

Среднедевонский доманикит Башкирии

Обосновываются перспективы нефтегазоносности северной части Зилаирского синклинория на основе по- слойного описания региональных разрезов платформенного палеозоя. Особое внимание уделяется доманикиту афонинского горизонта эйфельского яруса среднего девона, который рассматривается как нефтегазогенерирующий объект, аналогичный доманику франского яруса верхнего девона платформенной и прогибной областей Башкирии, а также вязовскому горизонту эмского яруса нижнего девона. Акцентируется внимание на их площадном распространении и запечатывании непроницаемыми породами гипербазитового аллохтона гор Крака. Общая геологическая ситуация названного синклинория, особенности его строения, повышенная битуминозность пород всего палеозоя, сланцевая структура отдельных горизонтов (в частности афонинского и частично вязовского), наличие слоев, обладающих коллекторскими свойствами, и пород-покрышек позволяют рекомендовать данную территорию как перспективную на поиски углеводородных залежей.

Ключевые слова: доманикит, нефтегазоносность, афонинский горизонт, карбонаты, глинистые породы, аллохтон.

Поиски сланцевого строения нефтегазогенерирующих толщ в настоящее время приобрели повышенный интерес. Особое внимание привлекают доманикиты, которые относят к нефтегазогенерирующим формациям, и которые пока считают «недооцененными», «нетрадиционными», с трудноизвлекаемыми запасами.

Главным источником углеводородов продуктивных комплексов палеозоя Волго-Уральской нефтегазоносной провинции многие считают битуминозные породы доманика (франский ярус верхнего девона), а также приравненные к ним образования, известные как доманикиты или доманикоиды.

Отложения доманика франского яруса верхнего девона распространены в пределах платформенной территории Башкирии и частично Предуральского передового прогиба. Особенности их состава, стратиграфическое положение, структурные характеристики и нефтегазогенерирующие свойства детально описаны и многократно опубликованы (Мирчинк и др., 1975; Гурари, 1981, 1984; Неручев и др., 1986; Егорова и др., 1988; Зайдельсон и др., 1990; Илеменова, 2002 и др.). Основными характерными чертами этих образований являются: многокомпонентность состава (кроме преобладающего в количественном отношении карбонатного материала присутствует значительный объем глинистого вещества, свободный кремнезем в концентрациях 10-15 % и органическое вещество – 3-5 %); определенные структурные особенности, в частности тонкослоистость и сланцеватость; а также депрессионность фациальных условий с фауной *Coniconchia*: *Styliolina* sp. и *Tentaculites* sp. Отмечают особую важность тектонического фактора в процессе их образования. Для баженовской свиты это показано Т.Т. Казанцевой, М.А. Камалетдиновым, Ю.В. Казанцевым и Н.А. Зуфаровой (1982), для доманика Башкирии – О.Д. Илеменовой (2002), вообще для глинистых коллекторов – Т.Т. Клубовой (1988) и др.

Вместе с тем, давно известно, что на Южном Урале в пределах Башкортостана в среднем девоне (афонинский горизонт эйфельского яруса) достаточно широко распространены отложения, которые всегда считались литолого-фациальным аналогом франского доманика. Их называют инфрадомаником. Они описаны в единичных пунктах восточной зоны Предуралья и в северной части Зилаирского синклинория (Рис. 1).

В пределах Бельской впадины Предуральского передового прогиба эти отложения известны в нескольких пунктах. На реке Зиган инфрадоманик представлен тонкослоистыми известняками мощностью около 8 м. Его наблюдали также у д. Иштуганово (пункт 1 на рис. 1), где он выражен толщей чередующихся серых органогенно-обломочных известняков и темноокрашенных битуминозных глинистых сланцев. Среди внушительного комплекса среднедевонской фауны большим развитием пользуются *Tentaculites* sp. и *Styliolina* sp. Мощность афонинского горизонта здесь 15-25 м (Микрюков, 1964). Не исключают, что в разрезах Кинзебулатово, Стерлибашево, Сараево, Давлеканово пачка темно-серых битуминозных аргиллитов с пелелиподами и птероподами, залегающая в верхней части бийского горизонта, также является инфрадомаником. Согласно А.П. Тяжевой (1964) отложения инфрадоманика изучены в бассейнах рр. Нугуш и Урюк, протягиваясь на север до р. Зиган, а также в широтном течении реки Белой у д. Акбута (пункт 2 на рис. 1). Здесь в этом горизонте широко развиты известняки, мергели, известково-глинистые и кремнистые сланцы, содержащие большой

