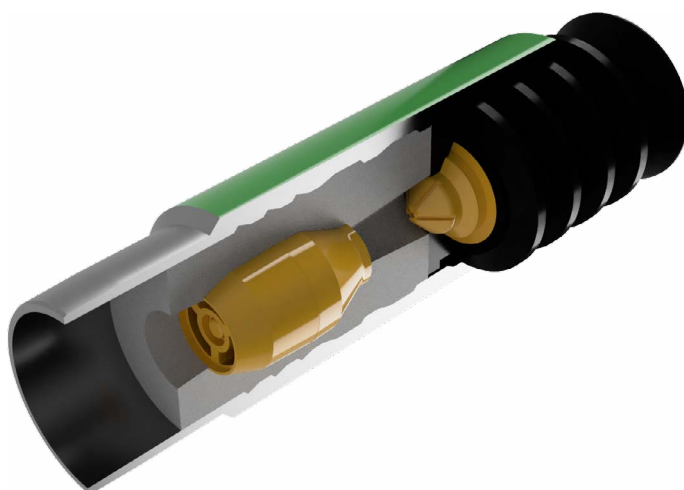
Комплект оснастки муфта и пробка для цементирования скважин с возможностью “зеленой” опрессовки обсадной колонны.

Разработанный по технологии Green Lock Ultra комплект оснащен системой двойного уплотнения и направляющим наконечником. Предназначен для проведения цементирования обсадных колонн с возможностью проведения “зеленой” опрессовки.

Особенность технологии “зеленой” опрессовки заключается в том, что после закачки цемента, получения сигнала “СТОП” и герметичной посадки пробки незамедлительно выполняется опрессовка обсадной колонны. В таком случае цемент все еще находится в жидком состоянии. Опрессовка колонны происходит до формирования цементного камня и уменьшает риск появления каналов и трещин в цементе из-за расширения колонны под давлением.

Использование технологии “зеленой” опрессовки обсадной колонны не только улучшает технические характеристики скважины, но и приносит экономические выгоды в виде сокращения бюджетных расходов, времени строительства и ресурсов.

Цементный наполнитель муфты, пробка и клапан комплекта Green Lock Ultra изготавливаются из материалов, которые легко разбуриваются обычными трехшарошечными и PDC долотами.



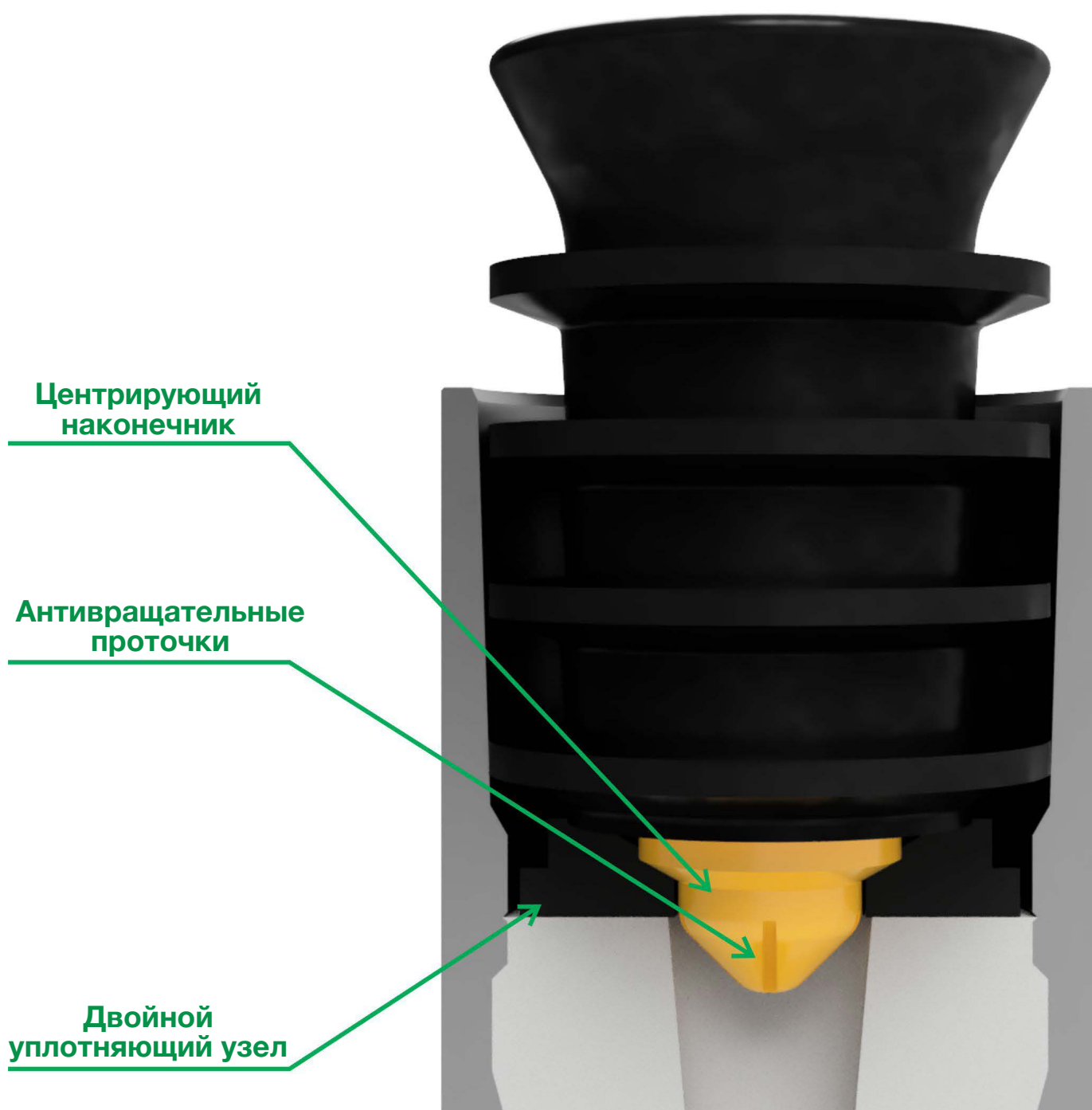
<i>Типоразмер</i>	177,8 мм
-------------------	----------

<i>Материал изготовления</i>	Резина NBR
------------------------------	------------

<i>Максимальное давление опрессовки</i>	70 МПа
---	--------

Особенности и преимущества

- Возможность проведения “зеленой” опрессовки.
- Качественный цементный наполнитель.
- Улучшенная герметичность.
- Улучшенное центрирование пробки при посадке.
- Легкое разбуривание PDC долотами.
- Работоспособность в вертикальных, наклонных и горизонтальных скважинах.



Оборудование для центрирования обсадных колонн

Цельные центраторы серии 505

Спуск обсадной колонны до проектной глубины в сложных скважинах с искривленными участками может привести к значительному повышению крутящего момента и сопротивления спуску. Такие условия работы требуют применение цельных центраторов, обладающих нулевым стартовым усилием в комбинации с достаточной гибкостью для преодоления осложненных интервалов скважин. Подобные проекты ориентированы на максимальную скорость и эффективность при бурении и заканчивании скважины, а медленные спуски обсадных колонн могут негативно повлиять на общую экономическую эффективность. Помимо превосходных показателей стартовых усилий, центраторы соответствуют критериям восстанавливающих усилий API 10D и обеспечивают надежное центрирование колонны при цементировании.



Типоразмер

114,3мм - 508мм

Материал изготовления

Сталь с высоким содержанием углерода и легированные стали

Максимальная рабочая температура

300 °C

Особенности и преимущества

- Нулевое стартовое усилие.
- Обладают гибкостью для прохождения осложненных участков.
- Специальная 3D форма дуг.
- Цельные центраторы подходят для повышения эффективности спуска колонн в горизонтальных скважинах и с S-изгибом.
- Подходят для вращения колонны.
- Цельная конструкция уменьшает риски разрушения центраторов при нештатных ситуациях.
- Качественные материалы.
- Высокая прочность.
- Наличие испытательного стенда подтверждает соответствие основных характеристик центраторов согласно ISO и API.

