

## Ориентируемый Уипсток, Извлекаемый

НПП "Горизонт" разработало и запатентовало устройство для многоствольного бурения скважин, сущность которого заключается в использовании профильного перекрывателя в качестве проходного якоря, без внесения существенных изменений в остальные элементы устройств. Применение специальных якорей и пакеров, предусматривающихся при традиционных технологиях, занимает кольцевое пространство между их корпусами и эксплуатационной колонной. В условиях малого проходного размера эксплуатационной колонны и необходимости применения компоновок с обеспечением транспортировочных зазоров внутренние размеры корпусов посадочных устройств оказываются чрезвычайно малыми, не позволяющими проводить работы ниже этих устройств.

Применение профильного перекрывателя в качестве проходного якоря позволило обеспечить максимальное проходное отверстие при оптимальном транспортном размере. В устройстве, в отличие от аналогов, не происходит существенной потери диаметра в якоря, а потери происходят в посадочной втулке, представляющей собой полую трубу с косым верхним (перовидным) срезом и шпоночным пазом, начинающимся от основания паза. Внутреннее отверстие ограничивается транспортным диаметром компоновки и толщиной стенки втулки. Верхняя часть устройства представляет собой ответную посадочную втулку с направляющей шпонкой, устройства регулировки положения клина относительно шпонки и удлинителей, обеспечивающих требуемую глубину точки зарезки относительно якоря. Устройство может быть выполнено любого диаметра по размеру ствола скважины.

Для ориентированной установки уипстока в эксплуатационной колонне производятся следующие операции:

1. Спуск компоновки в скважину на необходимую глубину, состоящей из якоря (профильная труба), закрепленного на нем патрубком с ориентационным пазом и направляющим пером, разъединительного устройства (например на срезных штифтах, цапговое, резьбовое), устройства ориентации (телесистема для ориентированного бурения, гироскоп), технологического инструмента.

2. Установка якорного устройства в обсадной колонне, проверка осевой нагрузкой надежность крепежа.

3. Отсоединение компоновки и поднятие технологического инструмента.

4. Определение положения ориентационного паза гироскопическим инклинометром или иным способом.

5.С помощью поворотного механизма уипстока выставляется необходимое положение клина относительно шпонки.

6.Спуск в скважину компоновки, состоящей из направляющего патрубка с ориентационной шпонкой, удлинителя, клина.

7.После выполнения работ по вырезке технологического окна, бурения бокового ствола производится извлечение уипстока из скважины.

8.В скважине устанавливается другой вид уипстока для крепления бокового ствола «хвостовиком».

9.Производится вырезание верхней части «хвостовика» и извлечение уипстока.

10.Для бурения следующего бокового ствола рабочий уипсток ставится в скважине выше с помощью удлинителя, сориентировав его в заданном направлении.

11.Операции повторяются для необходимого числа боковых стволов.

12.Восстановление проходимости эксплуатационной колонны в ядре осуществляется после бурения и крепления всех запланированных боковых стволов путем непосредственного разбуривания резьбовой пробки и башмака.

13.Возможно бурение с одного уровня нескольких боковых стволов меняя положение уипстока относительно направляющей шпонки.

14.В процессе эксплуатации многоствольной скважины появляется возможность избирательного ведения работ по всем стволам за счет временной установки ремонтного уипстока напротив необходимого бокового ствола и последующего его извлечения после проведения работ, меняя его местоположение.

Примечание:

Уипсток и райбера могут быть поставлены с размерами под требуемую колонну, с соблюдением зарезки по технологии производителя, в данном случае предлагается только оригинальный способ заякоривания без потери основного ствола, возможность извлечения уипстока, а также возможность ориентированной установки уипстока и многоствольное бурение.

Как можно увидеть из краткого описания устройства, его применение может позволить производить зарезку боковых стволов точно по требуемому направлению, с любой глубины. Применение его возможно как при зарезке боковых стволов, так и при бурении многоствольных и разветвленно-горизонтальных скважин без потери нижележащего основного ствола.

Помимо того преимущества, что не теряется основной ствол, и зарезка происходит сразу в требуемом направлении, даже несмотря на большие материальные затраты по сравнению с зарезкой боковых стволов из вырезанных участков, при проведении опытных

работ отмечено снижение затрат на выполнение работ в связи с сокращением сроков их выполнения.

Однако, наибольший эффект ожидается при бурении многоствольных и разветвленно-горизонтальных скважин, так как устройство и технология будут применяться не только при бурении, но также при избирательном проведении геофизических исследований и воздействии в процессе эксплуатации.

Ссылка: <http://www.horizon-drill.ru/ru/category/тэги/уипсток>

Уипстоки. Первым отклоняющим инструментом была заостренная плита из дерева, которую устанавливали на забое скважины, чтобы создать усилие, отклоняющее долото в сторону. Типичный современный колонный уипсток изготавливают из стали. Он имеет клиновидное вогнутое «лицо», чтобы отклонять вращающееся долото и расположенную напротив бурильную колонну на  $2 - 3^\circ$  на длине 1,5 — 3,5 м.

Один из недостатков уипстока состоит в том, что приходится бурить скважину уменьшенного диаметра, а это требует отдельных операций по расширению ствола. В результате увеличиваются затраты времени. Уипсток может повернуться в стволе и поэтому могут потребоваться действия по ориентации, пока он не будет установлен правильно.

Другой недостаток уипстока состоит в том, что можно пройти за 1 раз лишь 5 — 7 м ствола скважины. Поэтому уипсток был вытеснен более сложными направляющими инструментами и теперь используется только в необычных ситуациях.

Ссылка: <http://neftandgaz.ru/?p=1488>