

2. Вещунова Н.Л., Кочинев Ю.Ю. Аудит: теория и практика. 3 – е изд. – М.: Издательский дом «Питер», 2008. – 384 с.

3. Дмитренко И.Н., Белоусова И.Н. Эволюция концептуального подхода к допущению непрерывности деятельности субъектов хозяйствования // Международный бухгалтерский учет. – 2007, - № 10 (106). – с.34 – 38

4. Соколов Я.В. Принципы бухгалтерского учета // Бухгалтерский учет. 1996. N 2. С. 18 - 23.

5. Соколов Я.В., Бычкова С.М. Принцип постоянно действующего предприятия// Бухгалтерский учет. – 2001. - N 4. – с.37

6. <http://mirslouvrei.com>

7. <http://www.appraisal.ru>

**ЛИТОЛОГИЯ И ВЕЩЕСТВЕННЫЙ СОСТАВ
ПАЛЕОЗОЙ-ТРИАСОВЫХ ОБРАЗОВАНИЙ
ЮЖНО-ГАЛЯНОВСКОГО
И МЫТАЯХИНСКОГО УЧАСТКОВ
ФРОЛОВСКОГО МЕГАПРОГИБА
СРЕДНЕГО ПРИОБЬЯ В СВЕТЕ ПРОБЛЕМ
НЕФТЕГАЗОНОСНОСТИ БАСЕЙНА**

Гилязова С.М., Сиднев А.В.

*Сургутский научно-исследовательский
и проектный институт нефтяной
промышленности,
Сургут, Россия*

*Уфимский государственный нефтяной
технический университет,
Уфа, Россия*

Согласно литературным источникам бурение на глубокие горизонты в Западной Сибири началось в 1930-х годах XX столетия. Сегодня доюрские отложения в этом бассейне пробурены тысячами глубоких скважин.

К.А.Клещев и В.С.Шейн (2004г.) отмечают, что в складчатом палеозое преобладают терригенные толщи, разнообразные известняки и мергели, а также эффузивные и интрузивные образования различного состава. Большинство скважин, вскрывших доюрские комплексы, пробурены на юго-западе Сибири. Достаточно хорошо изученным в этом плане является Шаимский нефтегазоносный район Западной Сибири, где отмечается небольшая глубина залегания доюрских отложений. Нефтегазоносность их в этом регионе связана с зоной контакта дислоцированных пород фундамента плиты с юрскими породами осадочного чехла [1].

Накопленные к настоящему времени палеонтологические материалы свидетельствуют о том, что в Западной Сибири глубоким бурением вскрыты породы всех палеозойских систем – от кембрия до перми включительно.

По сведениям К.С. Иванова, Ю.Н. Федорова, В.В. Кормильцева и др. (2003г.) параметрические

скважины Восток-1 и Восток-3 впервые для Западной Сибири вскрыли уникальный, палеонтологически датированный полный разрез верхнего, среднего и нижнего кембрия и верхнего венда. Результаты бурения этих скважин подтвердили предположения о развитии в левобережной части Енисея под мезозойско-кайнозойским чехлом осадочного докембрийско-палеозойского платформенного комплекса пород, с которым могут быть связаны значительные перспективы нефтегазоносности этой территории [2].

Ближе к центральной части плиты чаще вскрываются нижнекаменноугольные отложения, представленные в основном морскими осадками с остатками брахиопод, фораминифер, крипоидей, кораллов и др. Среднекаменноугольно-пермские отложения палеонтологически слабо охарактеризованы. Они бедны органическими остатками, выражены континентальными толщами, приурочены к отдельным орогенным впадинам палеозой и сложены вулканитами кислого состава (трахиты, липариты), конгломератами, песчаниками и аргиллитами мощностью от 1 до 3-5 км.

