

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**  
**«Югорский государственный университет» (ЮГУ)**  
**НИЖНЕВАРТОВСКИЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИКУМ**  
**(филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения**  
**высшего образования «Югорский государственный университет»**  
**(ННТ (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»)**

МДК 02.01 Технология бурения, испытания и эксплуатации скважин при  
поисково-разведочных работах на нефть и газ

Тема: Литологическое расчленение терригенного карбонатного, терригенно-карбонатного, терригенно-карбонатного и геохимического резервов по диаграммам электрического, радиоактивного, акустического и других видов каротажей, а так же по данным ГТИ. Поведение кривых всех видов каротажей в различных разрезах.

Подготовил: Габдрафиков А.И.

Группа: 3ГРМ71

Проверил: Гатауллин И.Н.

Расчленение разреза скважины заключается в установлении по комплексу геолого-геофизических данных последовательности залегания пластов, отличающихся по своим физическим свойствам и в определении их литологии. По данным ГИС наиболее уверенно выделяются пласты в песчано-глинистом разрезе. Выделение карбонатных гидрохимических и изверженных пород сопряжено с известными трудностями.

Стандартный комплекс ГИС применяемы для расчленения терригенного разреза. Включает:

- электрический каротаж
- радиоактивный каротаж
- микрокаротаж
- кавернометрию
- боковой или индукционный каротаж

Литологическое расчленение разрезов скважин проводят в основном по данным электрических, радиоактивных и акустических исследований необсаженных скважин. Полезная информация о литологическом строении разреза содержится в данных измерения диаметра (кавернометрии) скважин.

**Терригенный разрез** расчленяют по данным геофизических исследований скважин путем выделения в разрезе скважины коллекторов и неколлекторов, а затем - выявления в них литологических разностей.

В терригенном разрезе к неколлекторам относятся глины, а также другие, не являющиеся коллекторами породы. Глины выделяются на кривой изменения диаметра скважины по глубине по участкам увеличения диаметра по сравнению с номинальным диаметром. За номинальный диаметр скважины принято брать диаметр долота, с помощью которого пробурена скважина. Плотные разности неколлекторов на диаграмме кавернометрии характеризуются показаниями, соответствующими номинальному диаметру. Глины на диаграммах характеризуются самыми высокими показаниями, низкими значениями удельного электрического сопротивления, наиболее низкими показаниями на кривых микрозондов, самыми высокими значениями интервального времени на диаграммах. В остальной части геологического разреза выделяются коллекторы и неколлекторы с различными значениями глинистости и пористости на диаграммах методов сопротивлений, глинистости и пористости.



**Карбонатный разрез** по данным геофизических исследований скважин расчленяется в несколько этапов. На первом выделяют коллекторы межзернового типа. Затем в разрезе выделяют сложные коллекторы и различные виды коллекторов.

Одним из этапов литологического расчленения карбонатного разреза является выделение в нем глин (аналогично выделению глин в терригенном разрезе) и карбонатных пород с высоким содержанием нерастворимого остатка, иногда по значениям, соответствующим линии глин на диаграмме.

Карбонатные породы, характеризующиеся высокими значениями потенциала самопроизвольной поляризации, почти всегда являются неколлекторами, за исключением случаев, когда в них развита пустотность трещинного типа обращает на себя внимание уменьшение диаметра скважины относительно его номинального значения в интервале коллекторов (2357-2367 и 2380-2400 м). В остальной части разреза, исключая коллекторы межзернового типа, глины и известняки с высоким содержанием нерастворимого остатка, отложения представлены низкопористыми чистыми известняками и доломитами. Эта часть разреза расчленяется на неколлекторы и каверново-трещинные коллекторы, известняки, доломиты и доломитизиро-ванные известняки.