

2. Окладников А.П., Молодин В.И. Палеолит Барабы // Палеолит Сибири. – Новосибирск: Наука. 1983. – С. 101 – 106.

**ПАЛЕОГЕОГРАФИЧЕСКИЕ И ЛИТОЛОГО-ФАЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ  
СРЕДНЕ-ВЕРХНЕЮРСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ ЮГО-ВОСТОКА ЗАПАДНОЙ СИБИРИ  
(ТОМСКАЯ ОБЛАСТЬ)**

**У.А. Стержанова**

Научные руководители доценты М.И. Шамина, И.В. Рычкова

*Национальный исследовательский Томский политехнический университет, г. Томск, Россия*

Средне-верхнеюрские отложения юго-востока Западной Сибири являются перспективными для обнаружения месторождений нефти и газа. Однако установление сложно построенных коллекторов, в силу полифаціальности разрезов, затруднено [5]. Средне-верхнеюрские отложения юго-востока Западной Сибири представлены васюганским горизонтом, куда входит морская васюганская свита и прибрежно-морская наунакская свита. Их подстилает среднеюрская тюменская свита. Разделение этих свит между собой, а вместе с тем и прослеживание коллекторов до сих пор является дискуссионным. Трудность выделения стратонив обусловлена линзовидной формой литологических тел, малой контрастностью пород, слагающих свиты.

Для палеогеографических реконструкций и успешного прогнозирования природных коллекторов нефти и газа проведено изучение керна с использованием биостратиграфического, литолого-петрографического, геохимического, люминесцентно-микроскопического, рентгеноструктурного методов, а также интерпретация материалов геофизических исследований.

Объектом исследований стали средне-верхнеюрские отложения площадей Снежная (скв. 135, 170, 301, 430, 446) и Майская (скв. 228, 309, 393, 400, 698).

В процессе исследований на площади Майская и Снежная выявлены породы разного фаціального генезиса: прибрежно-морских (алевролиты, алевро-песчаники), озерно-болотных (алевро-аргиллиты, аргиллиты), озерно-аллювиальных (алевро-песчаники, песчаники) и русловых фаций (песчаники) [2]. Результаты подтверждены проведенным расчетом геохимических модулей по Я.Э. Юдовичу и М. П. Кетрис [6], построением диаграмм асимметрия-эксцесс (по данным гранулометрического анализа)

Комплексный анализ позволил выделить литолого-петрографические и палеонтологические критерии для диагностики тюменской и наунакской свит.

**Характерные особенности тюменской свиты.** В песчаниках и алевро-песчаниках в составе обломочного материала преобладают обломки кварца и полевых шпатов, степень окатанности и сортировки средняя. В цементирующей массе преобладают гидрослюды, хлорит, мусковит (часто пластически деформированные), что говорит о высокой степени катагенеза. Степень постдиагенетических преобразований выше, чем в наунакской свите (интенсивный катаклаз, трещиноватость, уплощенность обломков вдоль поверхности напластования). На поверхности напластования встречаются отпечатки растений: *Coniopteris vialovae*, *Raphaelia diamensis* (рис. 1) [3].



**Рис. 1. Вертикальная седиментационная модель тюменской свиты**

**Характерные особенности наунакской свиты.** Терригенные разности наунакской свиты отличаются от тюменской свиты более слабой степенью сортировки и окатанности обломочного материала. В составе цемента, кроме слюдяных минералов, появляются карбонаты (сидерит, кальцит), появляется аутигенный глауконит. Среди постдиагенетических преобразований преобладают коррозия и регенерация кварцевых обломков, каолинизация КППШ, в меньшей степени, катаклаз и трещиноватость. На поверхности напластования встречаются отпечатки растений: хвойные *Podozamites* sp., папоротники *Coniopteris latilobus*, *C. simplex*, *C. burejensis*, чекановские *Czekanowskia tomskiensis* и гинкговые *Sphenobaiera* sp. (рис. 2) [4].