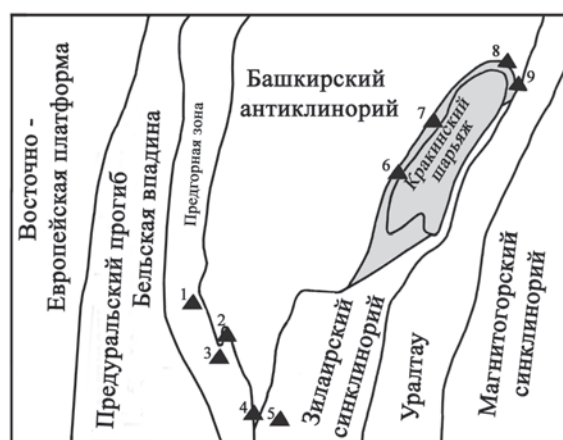


Рис. 1. Тектоническое районирование Южного Урала (территория Башкирии). 1-9 – пункты изучения инфрадоманика: 1 – скв. 1-3, Иштугановская площадь (по В.А. Балаеву и др.); 2 – р. Белая, д. Акбута (по А.П. Тяжевой и М.А. Камалетдинову); 3 – скв. №1, Таушская антиклиналь; 4 – д. Степановка (Сюрень); 5 – д. Мурадымово, р. Бол. Ик; 6 – р. Кайнуй; 7 – д. Узьян; 8 – д. Новобельская; 9 – д. Шигаево; затемненный участок – предполагаемая площадь распространения погребенного инфрадоманика северной части Зилаирского синклинория.

комплекс фауны, характерный для этого горизонта. Особое внимание также отдается *Tentaculites* sp. и *Styliolina* sp. Мощность отложений до 170 м. Южнее, в свode Таушской антиклинальной структуры (пункт 3 на рис. 1) пробурена скважина №1, которая начата в песчаниках сакмарского яруса нижней перми и до глубины 1605 м вскрыла разрез палеозоя в нормальной стратиграфической последовательности вплоть до турнейского яруса нижнего карбона. После тектонического нарушения вновь вошла в сакмарские породы, под которыми перебурила ассельские, каменноугольные, девонские и силурийские толщи. Остановлена скважина в породах ашинской свиты венда. В интервале глубин 3476-3537 м вскрыты образования афонинского горизонта эйфельского яруса среднего девона (инфрадоманик), представленные темноокрашенными глинистыми известняками с многочисленными кониконхиями и *Buchiola* sp. Кроме перечисленных пунктов М.А. и Р.А. Камалетдиновыми (1961) описан разрез девонских отложений в среднем течении р. Мал. Ик, в 1 км севернее д. Степановка (пункт 4 на рис. 1), где также присутствует инфрадоманик. Он представлен известняками темно-серыми, тонкослоистыми, с прослоями кремней, с *Styliolina* sp., *Tentaculites* sp., а также *Amphipora ramosa* Phill. Наблюденная мощность около 50 м. Известно также, что в долине р. Бол. Ик инфрадоманик обнаружен скважиной Мурадымовской №18 (пункт 5 на рис. 1). Здесь на забое, на глубине 2380-2430 м наблюдался аналогичного состава афонинский горизонт, представленный темно-серыми и черными глинистыми известняками, участками окремнелыми, с многочисленными кониконхиями данного возраста.

Схема сопоставления инфрадоманика в восточной части Предуралья представлена на рис. 2.