В пределах Западной Сибири сейчас пробурен ряд скважин глубиной более 5000м с целью изучения доюрских образований, в т.ч. «Тюменская сверхглубокая» №6. На ее забое (глуб.7502м) вскрыты мелководно-морские породы пермо-каменноугольного возраста. Как отмечают В.С.Бочкарев, А.М.Брежунов и др., одним из недостатков бурения в Западной Сибири является низкий вынос керна и небольшая проходка по доюрским породам, что не дает исследователям возможность в полной мере охарактеризовать геологическое строение фундамента и его перспективность [3].

Рассмотрим вещественный состав доюрских пород в скважинах исследуемой нами территории. В пределах Южно-Галяновского и Мытаяхинского участков со вскрытием комплекса пробурено более 50 скважин. Распределены они не равномерно. Мощность изученных здесь бурением доюрских пород в центральной части Фроловской мегавпадины составляет от 33 до 246 м. В скважинах Южно-Галяновского участка по всему интервалу отбора керна (верхняя юра, триас, палеозой) наблюдаются участки с высокой степенью трещиноватости, смещением слойчатости и зеркалами скольжения. Фундамент подвергся неоднократным динамометаморфическим процессам, в результате чего первичная порода перетерта до тектонитов.

На территории Южно-Галяновского участка скважинами № 502 и 501 вскрыты органогенные известняки. В юго-восточной части территории (район Сумринской группы поднятий) распространены органогенно-обломочные и брекчированные известняки. Обломки в кернах представлены мел-

козернистым известняком и крупнозернистым кальцитом. Много остатков разнообразной фауны: мшанок, фораминифер, кораллов и губок. Фрагменты их сцементированы кальцитом, по которому развивается мелкосферический сидерит [4].

Факторами, определяющими коллекторские свойства известняков, являются, с одной стороны, литогенезис их, с другой – вторичные процессы, способные как повысить, так и понизить коллекторские свойства пород. К таким процессам относятся выщелачивание, кальцитизация, перекристаллизация и окремнение. Именно с ними В.П. Морозов, Э.А. Королев и др. связывают формирование промышленно значимых нефтяных залежей в известняках нижнего и среднего карбона Волго-Уральской антеклизы [5].

По микроскопическому описанию шлифов скважины № 502, проведенному в Тюменском отделении института СургутНИПИнефть установлено, что в состав известняка входит обломочный материал кальцитового состава разной зернистости. Обломки также сцементированы мелкокристаллическим кальцитом, по которому развивается мелкосферический сидерит. Встречаются разветвленные трещинки, залеченные раскристаллизованным кальцитом. Таким образом, постседиментационные изменения характеризуются перекристаллизацией кальцита и вторичной сидеритизацией. Наличие в известняках органических остатков и пелитоморфного кальцита, предопределяет не только возможность перекристаллизации последнего, но и при благоприятных условиях выщелачивание зернистого кальцита, что является еще одним условием формирования кавернозности.

Растворение, вынос кальцита и образование кавернозности происходит при насыщении среды углекислотой. Следовательно, необходимым условием увеличения пористости является наличие кислых гидротерм, циркулирующих по трещинам, что показано на примере Малоичского месторождения (Нюрольский нефтегазоносный бассейн). Изменение коллекторских свойств карбонатных пород на этом месторождении О.В. Пинус и Д.В. Борисенок связывают с изменением изотопного состава углерода, структуры карбонатов и плотности CO_2 [6]. С трещинно-кавернозно-карстовым типом коллектора связаны богатейшие залежи газа на Новопортовском месторождении в Ямальском бассейне.

Главными продуктами изменения пород фундамента являются глинистые минералы. Присутствие каолинистых глин является признаком высокопродуктивных коллекторов в кровельной части доюрского комплекса. Высокая степень каолинизации (по оценке К.С. Иванова, Ю.Н. Федорова и др.) наблюдается только в измененных породах

коры выветривания, представленных милонитом. Причем, с глубиной она уменьшается от 75% до 45% (в скв. №502). Известняки, слагающие подошвенную часть коры выветривания, а также собственно фундамент, также подвержены интенсивной перекристаллизации кальцита при определенных условиях среды [7].