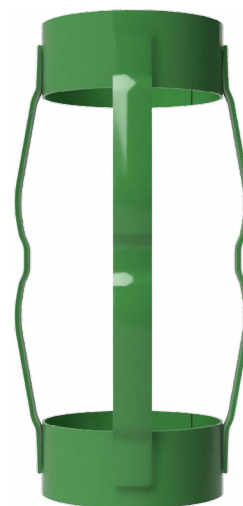
Центратор сварной пружинный разъемный стандартный (серия 501) / неразъемный стандартный (серия 503)

Стандартные центраторы для нормальных скважинных условий.



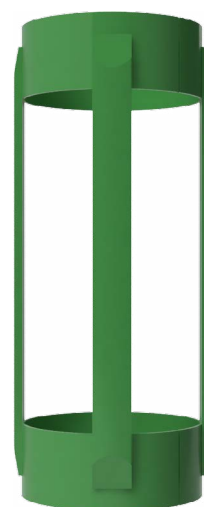
Центратор сварной пружинный разъемный полужесткий (серия 502) / неразъемный полужесткий (серия 504)

Применяются для осложненных условий, обладают большим восстанавливающим усилием по сравнению со стандартными центраторами.



Центратор жесткий разъемный (серия 506) / жесткий неразъемный (серия 507)

Наиболее прочный тип центратора, обеспечивающий принудительное центрирование колонны.



Варианты исполнения стопорных колец

Серия 601 - Неразъемное стопорное кольцо

Для фиксации стопорного кольца на колонне используются затяжные болты. Такая конструкция позволяет надежно зафиксировать стопорное кольцо.



Серия 602 - Разъемное стопорное кольцо

Для фиксации стопорного кольца на колонне используется одиночный болт. Такая конструкция позволяет надежно зафиксировать стопорное кольцо.

Разъемная конструкция удобна при установке и более компактна при транспортировке.



Размещение центраторов

Рекомендуемое размещение центраторов - между муфтами труб, где наблюдается их наибольший изгиб. Существует множество способов размещения центраторов для различных условий:

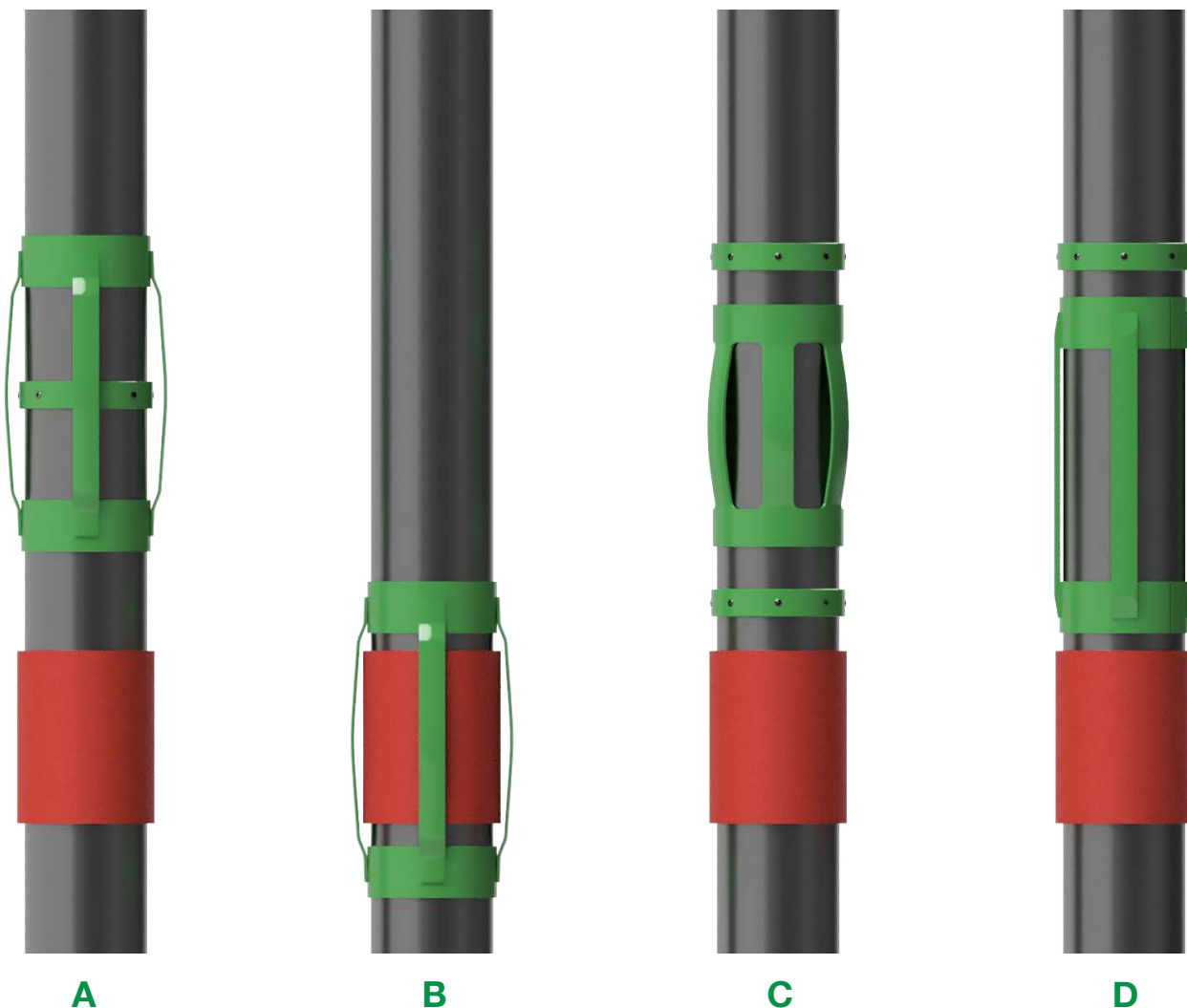
Поверх стопорного кольца (А) – такое размещение наиболее предпочтительно, поскольку допускает его свободное перемещение как вверх, так и вниз и обеспечивает оптимальную центрацию колонны. При такой установке стопорное кольцо тянет центратор, что снижает спусковые усилия. Помимо этого, возможна установка на мостках для экономии времени и финансов.

Поверх муфты (В) – несмотря на то, что такое размещение позволяет обходиться без применения стопорных колец, **мы не рекомендуем данный способ**, поскольку это приведет к повышению спусковых

усилий. Данное размещение приемлемо, если имеется значительный зазор в кольцевом пространстве. Установка центратора по такой схеме возможна только на роторной площадке и не позволит сэкономить время за счет предварительной установки.

Между стопорными кольцами (С) – такое размещение подходит для цельных центраторов серии 505. При таком размещении кольца будут толкать центраторы. Для других типов центраторов такое размещение не рекомендуется. Центраторы могут быть предустановлены.

Между муфтой и стопорным кольцом (D) – аналогично предыдущему варианту, но позволяет сэкономить на уменьшении использования одного из стопорных колец. Не позволит установить на мостках перед спуском.



