

Бурение разведочных скважин керноотборным устройством типа «Кембрий» .

Докладчик: Ершов А.Ю.

Руководитель: к.г.-м.н., доцент Файзуллин В.А.

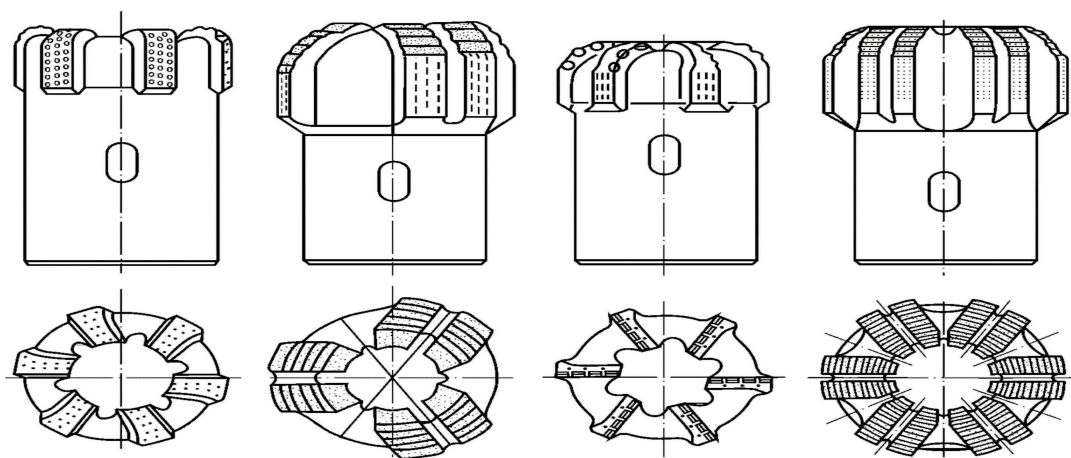
- Поглощения
- Обвалы пород
- Газо – нефте – водо проявления
- Прихват бурильного инструмента
- Размытие керна буровым раствором
- Разрушение керна из-за малого диаметра

- Запрещается спуск керноотборного инструмента в скважину непосредственно после ее длительного простоя.
- Бурение начинать с нагрузкой 1 - 2 тонны, постепенно увеличивая ее после проходки 20-30 см до рекомендуемой величины
- Проходка не должна превышать полезной длины керноприемной трубы
- При переходе из мягких пород в более твердые нагрузку на долото увеличивать постепенно.
- При переходе из твердых пород в более мягкие (рыхлые) необходимо снизить подачу бурового раствора.
- Отрыв керна производить с минимальной скоростью, не прекращая циркуляции.
- Подъем инструмента производить плавно и без толчков.



Для бурения, с отбором керна, выпускаются керноприемные устройства, применяемые при различных по физико-механическим свойствам горных породах и условиях бурения: серия "Кембрий" - для условий бурения в рыхлых слабосцементированных и трещиноватых горных породах.

Предлагаемое керноприемное устройство имеет преимущество по сравнению с зарубежными аналогами. Существенным преимуществом является конструкция регулировочной головки. Требуемый зазор, между башмаком кернорвателя и бурильной головки достигается без извлечения керноприемника и его подвески, что экономит время вспомогательных работ на буровой и повышает безопасность труда персонала. Корпус и керноприемник, изготовлены из цельнотянутых легированных стальных труб. Специальная обработка корпуса снижает интенсивность износа и повышает срок службы соединений. Конструкция узла подшипников подвески предотвращает вращения керноприемника.



