

**ИССЛЕДОВАНИЕ ПОРЯДОК УКЛАДКИ КЕРНА**

*Холбаев Б.М. - проф.*

*Каршинского инженерно-экономического института*

*Рамазонов Н.Р. - студент*

*Каршинского инженерно-экономического института*

Для извлечения керна в скважину на бурильных трубах опускают керноотборный снаряд, к которому присоединяют породоразрушающий инструмент. В зависимости от типа снаряда получают керн разного диаметра и длины.

Периодически через 0,5-6 м вплоть до 18 м керн заклинивают, отрывают от забоя, поднимают на поверхность вместе с колонковым снарядом и извлекают из колонковой трубы. Доля керна при сплошном отборе может достигать от 70-80 % до 100 %.

К специальным методам извлечения керна относятся отбор ориентированного керна и его герметизация.

Когда необходимо определить фазовый состав флюидов, пластовые значения нефтегазонасыщения и остаточную водонасыщенность прямо по керну, прибегают к герметизации, тем более что информативность такого керна значительно выше.

Ориентированный керн повышает точность геологической информации, уточняя углы падения пластов и азимуты их простирания, что в свою очередь позволяет выявлять пространственное распределение пород-коллекторов, изменение их фильтрационно-емкостных свойств и, как следствие, определять режим разработки месторождения на основе созданной геологической модели залежи.

Чтобы сориентировать керн, используют специальный «башмак», который находится ниже кернорвателя. «Башмак» делает на керне три насечки: одна приводится для идентификации, две другие располагаются вдоль окружности поперечного сечения керна под углом от нее в  $135^{\circ}$ .

С помощью палеомагнитного анализа определяется положение насечек, нанесенных на керн, в соответствии со сторонами света (север - юг).

Предварительно очищенный от глинистого раствора керн укладывают в стандартные деревянные ящики, разделенные на продольные секции длиной 1 м и шириной немного более диаметра керна. Таких секций может быть 4 для керна диаметром 100 мм, 5 - для керна диаметром 80 мм, или 6, если диаметр керна равен 60 мм. для удобства транспортировки ящики оснащены крышками и ручками.

В ящики керн укладывается в порядке возрастания глубины в строгом соответствии с его положением в колонковой трубе, начиная с левого верхнего угла ящика и заканчивая правым нижним углом; при этом укладка в каждое отделение ведется слева направо. Укладка должна быть максимально плотной, для этого по возможности совмещают торцевые поверхности образцов керна. Направление укладки указывается стрелками на каждой перегородке ящика, а также на каждом тубусе.

Начало и конец колонки керна каждого интервала сопровождается этикеткой из фанеры либо плотного картона, завернутого в полиэтилен. На этикетке указывается название площади (месторождения), номер скважины и керна (его начало, продолжение, конец), интервал отбора, проходка (в метрах), выход (в метрах или процентах). Положение конца и начала керна отмечается на перегородке маркером. С двух сторон от нее подписываются интервалы отбора керна с отметкой «конец керна» («КК.» слева) и «начало керна» («Н.К.» справа); стрелкой от начала интервала указывается направление (рис. 1).

На торцевых и лицевой сторонах каждого ящика несмываемой краской пишется название площади (месторождения), номер скважины, интервалы отбора уложенного в ящик керна и его порядковый номер.

Если в определенном интервале керн отобрать не удалось, то в ящик укладывается этикетка с указанием интервала выноса керна. Мелкие обломки и кусочки, если их положение в поднятом керне неизвестно, выделяются отдельно и складываются в начальной части интервала.