Муфты ступенчатого цементирования

Серия 401 - муфта гидравлическая

Серия 402 - муфта механическая

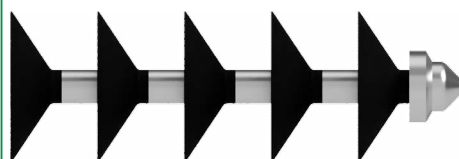


Размер		Удельный вес/толщина стенки		Номинальный (нд)		Максимальный разбуриваемый диаметр (вд)		Общая длина	
дюйм	мм	фунтов/фут	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм
4 1/2"	114.3	9.5-11.6	5.2-6.35	5.562	141.3	3.975	101.0	25.0	635
		11.6-15.1	6.35-8.56			3.89	98.8		
5 1/2"	139.7	14.0	5.69	6.63	168.4	4.897	124.4	25.2	641
		15.5-17.0	6.69-7.72			4.835	122.8		
		17.0-23.0	7.72-10.54			4.77	121.3		
6 5/8"	168.3	17.0	6.22	7.88	200	6.0	152.0	26	662
		24.0-32.0	8.94-12.07			5.625	142.8		
7"	177.8	23.0-26.0	8.05-9.19	8.15	207	6.251	158.7	26	662
		26.0-32.0	9.19-11.51			6.161	156.5		
9 5/8"	244.5	32.3	7.92-10.03	11.25	282.6	8.855	224.9	28.9	732
		40.0-47.00	10.03-11.99			8.689	220.7		
		43.5-53.5	11.05-13.84			8.609	218.7		
10 3/4"	273.1	32.7-40.5	7.09-8.89	12.0	305	8.855	224.9	30	761
		40.5-45.5	8.89-10.16			8.689	220.7		
		45.5-55.5	10.16-12.57			8.609	218.7		
13 3/8"	340	61.0-72.0	10.92-13.06	15.0	381	12.25	311.1	35.13	892.3

Закрывающая пробка



Пробка первой ступени (открывающая пробка)



Свободно падающее открывающее устройство (опционально)



* Информация для ознакомления и может быть изменена по решению ООО "Ендейвер" без уведомления.

Производство нефтегазового оборудования и нарезка резьб



Основным направлением деятельности ООО «Эндейвер» является производство и поставка оснастки обсадных колонн. Располагая собственными производственными мощностями в г. Волгоград, мы также принимаем заказы на изготовление специализированного оборудования для нужд нефтегазового сектора, а также нарезку резьбовых соединений, переводников, изготовление шаблонов API, направляющих воронок, муфт центрирующих для хвостовиков.



Производственные мощности включают оборудование для высокоточной механической обработки деталей станками (в том числе ЧПУ), ленточнопильным станком, оборудованием для термической и технологической обработки комплектующих, специальным оборудованием для проведения тестовых испытаний и контроля качества.

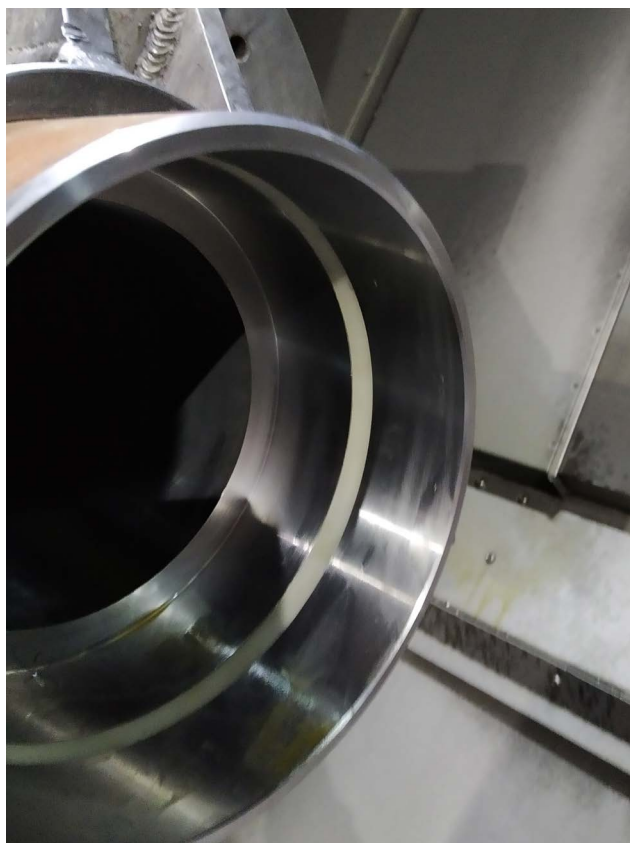


Производственный цех состоит из множества участков, включая:

- Подготовительный
- Линия нанесения защитных покрытий
- Тестирования
- Сборки
- Машинной обработки
- Ремонта и отладки
- Сварочный цех

Наше производство специализировано на изготовлении скважинного оборудования, нарезке резьбовых соединений, включая премиальные резьбы **ТМК**.

Такие отделы, как конструкторский, производственный, контроля качества и проведения испытаний, позволяют ООО «Эндейвер» в короткие сроки производить продукцию в соответствии с техническим заданием заказчиков.



Цементи́ровочные головки

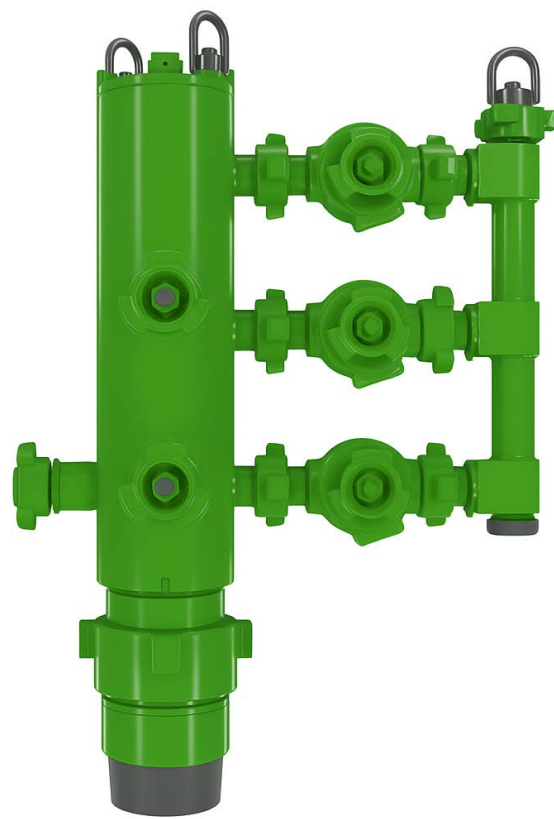
Цементи́ровочная головка предназначена для проведения операций по закачке цементного раствора при креплении обсадных колонн. Она устанавливается на верхнюю часть обсадной колонны и обеспечивает последовательный пуск цементи́ровочных пробок, а также контролируемую подачу раствора. Конструкция выполнена из высокопрочной стали и рассчитана на работу в тяжелых условиях буровых площадок.

Головка отличается компактными размерами, удобством монтажа и высокой надежностью в эксплуатации. Для обеспечения безопасности и оперативности работы предусмотрены быстроразъемные соединения, удобная конструкция для загрузки пробок и надежная запорная арматура.

Конкурентные преимущества:

- Надежное разделение бурового раствора и цементного состава с помощью верхней и нижней пробки.
- Высокая прочность корпуса и устойчивость к рабочему давлению.
- Простота и скорость установки на устье скважины.
- Возможность быстрой загрузки пробок без демонтажа оборудования.
- Универсальность применения.
- Минимальное время простоя при переходе между этапами цементи́рования.
- Повышенная безопасность и контроль всех операций.

Цементи́ровочная головка обеспечивает эффективное и надежное проведение цементи́ровочных работ, повышает качество крепления скважины и снижает риски осложнений при эксплуатации.



Типоразмеры и рабочее давление	102 мм - 168 мм - 40 (70*) МПа
	178 мм - 219 мм - 32 (60*) МПа
	245 мм - 299 мм - 25 (50*) МПа
	324 мм - 340 мм - 10 МПа
	426 мм - 508 мм - 5 МПа
Тип резьбы	ГОСТ, API или по требованию
Доступные опции	однопробочная, двухпробочная, * высокого давления

Гидравлические ключи серии ПБС

предназначены для свинчивания обсадных колонн (ОК) и насосно-компрессорных труб (НКТ).

Основные функции:

- Обеспечение контролируемого крутящего момента в соответствии с требованиями производителя труб и муфт.
- Исключение повреждения резьбы за счёт равномерного зажима и плавного приложения усилия.
- Повышение скорости и безопасности трубных операций по сравнению с ручным инструментом.