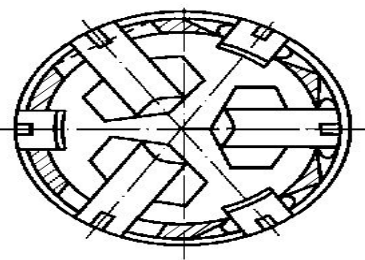
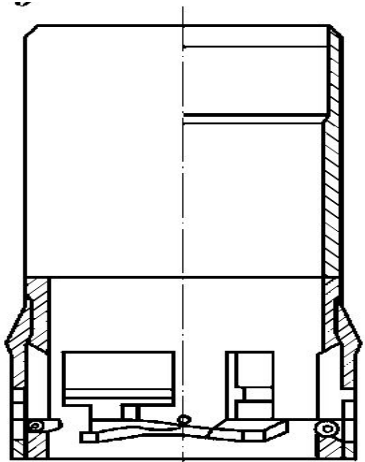
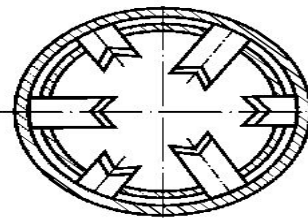
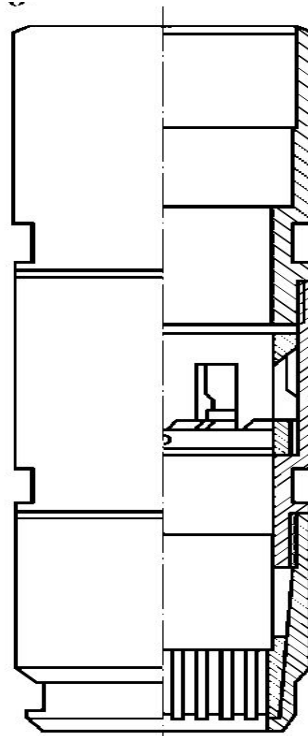
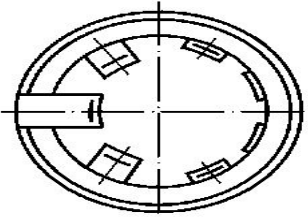
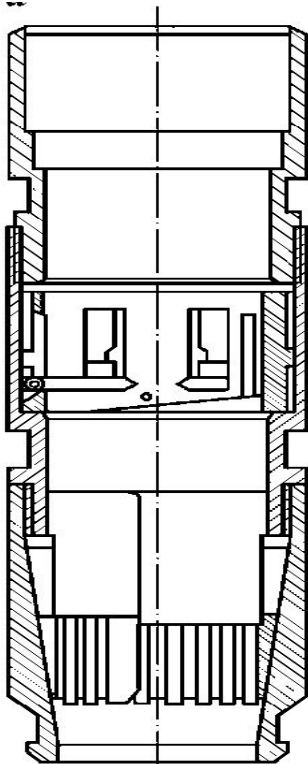
В настоящее время отечественной промышленностью созданы бурильные головки с твердосплавной износостойкой матрицей, оснащенные природными и синтетическими алмазами типа СВС-П, алмазотвердосплавными пластинами и резцами типов АТП и АТР, поликристаллическими синтетическими термостойкими алмазами типа ПСТА, а также с комбинированным вооружением типа АТП + ПСТА рабочих поверхностей. Общие виды бурильных головок изображены на рис. 1. Применение алмазных бурильных головок, работающих в режиме резания, обеспечивает увеличение механической скорости проходки и процента выноса керна по сравнению с шарошечными бурильными головками. При бурении с отбором керна каждая алмазная бурильная головка заменяет от 8 до 20 шарошечных. Наибольшая эффективность применения алмазных бурильных головок достигается в интервалах сплошного отбора керна, соизмеримых по длине с суммарной проходкой на бурильную головку.

Для отрыва и удержания керна различных по составу и свойствам горных пород разработаны и используются несколько основных видов компоновок кернорвателей, приведенных на рис. 2.

Компоновки видов КЦР-7 и КЦР-9 включают цанговый и рычажковый рватели. Для более эффективного отрыва керна при бурении в твердых монолитных породах рычажковый рватель типа КЦР-7 выполнен с эксцентричной обоймой и рычажками переменной высоты. В зависимости от условий бурения и физикомеханических характеристик разбуриваемых пород в компоновках кернорвателей типов КЦР-7 и КЦР-9 может быть установлено как по одному цанговому или рычажковому рвателю, так и их комбинации.

обоймой с рычажками, перекрывающими керноприемную полость после отрыва керна. Такая конструкция позволяет сохранять керн при подъеме, получаемый при бурении весьма трещиноватых, перемежающихся рыхлых, размываемых промывочной жидкостью и разрушаемых вибрациями керна отборного инструмента пород.

Приведенные виды компоновок кернорвателей и их модификации успешно применяются с керноотборными инструментами при бурении алмазными и шарошечными бурильными головками.



Технико-экономические показатели

Цель бурения	Эксплуатация	
Способ бурения	Турбинно -роторный	
Вид привода	Электрический	
Глубина скважины, м	1846	
Интервал отбора керна, м	1680 - 1722	
Показатели	УКР 164/80	УКР 172/100
Длина отбора керна, м	42	42
Стоимость керноотборника, тыс.руб	567	580
Продолжительность СПО, час.	56	17
Экономия времени, час		39
Эксплуатационные затраты, тыс.руб.	1992,2	1436,775
Экономия эксплуатационных затрат, тыс.руб		555,425
Налог на прибыль 20% тыс.руб.		111,085
Чистая прибыль, тыс.руб.		444,34

БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!