К подобному выводу пришли авторы, занимающиеся изучением органогенных известняков Волго-Уральской антеклизы. По мнению В.П. Морозова, С.Н. Пикалева и др., пространственная локализация выщелачивания известняков органогенной природы наблюдается лишь в верхней части карбонатной толщи. Однако эта часть толщи известняков у нас кавернозна не всегда и не повсеместно. Весьма часто кавернозность наблюдается в пределах высоко- и среднеамплитудных структурных поднятий, а на удалении от сводов структур она снижается. Этот вывод, по-видимому, подтверждается и на Ханты-Мансийском месторождении, где доюрские известняки, несмотря на широкое распространение нефтеносны только в сводовых частях структур.

В пределах Южно-Галияновского участка по керну в доюрском разрезе выявлены кроме органогенных известняков еще эффузивы среднекислого состава (скв. 502), эффузивы основного состава (скв. 19),+ терригенные породы в виде аргиллитов и глины (скв. 20). Кроме того, О.А. Смирновым и сотрудниками ЗАО «Пангея» также выделяются зоны возможного развития гранитоидных интрузий в доюрском комплексе [8].

Кора выветривания на Южно-Галияновском участке вскрыта всеми пробуренными скважинами. Почти повсеместно толщина ее составляет первые метры, и только в скважинах №502 и №504 мощность коры достигает 30-40м. Следов присутствия углеводородов не обнаружено. По-видимому, как самостоятельный объект поиска кора выветривания здесь не представляет интереса. Ее следует изучать совместно с кровельной частью фундамента.

Однако, в скважине №501 толщина коры выветривания существенно уменьшается до 12 м. Представлена она песчаниками крупно- и грубозернистыми, аргиллитом черным углефицированным. В кровельной части фундамента развиты тектониты (милониты) по песчаникам. Весь интервал по данным ГИС водонасыщен, а керне (инт. 3011,5 - 3014м) по плоскостям трещин встречаются даже примазки битума. В образце на шифр, отобранном из этого же интервала, также предполагается наличие битума. Ниже - отложения представлены сильно измененными метаморфизованными известняками, перетертыми до тектонитов.

Эффузивные породы, слагающие древний палеорифт в предположениях специалистов

ЗАО «Пангея», подтвердились скважиной №500. Палеозойские отложения вскрылись этой скважиной в инт. 3115 – 3290м. Мощность коры выветривания составляет здесь 16м. Однако, керн поднять не удалось. Последний интервал в 150 м (3142 – 3290м) представлен преимущественно эффузивами средне-кислого состава – расслоенными трахиандезитами. Керн рассекают разнонаправленные трещины, вдоль которых порода осветляется за счет милонизации и карбонатизации. Признаки нефтеносности выявлены в шлифе на глубине 3193,9м в виде битумных примазок, осажденных на стенках трещин. Последние проникают между зернами кальцита и пропитывают гидрослюдисто-каолиновый агрегат основной массы. Кроме того, при ультрафиолетовом освещении керн в местах наибольшей трещиноватости его наблюдается голубоватое свечение, характерное для углеводородов. Интервал от 3026,5 – 3212м этой скважины сложен андезитом-базальтом интенсивно карбонатизированным. Как и в предыдущем интервале, здесь в ультрафиолетовом свете наблюдается голубое свечение вдоль трещин керна. В интервале 3248–3254м – это плотный диабаз, без признаков углеводорода.

В разрезе скважины №504 вскрыты метаэффузивы основного состава, интенсивно карбонатизированные и перекрывающие метаизвестняк (инт. 2976,1 – 2976,6м). Признаков битуминизации здесь не выявлено.

Для получения наиболее полного представления о литологии, вещественном составе и коллекторских свойствах фундамента дополнительно изучались шлифы горных пород по ряду скважин и соседних территорий, вскрывших как доюрское основание, так и более молодую часть разреза (пример, Нижнетутлемская подсвета; А.Д. Алексеев и др., 2009г.). Шлифы изготовлены и описаны сотрудниками Тюменского отделения СургутНИ-Пинефть и ЗАО «Моделирование и мониторинг геологических объектов» (Немова В.Д., Гаврилов С.С. и др., 2009г.).