Конкурентные преимущества:

- Открытый ротор — это простота работы и обслуживания.
- Возможность установки компьютерной системы без внесения изменений в конструкцию ключа.
- Не требуется подбор толщины плашек для нестандартных диаметров.



Технические характеристики	ПБС-140/27	ПБС-194/35	ПБС-356/54	ПБС-356/100	ПБС-508/70
	60-140 мм	60-194 мм	102-356 мм	102-356 мм	102-508 мм
Максимальный крутящий момент, Нм	27 000 Нм	34 000 Нм	54 000 Нм	100 000 Нм	70 000 Нм
Скорость вращения, об/мин	2 – 78 об/мин	2 – 48 об/мин	2 – 22 об/мин	2 – 24 об/мин	2 – 23 об/мин
Рабочий расход гидравл. жидкости, л/мин	150 л/мин	190 л/мин	190 л/мин	190 л/мин	150 л/мин
Рабочее давление, МПа	14 МПа	14 МПа	14 МПа	15 МПа	18 МПа
Вес, кг	950 кг	1 100 кг	1 720 кг	2 565 кг	3 000 кг
Эксплуатация при температуре окружающей среды	- 45 °С +45 °С				
Тип ротора	Открытый				
Система блокировки ротора	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Подъемный гидравлический цилиндр	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Нижний захват (стопорное устройство)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Возможность установки компьютерной системы контроля момента свинчивания	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Работа с трубами из хромистой стали	опция	опция	опция	опция	опция
Транспортировочная рама	опция	опция	опция	опция	опция

Станция гидравлическая серия EN

Станция гидравлическая серии EN

предназначена для подачи рабочей жидкости под давлением, определяемым настройкой предохранительного гидроклапана, в гидросистемы буровых, металлорежущих и деревообрабатывающих станков, автоматических линий, кузнечнопрессового, литейного и другого гидрофицированного оборудования различного технологического назначения.

Конкурентные преимущества:

- компьютеризированное управление с выводом на экран всех параметров работы станции, а также предупреждений и ошибок. Станция подскажет, когда заменить масло, фильтра, наличие перекоса фаз, низкий уровень масла и тд.
- дублирование систем безопасности механическими приборами;
- запись телеметрии текущего состояния
- автоматический контроль давления, температуры;
- запись и хранение в памяти наработки каждого элемента;
- морское исполнение.



Технические характеристики	EN-120/30	EN-150/37	EN-200/45
Номинальная вместимость гидробака, л	400	400	400
Подача насоса номинальная, л/мин	120	150	200
Давление максимальное, bar	210	210	210
Электродвигатель, кВт	30	37	45
Эффективный объём бака, л	350	350	350
Габариты станции ДхШхВ, мм	1725x1100x1810	1725x1100x1810	1725x1100x1810
Блок электронагревателей, кВт	6	6	6
Маслоохладитель, кВт	0,75	0,75	0,75
Контроль температуры	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Контроль уровня масла в баке	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Контроль максимального давления	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Индикатор загрязнённости фильтров	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Максимальная потребляемая мощность, кВт	38	45	53
Параметры электросети	50 Гц, 380В, 80А	50 Гц, 380В, 100А	50 Гц, 380В 125А
Взрывозащита по стандарту	1Ex h IIB T4 Gb X (Зона 1)		
Эксплуатация при температуре окружающей среды	от -45 до +50 °С.		

Станция гидравлическая серии EN изготавливаются в 3 комплектациях:

	Комплектация 1 (на раме)	Комплектация 2 (силовой каркас)	Комплектация 3 (арктический каркас)
Комплектация:			

	Комплектация 1 (на раме)	Комплектация 2 (силовой каркас)	Комплектация 3 (арктический каркас)
Место установки	Цех	Цех, буровая установка	Цех, буровая установка. морская буровая установка
Погрузо-разгрузочные операции	Погрузчик	Погрузчик и крановая техника	Погрузчик и крановая техника
Электропитание	380V	380V 600V (опция)	380/600V
Центр	Открытый	Открытый	Открытый Закрытый (опция)
Работа под прямыми атм. осадками	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Корзина для хранения	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Выносная аварийная кнопка «СТОП»	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Розетки 220В, 0,5кВт для подключения доп. оборуд.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (опция)	<input checked="" type="checkbox"/>
Работа без нулевого проводника (для морских буровых)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (опция)	<input checked="" type="checkbox"/>
Аварийный режим работы (без автоматики)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (опция)	<input checked="" type="checkbox"/>
Монитор для управления гидростанцией	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> (опция)	<input checked="" type="checkbox"/>
Освещение внутреннего пространства	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Защищена от механических повреждений компонентов по время ПРР	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Система контроля момента свинчивания Torque Pro

Torque Pro — современная компьютерная система анализа и контроля свинчивания резьбовых соединений труб, сертифицированная для работы в взрывоопасных зонах (Zone 1 и Zone 2). Система применяется для контроля сборки премиальных и API соединений при работе с гидравлическими ключами, верхними приводами и муфтонаверточными станками. Ключевая задача — обеспечение точного прикладываемого крутящего момента, предотвращение повреждений резьбы и выявление дефектных соединений в реальном времени.



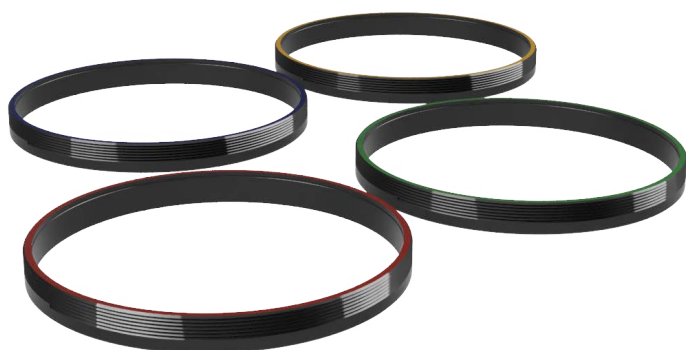
Особенности системы:

- Модульная конструкция — возможность подключения к различным типам оборудования без изменения основного блока.
- Высокоточная измерительная электроника.
- Программное обеспечение с сенсным экраном и полноразмерной клавиатурой.
- Режимы работы: Премиум и API.
- Delta Turns Control — контроль дельта-оборотов для исключения перетяжки или недотяжки.
- Возможность наложения графиков предыдущих свинчиваний для анализа стабильности.

Программное обеспечение и функции

- Torque vs Turns графики в реальном времени.
- Автозапуск графика при заданном числе оборотов.
- Режим Pre-Reference для анализа всего процесса свинчивания.
- Автоматическое определение точки упора и расчет угла наклона.
- Режим Break-Out для измерения момента раскручивания.
- Журнал и статистика — процент принятых/отклоненных соединений, анализ партий.
- PDF и CSV отчеты — для клиента и внутреннего архива.

Технические характеристики	Torque Pro
Максимальная потребляемая мощность, кВт	0,5 кВт
Параметры электросети	50 Гц, 220В, 10А
Взрывозащита по стандарту	2 Ex nR IIC T6 Gc X EX tb IIIC t80oC DbX
Степень защиты оболочкой по ГОСТ 14254-2012	IP 66
Эксплуатация при температуре окружающей среды	от -45 до +60 °С.
Тензодатчик нагрузки	5 – 10 т
Датчик оборотов	1000 пульсаций на оборот
Сбросной клапан	24 VDC
Кабели подключения	15м, экранированные морозостойкие до -45 °С



Назначение

Моментоповышающие кольца устанавливаются в муфтовых соединениях батресс и ОТТМ с низкими характеристиками и предназначены для увеличения способности резьбового соединения выдерживать крутящие нагрузки. Колонна оборудованная кольцами может быть спущена в скважину с вращением, что значительно увеличивает шансы на доход до проектной глубины в самых сложных условиях.

Технические характеристики:

- Изготовлены из специального металла на высокоточном оборудовании.
- Доступны для различных типоразмеров обсадных колонн и видов резьбовых соединений.