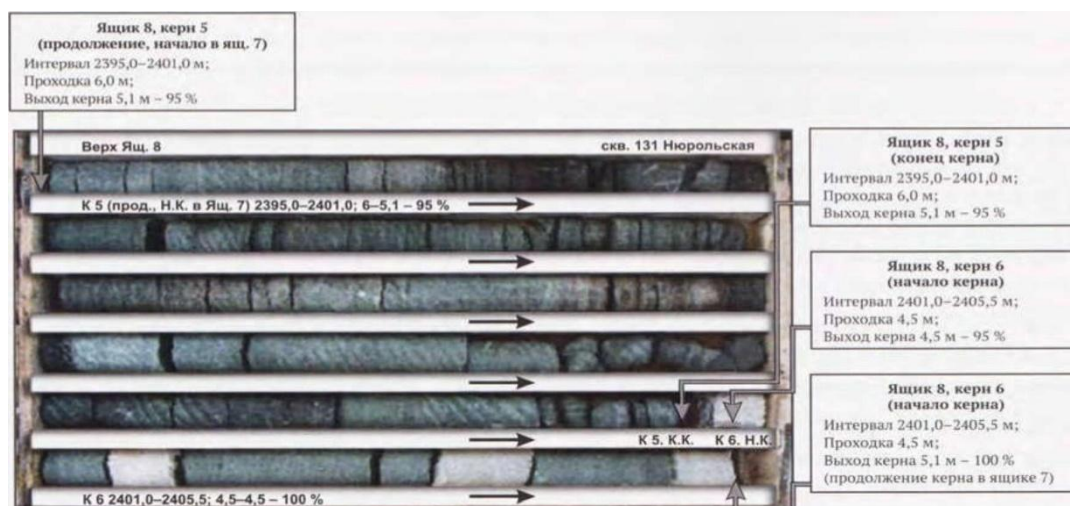
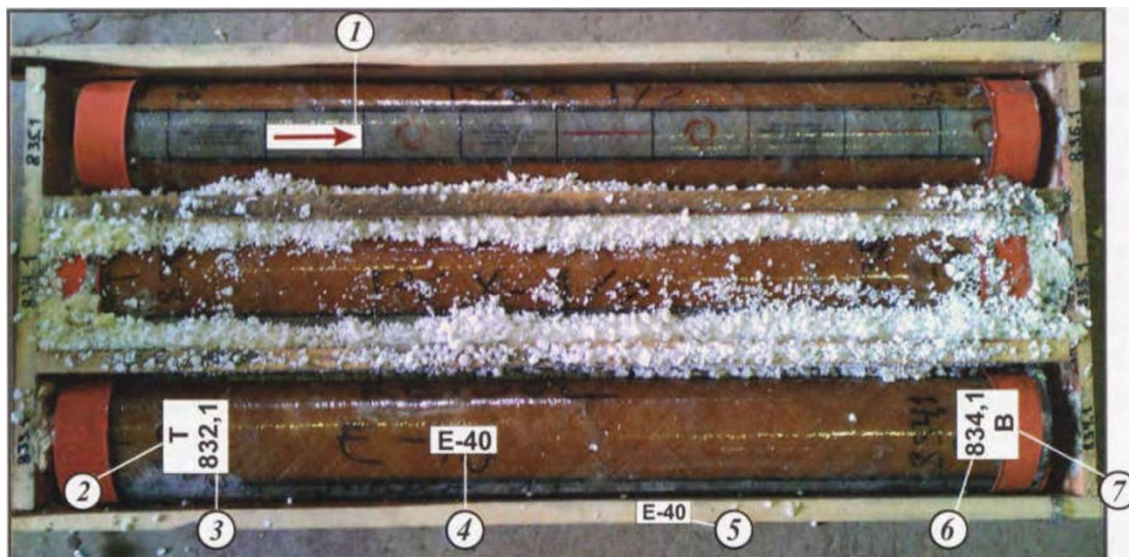


Рис. 1. Положение керна и этикеток в керновом ящике, пример надписей на этикетках с первичной информацией по керну



**Рис. 2. Положение керн в тубусах, пример надписей о первичной информации: 1 - указатель направления отбора керн сверху вниз; 2 - Т (Тор) - кровля интервала; 3 – глубина кровли; 4 - название площади и номер скважины (на каждом тубусе); 5 -название площади и номер скважины на стенке ящика; 6 -глубина подошвы; 7 В (Bottom) - подошва интервала**

В настоящее время для лучшей сохранности керн при бурении и поднятии его на поверхность используются приемники со стеклопластиковыми трубами внутри. При подъеме бурового инструмента на поверхность стеклопластиковая труба извлекается из бурового снаряда и пилится на метровые интервалы, а торцы закрывают резиновыми пробками (рис. 2). При этом извлечение керн из керноприемной трубы лучше осуществлять не ударным способом, а винтовыми приспособлениями, либо просто проталкивать керн, что исключает возникновение технических трещин.

В связи с тем, что раньше выход керн не превышал 3-4 м, а в керновые ящики входило 3-6 м, было вполне достаточно отмечать начало и конец интервала долбления. В настоящее время, в связи с увеличением метража долбления до 18 м, между началом и концом интервала может оказаться 3-4 ящика без маркировки.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1.Т.Х. Шоймуротов Т.Х., Холбаев Б.М., Юсупов Ш.К. Юрская терригенная формация Амударьинской синеклизы – резерв поиска углеводородного сырья (Бухаро-Хивинский регион). Сборник материалов международной научно-практической конференции: «Будущее гидрогеологии: современные тенденции и перспективы». 22-23 мая, 2024 года, Карши, Узбекистан. -Стр.132-144.

2. Холбаев Б.М., Жураев Ф.О., и др.. Перспективы нефтегазоносности

юрских отложений северной и северо-восточной части Бешкентского прогиба. Сборник материалов международной научно-практической конференции: «Актуальные проблемы проведения геолого-геофизических исследований». 19 – 20 апреля 2024 года, Кубань, Россия. -Стр.120-125.

3. Холбаев Б.М., и др.. Oil and gas prospects of the Beshkent concavity. Сборник материалов международной научно-практической конференции: «Актуальные проблемы проведения геолого-геофизических исследований». 19 – 20 апреля 2024 года, Кубань, Россия. -Стр.125-131.

4. Холбаев Б.М., и др. Условия образования и применения гипса (на примере Западного Узбекистана). Сборник материалов международной научно-практической конференции: «Актуальные проблемы проведения геолого-геофизических исследований». 19 – 20 апреля 2024 года, Кубань, Россия. -Стр.130-134.