Скважина №7522 вскрыла фундамент на глубине 3130м. По литолого-петрографическому описанию шлифов – это граниты. Выше по разрезу – кора выветривания, в которой порода еще сохраняет гранитовую структуру, но из первичных минералов сохранился только кварц. Полевые шпаты превращены в агрегат серицита и халцедона. Далее по разрезу, в шлифе появляются признаки катклазита в виде мозаичной структуры кварца и «гофрированных» кремнисто –серицитовых агрегатов. Еще выше – следы гранитной структуры практически не прослеживаются и порода переходит в милонит. Породы коры выветривания настолько уплотнены, что по результатам исследования петрофизических свойств (прил.4), являются

практически неколлектором. Несколько улучшенные коллекторские свойства появляются в местах развития вторичной трещиноватости.

Кора выветривания на территории Мытаяхинской зоны распространена весьма неравномерно. Толщина ее изменяется от 4м до 45м. Это, по-видимому, связано со временем и условиями ее формирования. На большей части исследуемого района процесс выветривания исходных пород закончился в триасе, но местами продолжался до нижней и средней юры. Чем дальше кора выветривания оставалась непогребенной более молодыми осадками, тем больше она подвергалась размытию.

В скважине №565 - «Мытаяхинской», породы фундамента по описанию шлифов (прил.3) представлены полевошпатово-слюдисто-кварцевым и «парасланцами». В их составе преобладают кварц (60-70%), мусковит (15-20%), полевые шпаты (5-10%) с небольшим количеством биотита, рудного минерала, гидрослюды железа и сидерита (до 2%). Можно предположить, что «парасланцы» образовались за счет вторичного преобразования гранитов.

В большинстве обследованных автором скважин породы доюрского основания представлены магматогенными образованиями – риолитами (скв.3), туфами кристаллическими кислого состава (скв.7502) и трахириодацитами (скв.7518).

Кроме того, из доюрского основания ряда других скважин также поднят керн, представленный андезитом-базальтом (скв.7504), – гиадобазальтом (скв.562), андезитом-базальтовыми порфиридами, базальтовыми порфиридами и базальтами (скв.№№ 7515, 7524 и 7516).

Таким образом, исходя из вышеизложенного, следует что:

1. В Мытаяхинском и Южно-Галиновском участках активно проявлялись гранитные интрузии, приуроченные к тектоническим зонам с крупными глубинными разломами. Эти тела формировались на сравнительно небольшой глубине (первые километры ниже поверхности земли) и совместно с кислыми эффузивами образовали массив, сложенный магматическими породами кислого состава. По геофизическим данным этот массив развит на большей части исследуемых нами участков.

2. Наличие коллекторов является характерной особенностью магматических пород.

3. Во всех трещиноватых гранитоидных коллекторах наблюдается вторичная пустотность вдоль систем трещин и повсеместное образование пустотности выщелачивания и замещения.

4. Развитие трещиноватости внутри гранитоидных массивов, наличие коллекторов на больших