Инструмент для долива и промывки (FACT)



Назначение

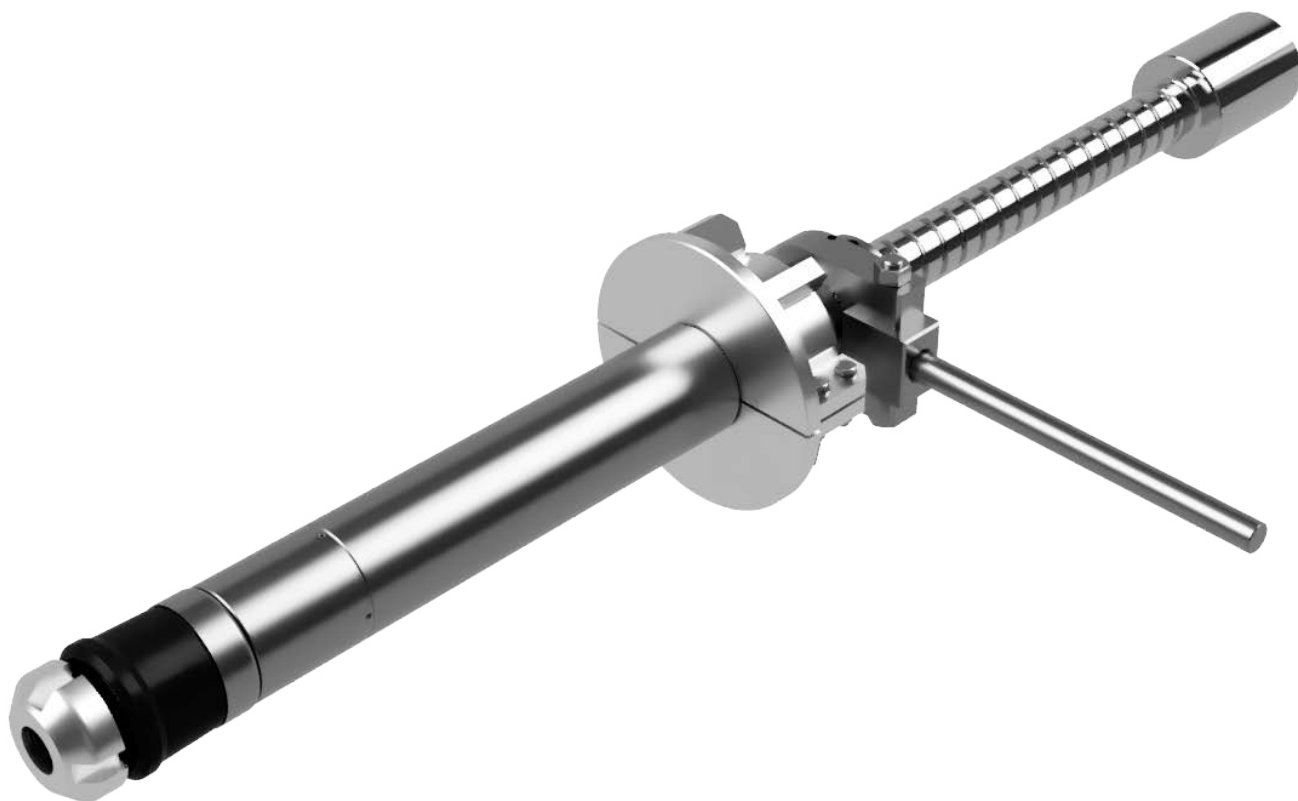
Инструмент промывочный, производства ООО «Ендейвер», предназначен для сокращения времени при доливе и промывке, необходимого для спуска обсадных колонн, а также позволяет производить спуск без прерываний, что снижает шансы прихвата под действием перепада давлений, а также способствует достижению спуска колонны до забоя при осложнениях в скважине.

Инструмент работает совместно с пневматическим спайдер-элеватором.

Технические характеристики:

- Рабочее давление - 41 МПа
- Диаметр обсадной колонны 168-340 мм
- Максимальный расход – 2100 л/м
- Температура эксплуатации, от -40°C до + 80 °C
- Рабочая среда - Буровые растворы, включая раствор на углеводородной основе
- Присоединение к верхнему приводу – NC50 (3-133)

Винтовое промывочное устройство (FACT-S)



Назначение

Инструмент промывочный с механическим способом активации FACT-S, производства ООО «Ендейвер», предназначен для сокращения времени при доливке и промывке, необходимых для спуска обсадных колонн. Позволяет успешно выполнять спуск без прерываний, что снижает шансы прихвата под действием перепада давлений, а также способствует достижению колонной забоя при осложнениях в скважине.

Главное преимущество данного устройства в возможности использования совместно с элеваторами удерживающими трубу за муфту, без необходимости применения клинового спайдер-элеватора.

Активация и деактивация инструмента производится при помощи вращения системой верхнего привода (СВП).

Технические характеристики:

- Рабочее давление - 25 МПа
- Диаметр обсадной колонны 168-508 мм
- Максимальный расход – 90 л/с
- Минимальная длина с пакерным узлом 178 мм – 1488 мм
- Максимальная длина в разложенном виде с пакерным узлом 340 мм - 2244 мм
- Температура эксплуатации, от -40 °С до + 80 °С
- Рабочая среда - Буровые растворы, включая раствор на углеводородной основе
- Присоединение к верхнему приводу – NC50 (3-133)

Пакеры чашечного типа

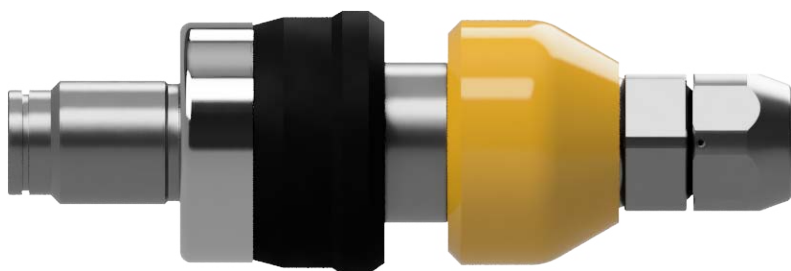
Направляющие элементы пакеров

Назначение

На производственных мощностях компании налажено собственное производство пакеров чашечного типа (rasker cup) и различных видов оснастки для их применения.

Пакеры чашечного типа используются в качестве элементов направленной герметизации, образующих временное уплотнение и препятствующих переходу жидкости под давлением из одной зоны обсадной колонны в другую. Его автоматически смыкающаяся кромка удерживает давление со стороны воздействия.

Доступны манжеты с проволочным армированием. В зависимости от применения они могут быть установлены на специальные инструменты, такие как промывочные циркуляционные устройства (Fill-up) или ССОК (CRT) в виде одинарной или двойной чашки.



Спецификация

Диаметр обсадной колонны		ppf	Толщина стенки, мм
дюйм	мм		
7	177,8	23/26	8,05 - 9,19
		26/30	9,19 - 11
		29/32	10,36 - 11,51
9-5/8	244,5	32/36	7,92 - 8,94
		40/47	10,03 - 11,99
12-3/4	323,9	45	8,51
		49,5/56,98	9 - 10,5
		57/64	11 - 12,4



Рабочие характеристики:

- Рабочее давление - до 34 МПа
- Активация 3-5 л/с
- Материал - Морозостойкий нитрил
- Температура эксплуатации, от -45°C до + 80 °C
- Возможность работать на РУО - есть

Трубные шаблоны предназначены для контроля проходного диаметра труб перед спуском подземного оборудования в скважину. Они позволяют точно определить соответствие внутреннего сечения колонны установленным требованиям, выявить возможные деформации, засоры или другие препятствия, которые могут помешать безопасному и эффективному проведению спуско-подъемных операций.

Шаблоны изготавливаются из прочных износостойких материалов, что обеспечивает их долговечность и надежность в эксплуатации. Они используются на этапе подготовки скважины, помогая минимизировать риски аварийных ситуаций и обеспечивая беспрепятственное прохождение оборудования.

Применяются в нефтегазовой отрасли, а также в других сферах, где требуется точный контроль внутреннего диаметра трубопроводных систем.

