Задание 6. Расчленение и корреляция разрезов с использованием каротажных диаграмм.

Основным видом радиоактивного каротажа является гамма-каротаж, изучающий интенсивность естественного гамма-излучения горных пород. По значениям естественной радиоактивности все породы делятся на три группы. К группе, обладающей высокой радиоактивностью относятся битуминозные глины, аргиллиты, глинистые сланцы, калийные соли. В группу со средней радиоактивностью входят глины, глинистые известняки, глинистые доломиты. К группе с низкой радиоактивностью относятся ангидриты, гипсы, доломиты, известняки, песчаники, каменный уголь. Повышенная радиоактивность глин связана с тем, что благодаря большой удельной поверхности они адсорбируют значительное количество урана и тория. В некоторых глинах повышенная радиоактивность обусловлена значительным содержанием калия. Большую радиоактивность могут иметь песчаники с глауконитом и монацитом. Радиус действия зонда при гамма-каротаже около 30 см, поэтому увеличение диаметра скважины может привести к снижению показателей радиоактивности. Наличие обсадной колонны снижает амплитуды гамма излучения и ухудшает дифференциацию пластов по кривой гамма-каротажа. Тем не менее, гамма-каротаж можно проводить и в обсаженных скважинах, так как излучение проходит через обсадные трубы. Это большое преимущество данного метода по сравнению с другими.

Любое значительное изменение измеряемого параметра, зарегистрированное на соответствующей каротажной диаграмме, отражает только изменение состава пород в разрезе. На этом основаны расчленение и корреляция отложений с помощью каротажных диаграмм. Обработанные каротажные диаграммы представляют собой ни что иное, как схемы литологического расчленения разрезов, пройденных скважинами. Сопоставляя эти диаграммы, можно проводить корреляцию разрезов, протягивая от скважины к скважине согласно залегающие толщи пород с устойчивыми однотипными каротажными характеристиками, устанавливая фациальные замещения, выявляя угловые несогласия и т.д. Большое значение при этом придается выделению и прослеживанию маркирующих горизонтов. Они должны обладать выдержанной конфигурацией диаграмм, резко отличной от таковой вмещающих образований.

**Исходный материал.** Бланк с тремя каротажными диаграммами.

**Порядок выполнения**. Студент получает бланк с тремя каротажными диаграммами, полученными в ходе исследования естественной природной радиоактивности горных пород. Необходимо расчленить каждую каротажную кривую (примерно на 12-15 интервалов) и скоррелировать их. Корреляция показывается корреляционными линиями (сплошными, если корреляция достоверная и пунктирными, если корреляция предполагаемая) в пустых промежутках между каротажными кривыми.