глубинах, а также получение или увеличение притоков нефти с глубиной являются доказательством того, что залежи нефти в гранитоидах связаны не только с корами выветривания.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Елкин Е.А., Краснов В.И., Бахарев Н.К. и др. Стратиграфия нефтегазоносных бассейнов Сибири. Палеозой Западной Сибири. Новосибирск: Изд-во СО РАН, филиал «ГЕО». – 2001. – 163с.
2. Архипов С.В., Батулин А.Ю., Иванова Н.Н. Строение и условия формирования вулканогенных отложений Рогожниковского месторождения. // Нефтяное хозяйство. – 2006. - №4 – с.22-25.
3. Бочкарев В.С., Брехунцов А.М., Дещеня Н.П. Основные геологические результаты бурения скважин глубиной более 5000м в Западной Сибири. Состояние, тенденции и проблемы развития нефтегазового потенциала Тюменской области. В 2 томах. – Том 1. – (Материалы научно-практической конференции, проходившей в г.Тюмени 21-22 сентября 2005 года). – Тюмень. – 2005. – 348 с. – Тираж 150 экз.
4. Куриленкова Г.А., Усманов И.Ш. и др. О перспективах нефтегазоносности глубоких горизонтов территории деятельности ОАО «Сургутнефтегаз». // Пути реализации нефтегазового потенциала Ханты-Мансийского автономного округа-Югры. Том 1, (Одиннадцатая научно-практическая конференция). Под редакцией Карасева В.И., Шпильмана А.В., Волкова В.А, Ханты-Мансийск, 2008, с.114-121.
5. Морозов В.П., Королев Э.А., Пикалев С.Н. Модель формирования промышленно значимых нефтяных залежей в известняках нижнего и среднего карбона Волго-Уральской антеклизы. // Геология нефти и газа. – 2006. – №6 – с.10 -18.
6. Пинус О.В., Борисенко Д.В. и др. Применение комплексного подхода для геологического моделирования трещиноватых коллекторов Западно-Сибирского фундамента (на примере Малоичского месторождения). // Геология нефти и газа. – 2006. – №6 – с.38 -42.
7. Пинус О.В., Борисенко Д.В. и др. Применение комплексного подхода для геологического моделирования трещиноватых коллекторов Западно-Сибирского фундамента (на примере Малоичского месторождения). // Геология нефти и газа. – 2006. – №6 – с.38 -42.
8. Смирнов О.А. (отв. исполнитель). Отчет по теме: «Прогноз нефтеперспективных зон в нижне-среднеюрских отложениях и доюрском комплексе на Южно-Галиновском и Рогожниковском лицензионных участках, а также по Ханты-Мансийско-Рогожниковской зоне по данным бурения, сейсморазведки и потенциальных полей» (договор №Д-740-04). – ЗАО «Пангея». – Москва. – 2004.

ТЕХНОЛОГИЧНОСТЬ ОБРАЗОВАНИЯ

XXI ВЕКА

Кузнецова А.Я.

*Новосибирский государственный педагогический университет,
Новосибирск, Россия*

В ближайшее время в России будет принята Национальная образовательная инициатива «Наша новая школа», направленная на модернизацию и развитие системы общего образования страны. Новая школа будет технологичной. Это значит, что при формировании новой государственной политики в образовании необходимо решать задачу о соотношении образования и технологий.

Развитие представлений о педагогической технологии начинается с определения содержания понятия «педагогическая технология». Педагогическая технология - совокупность психолого-педагогических установок, определяющих специальный набор и компоновку форм, методов, способов, приемов обучения, воспитательных средств; она есть организационно-методический инструментарий педагогического процесса (Б.Т. Лихачев). Педагогическая технология - это содержательная техника реализации учебного процесса (В.П. Беспалько). Педагогическая технология - это описание процесса достижения планируемых результатов обучения (И.П. Волков). Технология - это искусство, мастерство, умение, совокупность методов обработки, изменения состояния (В.М. Шепель). Технология обучения - это составная процессуальная часть дидактической системы (М. Чошанов). Педагогическая технология - это продуманная во всех деталях модель совместной педагогической деятельности по проектированию, организации и проведению учебного процесса с безусловным обеспечением комфортных условий для учащихся и учителя (В.М. Монахов). Мы понимаем технологию образования как целостный последовательный ряд элементов образовательной деятельности, направленный на достижение цели образования.

Отечественные педагоги осознали необходимость технологизации образования, обеспечения его научно-производственной базой в первой половине XX века. А.С. Макаренко во всемирно известной «Педагогической поэме» (1925-1932) писал о «педагогическом производстве», которому необходима «технологическая логика». Он называл все необходимые важные отделы педагогического производства: технологический процесс, учет операций, конструкторская работа, применение конструкторов и приспособлений, нормирование, контроль.

Технологии вошли в практику образовательной деятельности и успели получить оценку. При-