Особенности и преимущества

- Качественные материалы для удобства применения
- Возможность изготовить из композитного материала, для работы с хромированными трубами
- Точность обработки изделия
- Опробованы в полевых условиях сервисом для спуска подземного оборудования



Типоразмер

114,3 мм - 508 мм

Пневмопротекторы резьбовые (Pneumatic Thread Protectors)

В полевых условиях трубу перед спуском в скважину раскатывают на мостках, отвинчивают транспортировочные резьбовые протекторы и удаляют остатки консервационной смазки. Далее следует подъем труб на буровую по мосткам. Для этой операции производители трубной продукции настоятельно рекомендуют применять специальные резьбовые протекторы для временной защиты резьбы ниппельных соединений труб во время их подъема по мосткам на буровую площадку. Без их применения или при использовании транспортировочных протекторов присутствуют высокие риски повреждения резьбового соединения и в лучшем случае отбраковки соединения, а в худшем негерметичность обсадной колонны.

Мы предлагаем для данных операций применять пневматические протекторы резьбовых соединений.

Особенности и преимущества

- Изготовлен из материалов не повреждающих резьбу
- Быстрая и надежная фиксация при помощи сжатого воздуха
- Широкий выбор типоразмеров и видов поддерживаемых резьб



Типоразмер 73мм - 508мм

Максимальная рабочая температура -50 - +80 градусов по Цельсию

Направляющая воронка (Stabbing Guide)

Направляющие воронки используются для выравнивания ниппеля бурильных, обсадных и насосно-компрессорных труб над муфтой.

Одна из важнейших операций, обеспечивающих целостность и последующую герметичность резьбового соединения, является посадка ниппеля в муфту трубы для свинчивания. После этого визуальный контакт с соединением будет потерян, поэтому необходимо принять все меры, чтобы предотвратить повреждения во время посадки ниппеля в муфту. Наилучшим способом будет использование направляющих воронок. Полиуретановая направляющая, состоящая из двух половин, устанавливается на муфту трубы в роторном столе. В процессе опускания ниппеля в муфту направляющая обеспечит центровку ниппеля и предотвратит повреждение соединений. Также данное изделие повышает безопасность и сводит к нулю риск защемления пальцев при заведении ниппеля на муфту трубы.



Особенности и преимущества

- Снижает риск повреждения резьбы и уплотнительного торца.
- Качественно спроектированная полиуретановая оболочка и стойкий к коррозии хомут из нержавеющей стали повышают долговечность, минимизируют техническое обслуживание и тем самым продлевают срок службы изделия.
- Направляющая воронка имеет большие рукоятки, что обеспечивает дополнительный запас прочности изделия и удерживают руки подальше от места защемления, а также позволяют персоналу контролировать соединение ниппеля и муфты трубы.
- Механизм закрытия имеет простую конструкцию для удобной установки и снятия направляющей воронки.

<i>Типоразмер</i>	<i>73мм - 508мм</i>
<i>Максимальная рабочая температура</i>	<i>-50 - +80 градусов по Цельсию</i>

Резьбовые смазки Endeavour

Endeavour API Modified – премиальная резьбовая смазка предназначенная для фиксации и защиты резьбовых соединений в условиях высоких нагрузок. Разработан с учетом требований American Petroleum Institute (API) и модифицирован для повышения эксплуатационных характеристик. Соответствует стандарту API RP 5A3 / ISO 13678.

Коэффициент трения свинчивания (Friction Factor): 1,0

Endeavour NM - специально разработанная неметаллическая резьбовая смазка для обсадных труб, не содержащая металлов, созданная для экологически безопасных и чувствительных регионов. Ее характеристики соответствуют и превышают требования API RP 5A3 / 13678.

Коэффициент трения свинчивания (Friction Factor): 1,0

Endeavour DP - безсвинцовая, безцинковая, медесодержащая буровая резьбовая для всех типов замковых соединений с резьбовыми упорными соединениями. Специальная формула разработана для обеспечения работы в условиях интенсивного бурения и премиальных буровых соединений, таких как соединения с экстремально высоким крутящим моментом.

Коэффициент трения свинчивания (Friction Factor): 1,2



Endeavour OCTG - это маслянистая коллоидная защитная консервационная смазка, предназначенная для защиты соединений нефтепромысловых труб (OCTG) при среднем и длительном хранении.

Содержит специально разработанные масла, добавки и ингибиторы окисления, обеспечивающие превосходную защиту от коррозии и ржавчины. Предназначен для защиты нарезных труб нефтяного сортамента (OCTG) и оборудования в условиях высокой влажности и морской среды с высоким содержанием хлорид-ионов. Легко наносится и используется на соединениях OCTG.

Коэффициент трения свинчивания (Friction Factor): 1,2

Аналоги по назначению смазок:

Смазки Endeavour	Назначение	Аналоги
Резьбовая смазка Endeavour API Modified	Стандартная смазка для ОК и НКТ	Bestolife 72733
Endeavour NM	Специальные добавки от коррозии H ₂ S и CO ₂	Bestolife 4010 NM
Endeavour DP	Для бурильных труб	Jet-lube Kopr-Kote
Endeavour OCTG	Консервационная	Kendex OCTG Orange

Резьбовой клей EN-LOCK-II



EN-LOCK-II – обновленный двухкомпонентный резьбовой клей. Предназначен для надежного крепления резьбовых соединений без использования традиционного сварочного процесса. Повышает безопасность ведения работ.

Обеспечивает герметичность и предотвращает отворот соединения. Поставляется в виде комплекта из основного базового компонента, активатора и аппликатора.

Холодная сварка схватывается в течение 30+ минут, полное застывание в течение 24 часов.

Для развинчивания, при полном застывании, необходимо нагреть соединение до 400 °С.



Ссылка на актуальную инструкцию:



Упаковка:

Вес одной банки	Вес упаковки	Количество банок
226,8 г	2,7 кг	12

Нормы нанесения:

Наружный диаметр колонны	Количество нанесений
114 мм	10
140 мм	6
168 мм	4
194 - 244 мм	3
273 - 346 мм	2

Коэффициент трения:

Тип	Коэффициент трения
Коэффициент трения свинчивания (Friction Factor):	1,2

Лицензии на нарезку резьбы ТМК

Обсадные колонны с премиальными резьбовыми соединениями ТМК становятся все более востребованы при строительстве новых скважин. В ответ на рост интереса к технологической оснастке с премиальными соединениями ТМК компания “Ендейвер” значительно расширила портфолио лицензий доступных к нарезке на собственных производственных мощностях.

Возможность нарезки премиальных соединений собственными силами позволяет сократить сроки изготовления.

Наличие лицензии гарантирует соответствие характеристик нарезаемых резьбовых соединений за счет строгого контроля качества и контроля со стороны лицензиара.

