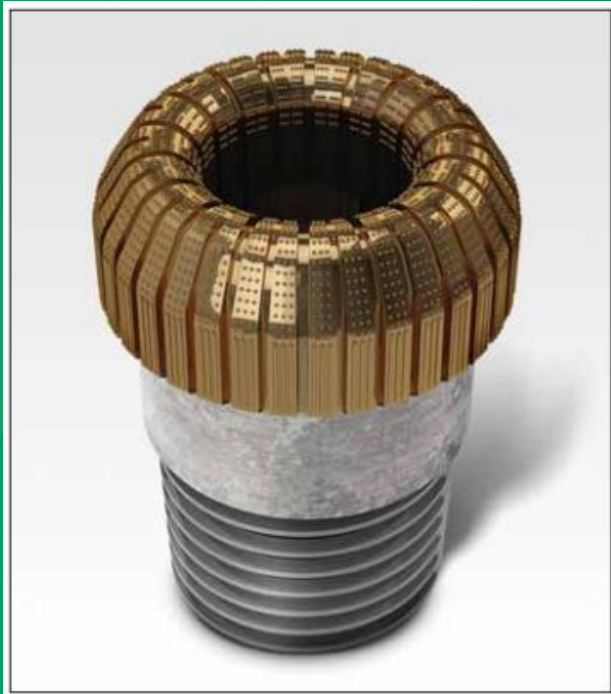




Техника и технология бурения с отбором керна



Выполнил обучающийся гр.64-24т
Фролов С.А.
Руководитель ВКР
ст. преподаватель кафедры БНГС АГНИ
Соловьев В.А.

Альметьевск 2018

- изучение геологического строения залежей
- определение запасов
- составление схем разработок месторождений
- поиск способов воздействия на пласты.



Показатели качества керна

- вынос керна; %
- коэффициент керноотбора;
- коэффициент керноприема;
- высота керноприемника



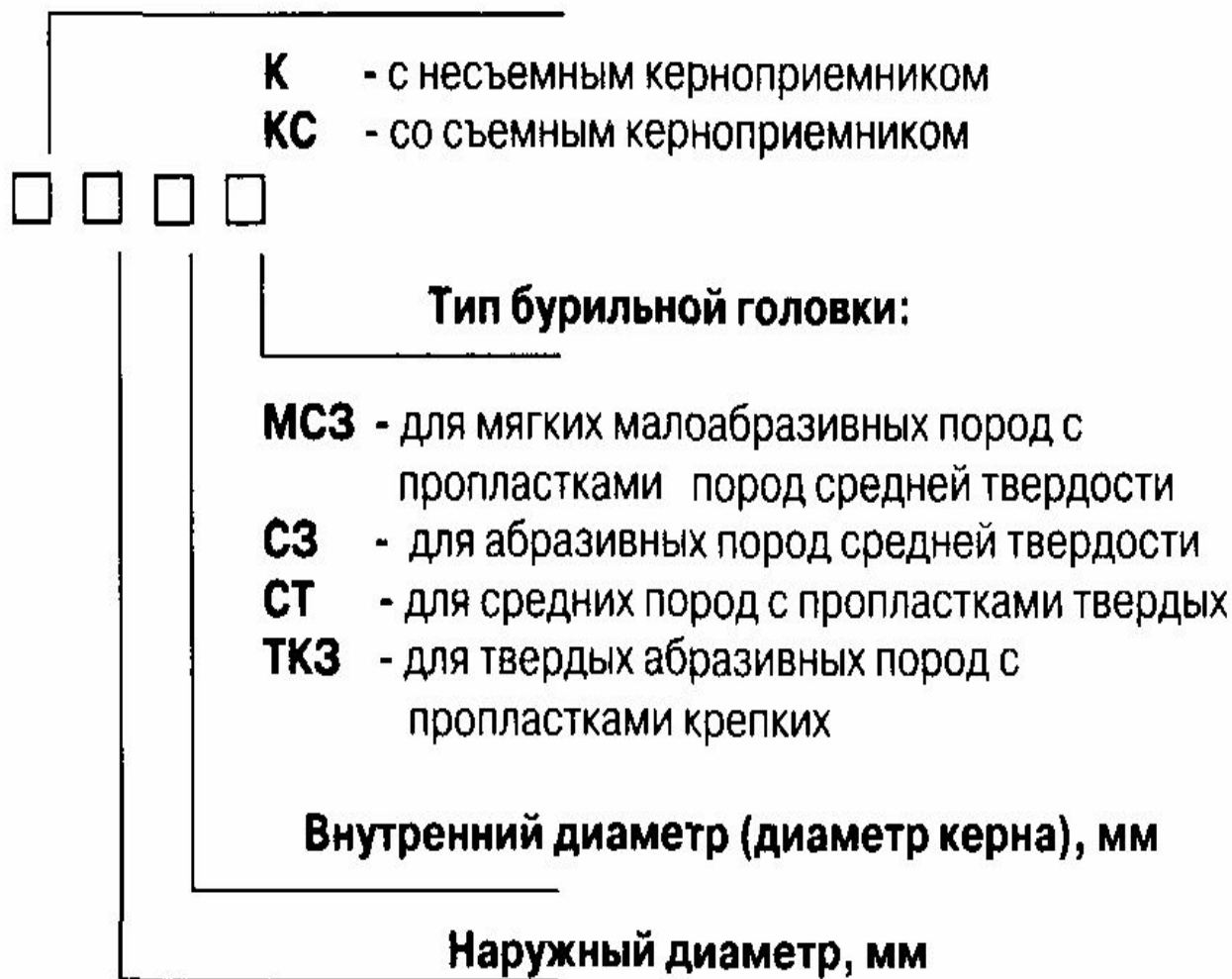
Технические устройства для отбора керна делятся на 4 группы:

- 1) головка бурильная с алмазными резцами;
- 2) керноотборник изолирующий;
- 3) коронки для отбора керна;
- 4) кернорватели.



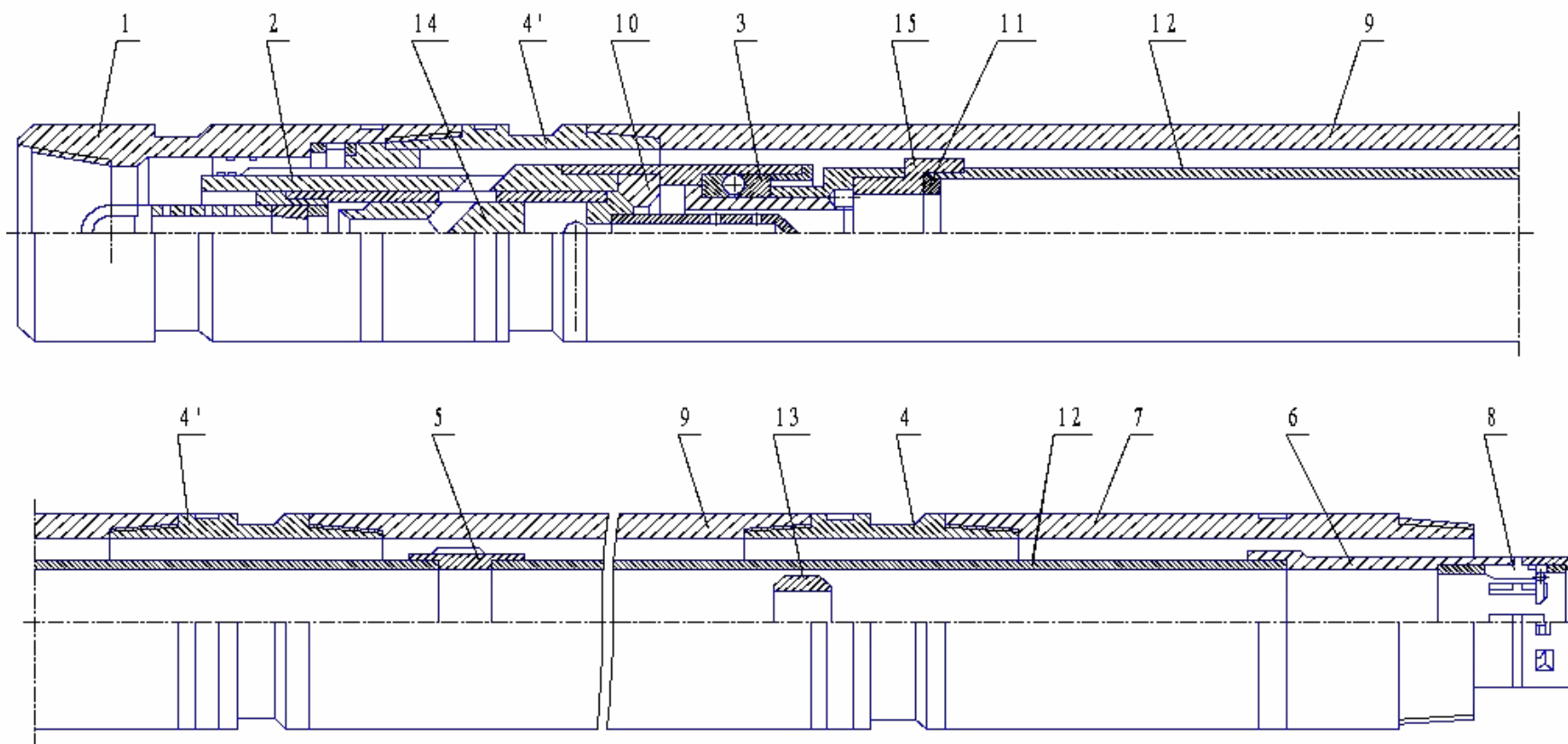
Кодировка головок

Инструмент для отбора керна



Для этого необходимо выполнить следующие операции:

- разрушение породы по кольцу для образования столбика керна;
- продвижение керна в кернаприемную трубу для сохранения его во время рейса;
- отделение столбика керна от забоя при необходимости подъема инструмента;
- подъем керна на устье;
- извлечение колонки керна из кернаприёмной трубы наклоном её и лёгким постукиванием.