Рис. 2. Вертикальная седиментационная модель наунакской свиты

Анализ построенных нами геофизических диаграмм по методам ГК, НКТ, ВИКИЗ, ПС с применением комплекса литологических, биофациальных исследований позволил выделить седиментационные циклы наунакской и тюменской свит. Наиболее перспективными в отношении нефтегазоносности (независимо от возраста) стали отложения песчаников русловых фаций, образованных во время формирования трансгрессивного тракта [1]. В ультрафиолетовом свете под люминесцентным микроскопом в них выделены горизонты, обогащенные миграционными битумоидами маслянисто-смолистого (светлое желтовато-бурое свечение) и маслянистого (светлое желтоватое свечение) состава, образующих цементную битуминозную текстуру, которые могут служить коллекторами для УВ [3].

Таким образом, детальные комплексные исследования сложнодиагностируемых средне-верхнеюрских отложений на юго-востоке Западной Сибири позволили с высокой степенью вероятности провести расчленение и внутрирегиональную корреляцию с прогнозированием перспективных коллекторов [7, 8].

#### Литература

1. Барабошкин Е.Ю. Седиментология керн. Терригенные коллекторы. Москва: 2011. – 157 с.
2. Ботвинкина Л.Н. Методическое руководство по изучению слоистости // Труды геологического ин-та АН СССР. М.: Изд-во «Наука», вып. 119. – 1965. – 260 с.
3. Стержанова У. А. Литолого-фациальные особенности и палеогеографические условия формирования среднеюрских нефтегазоносных отложений юго-востока Западной Сибири (Тымский структурно-фациальный район) // Проблемы геологии и освоения недр: Труды XVIII Международного симпозиума имени академика М.А. Усова студентов и молодых учёных, посвященного 115-летию со дня рождения академика Академии наук СССР, профессора К.И. Сатпаева, 120-летию со дня рождения члена-корреспондента Академии наук СССР, профессора Ф.Н. Шахова, Томск, 7-11 Апреля 2014. – Томск: Изд-во ТПУ, – 2014 – Т. 1 – С. 82 – 84
4. Стержанова У. А. Литолого-фациальные и палеогеографические особенности средне-верхнеюрских нефтегазоносных отложений юго-востока Западной Сибири (Нюрольская впадина) // Проблемы геологии и освоения недр: труды XIX Международного симпозиума имени академика М.А. Усова студентов и молодых ученых, посвященного 70-летию юбилею Победы советского народа над фашистской Германией, Томск, 6-10 Апреля 2015. – Томск: Изд-во ТПУ, – 2015 – Т. 1 – С. 66 – 68
5. Шурыгин Б.Н., Никитенко Б.Л., Девятов В.П. и др. Стратиграфия нефтегазоносных бассейнов Сибири. Юрская система. Новосибирск: Изд-во СО РАН, филиал «ГЕО», – 2000. – 480 с.
6. Юдович Я.Э., Кетрис М.П. Основы литохимии. Спб.: Наука, – 2000. – 479 с.
7. Rychkova I. V. , Shaminova M. I. , Sterzhanova U. A. , Baranova A. V. Lithologic-facies and paleogeographic features of Mid-Upper Jurassic oil-gas bearing sediments in Nurolsk depression (Western Siberia) (Article number 012009) // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. – 2015 – Vol. 27. – p. 1 – 6
8. Shaminova M, Rychkova I, Sterzhanova U and Dolgaya T. Lithologo-facial, geochemical and sequence-stratigraphic sedimentation in Naunak suite (south-east Western Siberia). IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 21 (2014)012001.

### МЕТОДИКА СОЗДАНИЯ ЦИФРОВОЙ МОДЕЛИ ГЕОЛОГИЧЕСКОГО РАЗРЕЗА ПО ДАННЫМ SRTM С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА ARCGIS 10.2

А.А. Страхов

Научный руководитель старший преподаватель Ф.Р. Сатаев

*Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск, Россия*

Геологические разрезы являются обязательным элементом геологических карт и должны давать наглядное представление об условиях залегания геологических тел, общих особенностях структуры района и специфических особенностях строения, выделяемых в нем геологических (структурных) зон. Для каждого листа Госгеолкарты составляется один-два (в зависимости от сложности геологического строения) геологических разрезов, помещаемых под нижней рамкой карты или сбоку (для субмеридиональных разрезов) [1].