Типоразмер, мм (дюймы)	Доступные к нарезке резьбовые соединения						
	ТМК UP CWB	ТМК UP FMC	ТМК UP GF	ТМК UP MAGNA	ТМК UP PF (ОБТ)	ТМК UP PF ET	ТМК UP SIMPLEX
114,30 (4 1/2)	√	√	√	-	√	√	√
127,00 (5)	√	-	√	-	√	-	√
139,70 (5 1/2)	√	-	√	-	√	-	√
146,05 (5 3/4)	√	-	√	-	-	-	√
168,28 (6 5/8)	√	√	√	-	√	√	√
177,80 (7)	√	√	√	-	√	√	√
193,68 (7 5/8)	√	-	√	-	√	-	√
219,08 (8 5/8)	-	-	√	√	-	-	-
244,48 (9 5/8)	√	√	√	√	√	√	√
250,83 (9 7/8)	-	-	√	√	√	-	-
273,05 (10 3/4)	√	-	√	√	√	-	√
298,45 (11 3/4)	-	-	-	-	√	-	√
323,85 (12 3/4)	√	√	√	√	√	√	√
339,72 (13 3/8)	√	√	√	√	√	√	√
346,08 (13 5/8)	-	-	√	-	-	-	-
355,60 (14)	-	-	-	√	-	-	-
406,40 (16)	-	-	-	√	-	-	-
426,00 (16 3/4)	-	-	-	√	-	-	-
473,08 (18 5/8)	-	-	-	√	-	-	-
508,00 (20)	-	-	-	√	-	-	-

Соответствие групп прочности ГОСТ Р 53366, ИСО 11960, ГОСТ 632-80, ГОСТ 633-80



ГОСТ Р 53366					ИСО 11960: 2004					ГОСТ 632-80 и ГОСТ 633-80			
Группа	Тип	Предел текучести, МПа		Предел прочности, МПа	Группа прочности	Тип	Предел текучести, МПа		Предел прочности, МПа	Группа прочности	Предел текучести, МПа		Предел прочности, МПа
		мин.	макс.	мин.			мин.	макс.	мин.		мин.	макс.	мин.
H40	-	276	552	414	H40	-	276	552	414	-	-	-	-
J55	-	379	552	517	J55	-	379	552	517	-	-	-	-
K55	-	379	552	655	K55	-	379	552	655	Д	379	552	655
K72	-	490	-	687	-	-	-	-	-	К	490	-	687
N80	1	552	758	689	N80	1	552	758	689	-	-	-	-
N80	Q	552	758	689	N80	Q	552	758	689	Е	552	758	689
M65	-	448	586	586	M65	-	448	586	586	-	-	-	-
L80	Вс	552	655	655	L80	Все	552	655	655	-	-	-	-
C90	1 и 2	621	724	689	C90	1 и 2	621	724	689	-	-	-	-
C95	-	655	862	758	C95	-	655	758	724	Л	655	862	758
T95	1 и 2	655	758	724	T95	1 и 2	655	758	724	-	-	-	-
P110	-	758	965	862	P110	-	758	965	862	М	758	965	862
Q125	1-4	862	1034	931	Q125	1-4	862	1034	931	-	-	-	-
Q135	-	930	1137	1000	-	-	-	-	-	Р	930	1137	1000

Перевод единиц измерения

Длина

1 дюйм	=	25,4 мм
1 фут	=	30,48 см
1 фут	=	12 дюймов
1 ярд	=	91,44 см
1 миля	=	1,609 км
1 м	=	1,09 ярда
1 м	=	3,281 фута
1 км	=	0,62 мили

Момент силы

1 фунт × фут	=	1,3558 Н × м
1 Н × м	=	0,7376 фунт × фут
1 фунт × фут	=	0,1383 кгс × м
1 Н × м	=	0,1020 кгс × м

Температура

$$^{\circ}\text{F} = (^{\circ}\text{C} \times 9) / 5 + 32$$

$$^{\circ}\text{C} = (^{\circ}\text{F} - 32) \times 5 / 9$$

0 °C	=	32 °F
20 °C	=	68 °F
100 °C	=	212 °F

Вес

1 унция	=	28,35 грамм
1 фунт	=	453,59 грамм
1 фунт	=	0,454 кг
1 длинная тонна UK	=	1016 кг (2240 фунтов)
1 короткая тонна US	=	907 кг (2000 фунтов)
1 кг	=	2,205 фунта

Объем

1 куб. см	=	0,061 куб. дюйма
1 куб. дюйм	=	16,39 куб. см
1 куб. фут	=	0,029 куб. м

Погонный вес

1 фунт/фут (PPF)	=	1,488 кг/м
------------------	---	------------

Площадь

1 кв. дюйм	=	6,45 кв. см
1 кв. фут	=	0,09 кв. метра
1 акр	=	4047 кв. метров
1 гектар	=	2,471 акра
1 кв. км	=	0,3861 кв. мили
1 акр	=	4 840 кв. ярдов
1 кв. миля	=	640 акров

Объемы жидкостей

1 галлон США	=	3,785 литра
1 баррель	=	42 галлона США
1 баррель	=	158,99 литра

Плотность

1 SG	=	1 г/куб. см
1 г/куб. см	=	62,43 фунт/куб. фут

Давление

1 атм	=	1,013 бар
1 000 PSI	=	68,95 бар
1 000 PSI	=	68,04 атм
3 000 PSI	=	204,14 атм
5 000 PSI	=	340,23 атм
7 500 PSI	=	510,35 атм
10 000 PSI	=	680,46 атм
1 кг/кв. см	=	14,22 PSI
1 атм	=	14,7 PSI
1 бар	=	14,5 PSI
1 МПа	=	10 бар
1 МПа	=	9,87 атм