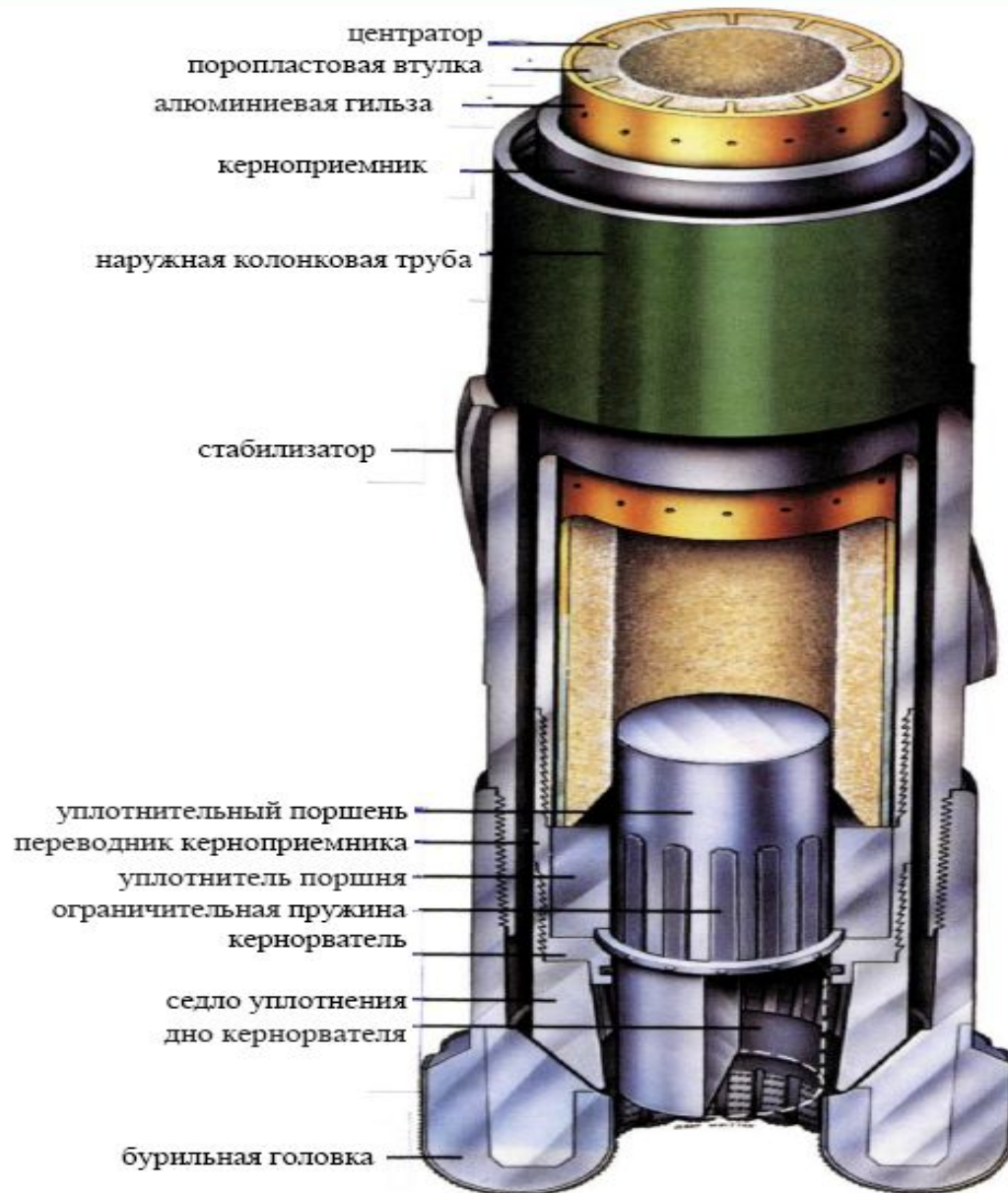
1-переводник верхний; 2-головка регулировочная; 3-подвеска на шарикоподшипниках; 4, 4'-переводник промежуточный; 5-муфта; 6-переходник; 7-переводник нижний; 8-компоновка кернорвателей; 9-корпус; 10-седло клапана; 11-шайба; 12-труба керноприемная; 13-кернометчик; 14-клапан эжекционный; 15-переводник керноприемной трубы

Технические характеристики снарядов Кембрий

Характеристики	Обозначение снаряда							
	КИС 114/67	КИС 127/80	КИС 172/100	КИС – 2 172/100	КИС 195/100	КИС – 2 195/100	КИС 168/100	КИС – 3 168/100
Диаметр скважины (бурголовки) минимальный, мм	120,0	139,7	187,3 212,7	187,3 212,7	212,7	212,7	212,7	212,7
Диаметр керна, мм	67	80	100	100	100	100	100	100
Диаметр корпуса, мм	114	127	172	172	195	195	168	168
Диаметр цент-ров корпуса, мм	нет	138,1	185,7 211,1	185,7 211,1	211,1	211,1	211,1	211,1
