

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
НЕФТИ И ГАЗА имени И. М. ГУБКИНА

**АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ
СОСТОЯНИЯ И РАЗВИТИЯ
НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА РОССИИ**

7-я научно-техническая конференция
(29-30 января 2007 г.)

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

Секции 1-4

Москва

2007 г.

СЕКЦИЯ 1
ЭФФЕКТИВНЫЕ ГЕОЛОГО-ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ
МЕТОДЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ПОИСКА,
РАЗВЕДКИ И КОНТРОЛЯ ЗА РАЗРАБОТКОЙ
МЕСТОРОЖДЕНИЙ НЕФТИ И ГАЗА

Секция 1 посвящена изучению геологического строения, проблемам формирования и размещения залежей нефти и газа. Особое внимание уделяется совершенствованию методов и методик интерпретации геолого-геофизических материалов и прогнозирования нефтегазоносности недр.

ПРОБЛЕМЫ МЕТОДИЧЕСКОГО И МЕТРОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ГАММА- СПЕКТРОМЕТРИИ НЕФТЕГАЗОВЫХ СКВАЖИН

**Кожевников Д.А., Дудаев С.А., Лазуткина Н.Е.
(РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, Ставропольнефтегеофизика)**

В решении текущих актуальных задач, в частности: ревизии и пересчете запасов, поиске новых залежей на старых месторождениях, изучении нетрадиционных коллекторов нефти и газа и контроле их разработки, неоценимую помощь в комплексе ГИС могла бы оказать спектрометрия естественной радиоактивности (ГМ-С) горных пород. Хорошо известна высокая геохимическая информативность метода и его применимость в обсаженном стволе. Однако имеющиеся публикации довольно скудны и далеко не исчерпывают возможностей применения метода для решения широкого круга задач. Это обусловлено проблемами методического, метрологического и интерпретационно-алгоритмического обеспечения ГМ-С.

Из-за огромного множества факторов, влияющих на показания спектрометра, на эмпирическом уровне создать методику интерпретации данных спектрометрии скважин невозможно. Помимо индивидуальных метрологических особенностей спектрометра, его показания и степень влияния промежуточных зон определяются в системе скважина-пласт ее конструкцией, составом, массовыми толщинами, положением прибора (и колонны) в скважине, соотношениями содержаний ЕРЭ в породе и промежуточных зонах. Ничего этого в принципе не может учесть эмпирическая, не имеющая строгого обоснования, поправочная методика приведения к стандартным условиям («методика стандартных спектров»), так как эти же величины являются искомыми параметрами. Специальной настройки требуют новые типы сцинтилляторов (BGO). В результате на геофизическом рынке появляются метрологически и методически необеспеченные спектрометры.

В докладе описана методика адаптивного (для скважин и спектрометров любой конструкции) интерпретационного обеспечения ГМ-С. Приводятся примеры количественной интерпретации данных в комплексе ГИС для исследования сложных полиминеральных терригенных, битуминозно-глинистых, глинисто-карбонатных и карбонатных коллекторов, выявления новых типов радиогеохимических аномалий.

Показано, что объединение петрофизических моделей коллектора и метода ГМ-С обеспечивает определение эффективной пористости и абсолютной проницаемости на алгоритмическом уровне, без привлечения эмпирических связей типа «керна — ГИС».