

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ

РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
НЕФТИ И ГАЗА имени И.М. ГУБКИНА

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

ГЕОПЕРСПЕКТИВА – 2009



**III Всероссийская молодёжная
научно-практическая конференция**

25 марта 2009 г.

Москва

2009

ВЗАИМОСВЯЗИ СОДЕРЖАНИЙ ГЛИНИСТЫХ МИНЕРАЛОВ В ЦЕМЕНТЕ ТЕРРИГЕННЫХ КОЛЛЕКТОРОВ (НА ПРИМЕРЕ ЮРСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ ТЕВЛИНСКО-РУССКИНСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ)

*Ежов К.А., РГУ нефти и газа им.И.М.Губкина
(Научные руководители проф. Д.А.Кожевников, доц. Н.Е.Лазуткина)*

*Распределение глинистых минералов по стратиграфическому
разрезу всегда является закономерным и всегда связано с
каким-либо геологическим явлением.
Э.Дегенс¹*

Породы-коллекторы Западно-Сибирского нефтегазового комплекса характеризуются сложной литологией и сильным влиянием состава глинистого цемента на их фильтрационно-емкостные свойства (ФЕС). Информация о минеральном составе цемента необходима при решении многих геологических задач, связанных с цифровым моделированием месторождений, контролем их разработки.

Настоящая работа посвящена изучению влияния отдельных глинистых минералов на ФЕС коллекторов по данным петрофизических исследований керна и результатам интерпретации промыслово-геофизических данных.

Состав глинистого цемента определяется не только выветриванием материнских пород, но и его последующими вторичными преобразованиями. Для глинистых минералов характерны переходы от одного типа к другому. Эти преобразования сопровождаются изменениями удельной поверхности, адсорбционной способности, набухания и др. Это проявляется в изменениях ФЕС коллекторов.

Глинистый цемент пласта ЮС₁ Тевлинско-Русскинского месторождения представлен гидрослюдой, каолинитом, хлоритом, смешанослойными образованиями. По результатам петрофизических анализов керна выявлены связи между вкладами гидрослюды и каолинита в суммарную минералогическую глинистость (рис.1), и эффективной пористости с вкладами отдельных глинистых минералов (рис.2). В докладе рассмотрена петрофизическая модель коллекторов ЮС₁.

Полученные результаты использованы для повышения геологической эффективности геофизических исследований скважин (ГИС). На основе выявленных закономерностей, петрофизического моделирования коллекторов и адаптивных методик интерпретации данных ГИС (Д.А.Кожевников, 2004) разработан алгоритм оценки содержания каолинита и гидрослюды в составе глинистого цемента.

Работа иллюстрирована результатами интерпретации данных ГИС.

¹ *Геохимия осадочных образований. М., Мир, 1967*

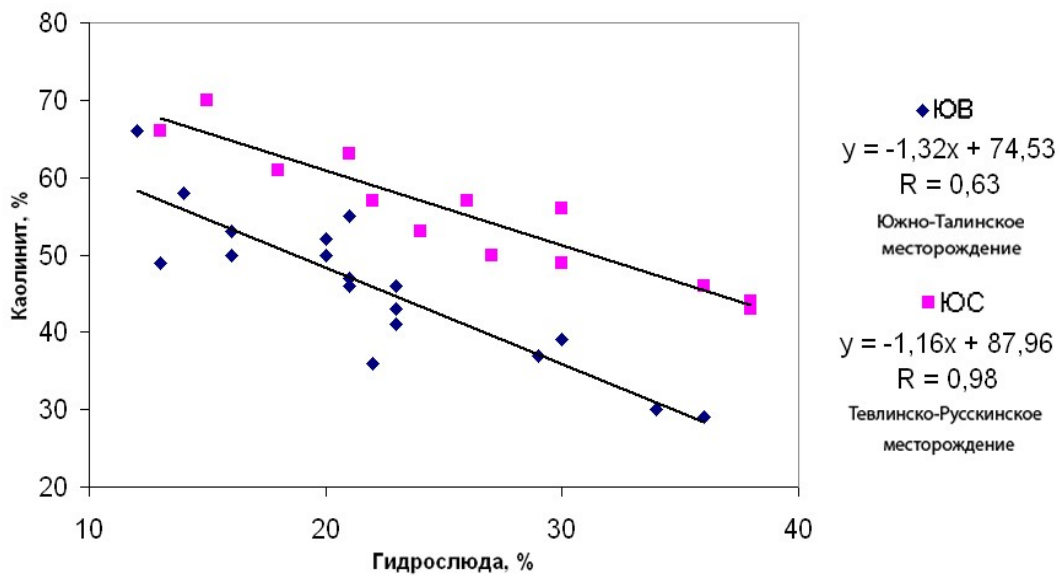


Рис.1. Сопоставление вкладов гидрослюды и каолинита в суммарную минералогическую глинистость по результатам рентгеноструктурного анализа зерна.

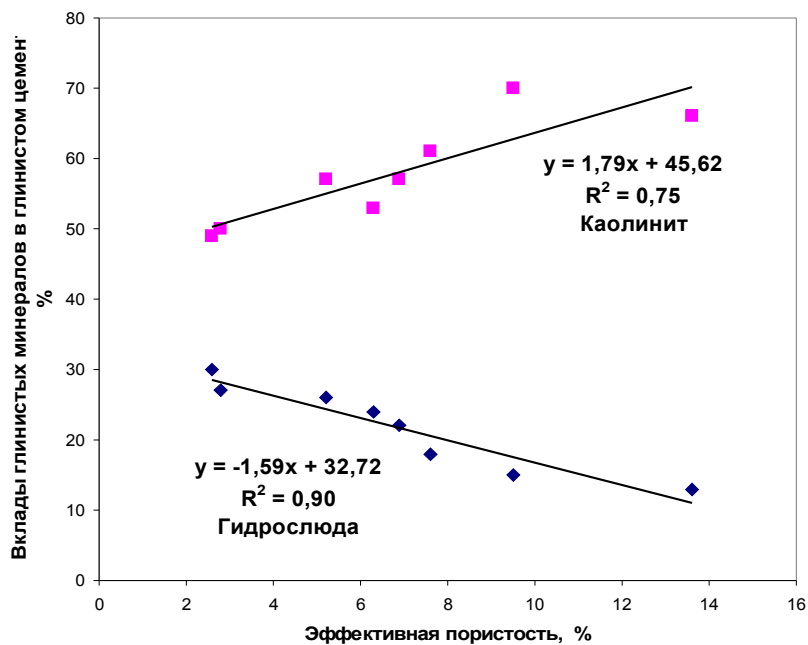


Рис.2. Связь эффективной пористости с вкладами гидрослюды и каолинита в суммарную минералогическую глинистость.