Тип подвески	Маслонаполненная, герметичная, на подшипниках качения							
Способ бурения	Роторный и турбинный							
Масса, кг	250	300	800	1500	1000	1800	1000	1800

<i>Параметры керноотборного снаряда</i>	<i>121/73</i>	<i>146/95</i>	<i>171/108</i>	<i>203/140</i>
<i>Наружная труба:</i>				
<i>– диаметр наружный, мм</i>	<i>121</i>	<i>146</i>	<i>171</i>	<i>203</i>
<i>– диаметр внутренний, мм</i>	<i>95</i>	<i>117</i>	<i>136</i>	<i>168</i>
<i>– толщина стенки, мм</i>	<i>12,7</i>	<i>14,2</i>	<i>17,4</i>	<i>23,8</i>
<i>Внутренняя труба:</i>				
<i>– диаметр наружный, мм</i>	<i>86</i>	<i>108</i>	<i>121</i>	<i>159</i>
<i>– диаметр внутренний, мм</i>	<i>73</i>	<i>95</i>	<i>108</i>	<i>140</i>
<i>– толщина стенки, мм</i>	<i>6,35</i>	<i>6,35</i>	<i>6,35</i>	<i>9,52</i>
<i>Диаметр сбросового шара, мм</i>	<i>25</i>	<i>32</i>	<i>32</i>	<i>32</i>