Размеры обсадных колонн



Внешний диаметр обс. трубы		Номин, масса		Толщина стенки		Внутренний диаметр		Внешний диаметр муфты		Размер долота		Внешний диаметр обс. трубы		Номин, масса		Толщина стенки		Внутренний диаметр		Внешний диаметр муфты		Размер долота	
дюйм	мм	Фунтов/фут	кг/м	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	Фунтов/фут	кг/м	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм
4 1/2	114,3	9,5	14,14	0,205	5,21	4,090	103,89	5,000	127,00	3 7/8	98,43	9 5/8	244,5	29,3	43,60	0,281	7,14	9,063	230,20	10,625	269,88	8 3/4	222,25
		10,5	15,62	0,224	5,69	4,052	102,92	5,000	127,00	3 7/8	98,43			32,3	48,06	0,312	7,92	9,001	228,63	10,625	269,88	8 3/4	222,25
		11,6	17,26	0,250	6,35	4,000	101,60	5,000	127,00	3 3/4	95,25			36,0	53,57	0,352	8,94	8,921	226,59	10,625	269,88	8 3/4	222,25
		13,5	20,09	0,290	7,37	3,920	99,57	5,000	127,00	3 3/4	95,25			40,0	59,52	0,395	10,03	8,835	224,41	10,625	269,88	8 5/8	219,08
		15,1	22,47	0,337	8,56	3,826	97,18	5,000	127,00	3 3/4	95,25			43,5	64,73	0,435	11,05	8,755	222,38	10,625	269,88	8 5/8	219,08
5	127,0	11,5	17,11	0,220	5,59	4,560	115,82	5,563	141,30	4 1/4	107,95	9 5/8	244,5	47,0	69,94	0,472	11,99	8,681	220,50	10,625	269,88	8 1/2	215,90
		13,0	19,34	0,253	6,43	4,494	114,15	5,563	141,30	4 1/4	107,95			53,5	79,61	0,545	13,84	8,535	216,79	10,625	269,88	8 3/8	212,73
		15,0	22,32	0,296	7,52	4,408	111,96	5,563	141,30	4 1/4	107,95			58,4	86,90	0,595	15,11	8,435	214,25	10,625	269,88	7 7/8	200,03
		18,0	26,78	0,362	9,19	4,276	108,61	5,563	141,30	4 1/8	104,78			59,4	88,39	0,609	15,47	8,407	213,54	10,625	269,88	7 7/8	200,03
		21,4	31,84	0,437	11,10	4,126	104,80	5,563	141,30	3 7/8	98,43			64,9	96,57	0,672	17,07	8,281	210,34	10,625	269,88	7 7/8	200,03
5 1/2	139,7	23,2	34,52	0,478	12,14	4,044	102,72	5,563	141,30	3 7/8	98,43	9 5/8	250,8	70,3	104,61	0,734	18,64	8,157	207,19	10,625	269,88	7 7/8	200,03
		24,1	35,86	0,500	12,70	4,000	101,60	5,563	141,30	3 3/4	95,25			75,6	112,49	0,797	20,24	8,031	203,99	10,625	269,88	7 7/8	200,03
		14,0	20,83	0,224	5,69	5,052	128,32	6,050	153,67	4 3/4	120,65			62,8	92,01	0,625	15,88	8,625	219,07	10,866	276,00	8 3/8	212,73
		15,5	23,06	0,275	6,99	4,950	125,73	6,050	153,67	4 3/4	120,65			66,4	96,91	0,661	16,79	8,553	217,25	10,866	276,00	8 3/8	212,73
		17,0	25,30	0,304	7,72	4,892	124,26	6,050	153,67	4 3/4	120,65			72,1	104,89	0,720	18,29	8,435	214,25	10,866	276,00	7 7/8	200,03
5 1/2	139,7	20,0	29,76	0,361	9,17	4,778	121,36	6,050	153,67	4 3/4	120,65	10 3/4	273,1	32,8	48,81	0,279	7,09	10,192	258,88	11,750	298,45	9 7/8	250,83
		23,0	34,22	0,415	10,54	4,670	118,62	6,050	153,67	4 1/8	104,78			40,5	60,26	0,350	8,89	10,050	255,27	11,750	298,45	9 7/8	250,83
		26,8	39,88	0,500	12,70	4,500	114,30	6,050	153,67	4 1/8	104,78			45,5	67,70	0,400	10,16	9,950	252,73	11,750	298,45	9 3/4	247,65
		29,7	44,19	0,562	14,27	4,376	111,15	6,050	153,67	4 1/8	104,78			51,0	75,89	0,450	11,43	9,850	250,19	11,750	298,45	9 5/8	244,48
		32,6	48,51	0,625	15,88	4,250	107,95	6,050	153,67	4 1/8	104,78			55,5	82,58	0,495	12,57	9,760	247,90	11,750	298,45	9 5/8	244,48
5 3/4	146,1	35,3	52,53	0,687	17,45	4,126	104,80	6,050	153,67	3 7/8	98,43	10 3/4	273,1	60,7	90,32	0,545	13,84	9,660	245,36	11,750	298,45	8 3/4	222,25
		38,0	56,54	0,750	19,05	4,000	101,60	6,050	153,67	3 3/4	95,25			65,7	97,76	0,595	15,11	9,560	242,82	11,750	298,45	8 3/4	222,25
		40,5	60,26	0,812	20,62	3,876	98,45	6,050	153,67	3 3/4	95,25			73,2	108,92	0,672	17,07	9,406	238,91	11,750	298,45	8 3/4	222,25
		43,1	64,13	0,875	22,23	3,750	95,25	6,050	153,67	-	-			79,2	117,85	0,734	18,64	9,282	235,76	11,750	298,45	8 3/4	222,25
		18,0	26,78	0,303	7,70	5,144	130,66	6,535	165,99	4 3/4	120,65			85,3	126,93	0,797	20,24	9,156	232,56	11,750	298,45	8 3/4	222,25
6 5/8	168,3	19,7	29,31	0,335	8,51	5,081	129,06	6,535	165,99	4 3/4	120,65	11 3/4	298,5	38,0	56,54	0,300	7,62	11,150	283,21	12,750	323,85	11	279,40
		21,9	32,59	0,374	9,50	5,002	127,05	6,535	165,99	4 5/8	117,48			42,0	62,50	0,333	8,46	11,084	281,53	12,750	323,85	10 3/4	273,05
		24,4	36,31	0,421	10,69	4,907	124,64	6,535	165,99	4 5/8	117,48			47,0	69,94	0,375	9,53	11,000	279,40	12,750	323,85	10 3/4	273,05
		17,0	25,30	0,245	6,22	6,135	155,83	7,390	187,71	6	152,40			54,0	80,35	0,435	11,05	10,880	276,35	12,750	323,85	10 5/8	269,88
		20,0	29,76	0,288	7,32	6,049	153,64	7,390	187,71	5 7/8	149,23			60,0	89,28	0,489	12,42	10,772	273,61	12,750	323,85	10 5/8	269,88
7	177,8	24,0	35,71	0,352	8,94	5,921	150,39	7,390	187,71	5 5/8	142,88	12 3/4	323,9	65,0	96,72	0,534	13,56	10,682	271,32	12,750	323,85	9 7/8	250,83
		28,0	41,66	0,417	10,59	5,791	147,09	7,390	187,71	5 5/8	142,88			71,0	105,65	0,582	14,78	10,586	268,88	12,750	323,85	9 7/8	250,83
		32,0	47,62	0,475	12,07	5,675	144,15	7,390	187,71	5 3/8	136,53			45,2	67,26	0,335	8,51	12,081	306,86	13,819	351,00	11 3/4	298,45
		17,0	25,30	0,231	5,87	6,538	166,07	7,875	200,03	6 1/4	158,75			50,4	75,00	0,374	9,50	12,002	304,85	13,819	351,00	11 3/4	298,45
		20,0	29,76	0,272	6,91	6,456	163,98	7,875	200,03	6 1/4	158,75			58,6	87,20	0,437	11,10	11,876	301,65	13,819	351,00	11 5/8	295,28
7	177,8	23,0	34,22	0,317	8,05	6,366	161,70	7,875	200,03	6 1/4	158,75	13 3/8	339,7	65,2	97,02	0,488	12,40	11,774	299,06	13,819	351,00	11 5/8	295,28
		26,0	38,69	0,362	9,19	6,276	159,41	7,875	200,03	6 1/8	155,58			77,2	114,87	0,583	14,81	11,585	294,26	13,819	351,00	10 5/8	269,88
		29,0	43,15	0,408	10,36	6,184	157,07	7,875	200,03	6	152,40			48,0	71,42	0,330	8,38	12,715	322,96	14,375	365,13	12 1/4	311,15
		32,0	47,62	0,453	11,51	6,094	154,79	7,875	200,03	6	152,40			54,5	81,10	0,380	9,65	12,615	320,42	14,375	365,13	12 1/4	311,15
		35,0	52,08	0,498	12,65	6,004	152,50	7,875	200,03	5 7/8	149,23			61,0	90,77	0,430	10,92	12,515	317,88	14,375	365,13	12 1/4	311,15
7 5/8	193,7	38,0	56,54	0,540	13,72	5,920	150,37	7,875	200,03	5 3/4	146,05	16	406,4	68,0	101,18	0,480	12,19	12,415	315,34	14,375	365,13	12 1/4	311,15
		42,7	63,54	0,626	15,90	5,748	146,00	7,875	200,03	5 5/8	142,88			72,0	107,14	0,514	13,06	12,347	313,61	14,375	365,13	12	304,80
		46,6	69,34	0,687	17,45	5,626	142,90	7,875	200,03	5 3/8	136,53			55,0	81,84	0,313	7,95	15,374	390,50	17,000	431,80	15	381,00
		50,1	74,55	0,750	19,05	5,500	139,70	7,875	200,03	5 1/8	130,18			65,0	96,72	0,375	9,53	15,250	387,35	17,000	431,80	15	381,00
		53,6	79,76	0,812	20,62	5,376	136,55	7,875	200,03	5 1/8	130,18			75,0	111,60	0,438	11,13	15,124	384,15	17,000	431,80	14 3/4	374,65
7 5/8	193,7	57,1	84,96	0,875	22,23	5,250	133,35	7,875	200,03	4 3/4	120,65	18 5/8	473,1	84,0	124,99	0,495	12,57	15,010	381,25	17,000	431,80	14 3/4	374,65
		20,0	29,76	0,250	6,35	7,125	180,98	8,500	215,90	6 3/4	171,45			109,0	162,19	0,656	16,66	14,688	373,08	17,000	431,80	14 5/8	371,48
		24,0	35,71	0,300	7,62	7,025	178,44	8,500	215,90	6 3/4	171,45			70,1	104,31	0,394	10,01	15,963	405,46	17,566	451,00	15 1/2	393,70
		26,4	39,28	0,328	8,33	6,969	177,01	8,500	215,90	6 3/4	171,45			76,9	114,43	0,433	11,00	15,884	403,45	17,566	451,00	15 1/2	3

Контакты

Офис в Москве:

Тел.: +7(499)134-1200

Адрес: 117335, г. Москва, Вавилова дом 79/1

Производство в

Волгограде:

Тел.: +7(8442)78-17-44

Адрес: 400075, г. Волгоград, ул.

Историческая, д.191г



www.endv.su

E-mail для заказов: sales@endv.su