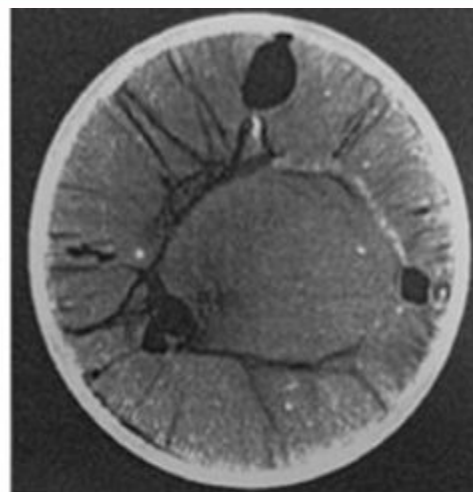
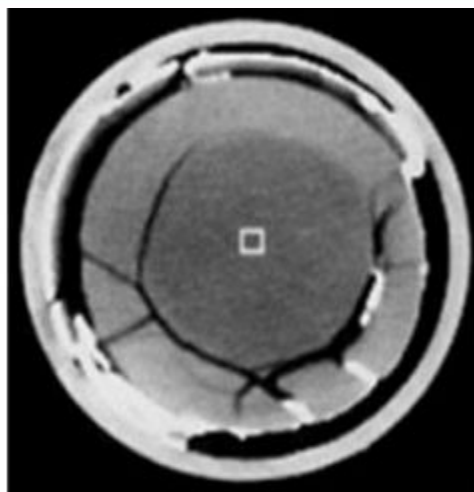
Security DBS



Основное преимущество отбора керна снарядом DBS- наличие поропластовой втулки

Материал (поропласт) для отбора керна на месторождении. Вынос выбуренного керна. Для бурения скважины, для отбора керна применяется поропластовый материал практически такой же, как и при обычном отборе керна. DBS обеспечивает и обслуживает быстрое проведение операции. Два керноприемника чередуются, позволяя одновременно насыщать и производить отбор керна. Снижая время работы к минимуму. Нет необходимости увеличивать количество персонала или оборудования для оператора или подрядчика. Предварительное насыщение капсулы поропласта в скважине. Защищая перенасыщение поропластной капсулы, происходит сдавливание капсулы ниже, чем давление в скважине, создавая последовательность загрузки между глинистой коркой и керном.

	СКУ-2 172/100 «Кембрий»	«Security DBS»
1	2	3
1. Вынос керна %	80	90
2. Коэффициент керноотбора	0,47	0,49
3. Коэффициент керноприема	7	8,9
4. Высота керноприемника	7277	9200



Рекомендуемые параметры для нефтенасыщенных коллекторов:

Глубина	Скорость подъема
Забой – XYZ	1,5 мин на свечу
XYZ – 150 м	3 минуты на свечу
150 м – поверхность	10 минут на свечу

XYZ – глубина, при которой гидростатическое давление равно давлению начала разгазирования нефти.

Рекомендуемые параметры для газонасыщенных коллекторов:

Глубина	Скорость подъема
Забой – 3000 м	4 мин на свечу
3000 – 2000 м	6 мин на свечу
2000 – 1000 м	8 мин на свечу
1000 – 200 м	10 мин на свечу
200 м – поверхность	12 мин на свечу

- высокий показатель выноса керна;
- наилучший показатель коэффициента кернаотбора;
- высокий коэффициент кернаприема;
- наличие поропластовой втулки, что позволяет увеличивать скорость насыщения поропластовой камеры;
- наименьшее требуемое время для отбора проб по сравнению с Кембрий;
- обработка керна непосредственно в скважине;
- оптимизация работ по кернаотбору;
- сокращение количества СПО

При использовании керноотборного снаряда «Security DBS» по сравнению со снарядом СКУ-2 172/100 «Кембрий» возможно повышений технико-экономических показателей за счёт большей проходки за рейс бурения с отбором керна и следовательно, сокращение количества спуско-подъемных операций.

Спасибо за внимание !