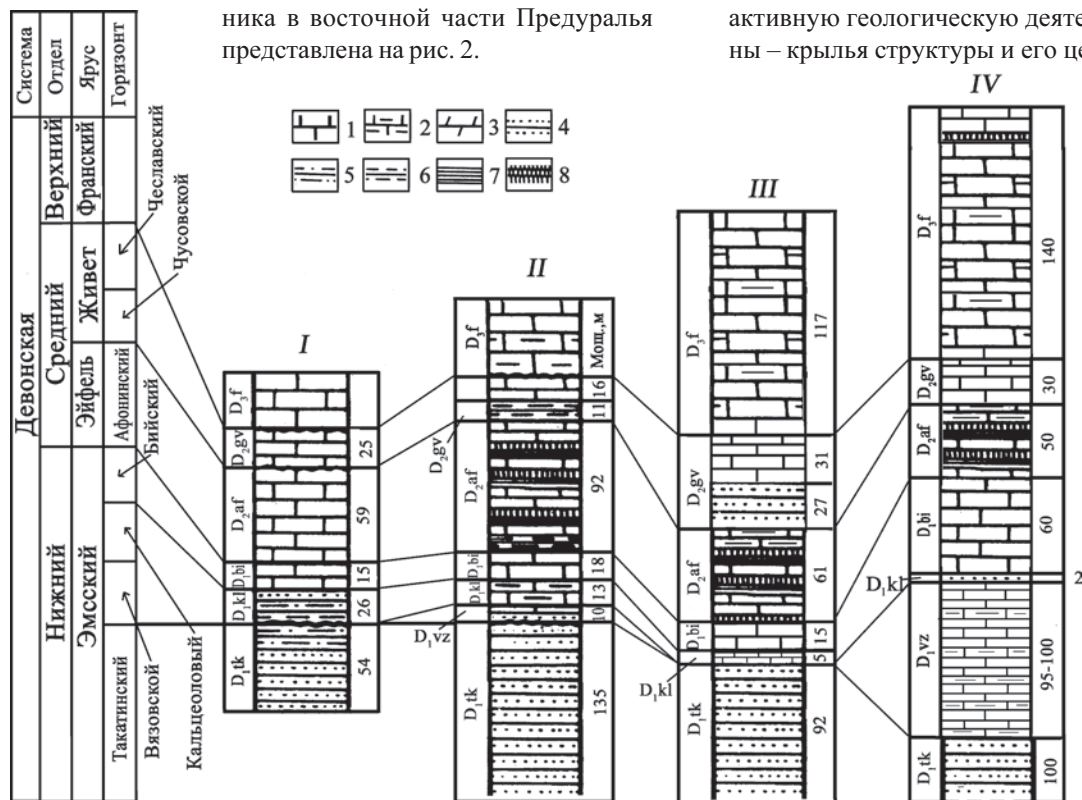


Рис. 2. Схема сопоставления девонских отложений в районе предгорной зоны Предуралья. I – р. Нугуш, скв. 1-3 Иштугановской площади (по В.А. Балаеву и др.); II – р. Белая, д. Акбута (по А.П. Тяжевой, М.А. Камалетдинову); III – скв. №1 Таушской площади (по М.А. Камалетдинову и А.Ш. Кудашеву, 1968); IV – д. Степановка, р. М. Ик (по М.А. и Р.А. Камалетдиновым, 1961). 1 – известняки; 2 – глинистые известняки; 3 – доломиты; 4 – песчаники; 5 – алевролиты; 6 – аргиллиты; 7 – глинистые сланцы; 8 – кремни.

В тектоническом районировании Южного Урала (Рис. 1), отражена также крупная структура его западного склона – Зилаирский синклинирий, который на западе сопряжен с Башкирским антиклинорием, центральная часть граничит с Предуральским краевым прогибом, а на востоке – с Уралтауской структурой. Геология синклинория недостаточно изучена в нефтегазовом отношении. В этом плане особый интерес вызывает район его северной центриклинали (Рис. 3).

Зилаирский синклинирий является структурой, в основании которой располагается архей-древнепротерозойский кристаллический фундамент. Потому разрез нижнего и среднего палеозоя представлен карбонатными и терригенными породами, характеризующимися выдержанной мощностью и фациальной устойчивостью на большой территории. Эти отложения связаны общностью фаций с разновозрастными толщами восточной окраины Восточно-Европейской платформы, региональная нефтегазоносность которых давно установлена. К востоку происходит постепенное возрастание общей мощности осадков, а также появление нижнедевонских рифогенных известняков в бассейне р. Белой.

В течение нескольких лет мы изучали геологию северной части Зилаирского синклинория и в частности гор Крака. Следует отметить, что этот сложный в геологическом отношении регион представлен двумя самостоятельными, разнородными, генетически чуждыми друг другу комплексами. С одной стороны, в центральной (ядерной) северной части синклинория располагаются крупные гипербазитовые тела и ассоциирующие с ними осадочно-вулканогенные образования, характеризующие весьма активную геологическую деятельность. С другой стороны – крылья структуры и его центриклиналь выполнены

типичными платформенными осадками палеозойского возраста без проявлений магматизма. Эти толщи окаймляют центральный объект, закономерно погружаясь под него. При геологической съемке конца шестидесятых – начала семидесятых годов прошлого столетия нам удалось доказать, что центральная, вулканогенно-осадочного состава зона залегает аллохтонно на осадочном платформенном обрамлении. Следовательно, в ядре Зилаирского синклинория размещается Кракинский шарьяж, сложенный серпентинизированными гипербазитами и вулканогенно-осадочными формациями. Форма тел гипербазитов по данным геофизики представляет

ся в виде сравнительно маломощных плоских линз, которые запечатывают платформенные толщи (Казанцева, 1970; Камалетдинов, Казанцева, 1983).

Мы провели здесь крупномасштабное картирование узловых участков и контактовых зон, иногда в масштабе 1:2000, с привлечением большого объема горных выработок; послойно описали многие разрезы палеозойских отложений платформенного типа. Наиболее полные из них изучены: по западному крылу синклиория – реки Кайнуй (пункт 6 на рис. 1) и Узьян (пункт 7 на рис. 1), д. Кага; у северного замыкания структуры – д. Новобельской (пункт 8 на рис. 1); на восточном крыле – д. Шигаево (пункт 9 на рис. 1) и др. В приведенных пересечениях установлены горизонты: нижнего девона – ваяншинский, вязовской, кальцеоловый, бийский, среднего девона – афонинский, чувской и чеславский, верхнего девона – нерасчлененные франские отложения и фаменско-нижнетурнейские толщи зилаирской свиты. По составу все горизонты существенно карбонатные. К терригенным относятся лишь ваяншинский и чувской. В составе афонинского горизонта присутствует в значительном количестве глинистый и кремнистый материал, определяющий их сланцеватое строение. Зилаирская свита представлена флишоидами полимиктового состава. Все горизонты охарактеризованы внушительными списками руководящей фауны (Казанцева, 2013). Сопоставление стратиграфических колонок девонских образований северной части Зилаирского синклиория приведено на рис. 4.

Как видим, здесь имеются отложения всего палеозоя в субплатформенных фациях. По составу и строению они аналогичны типично платформенным фациям, но харак-

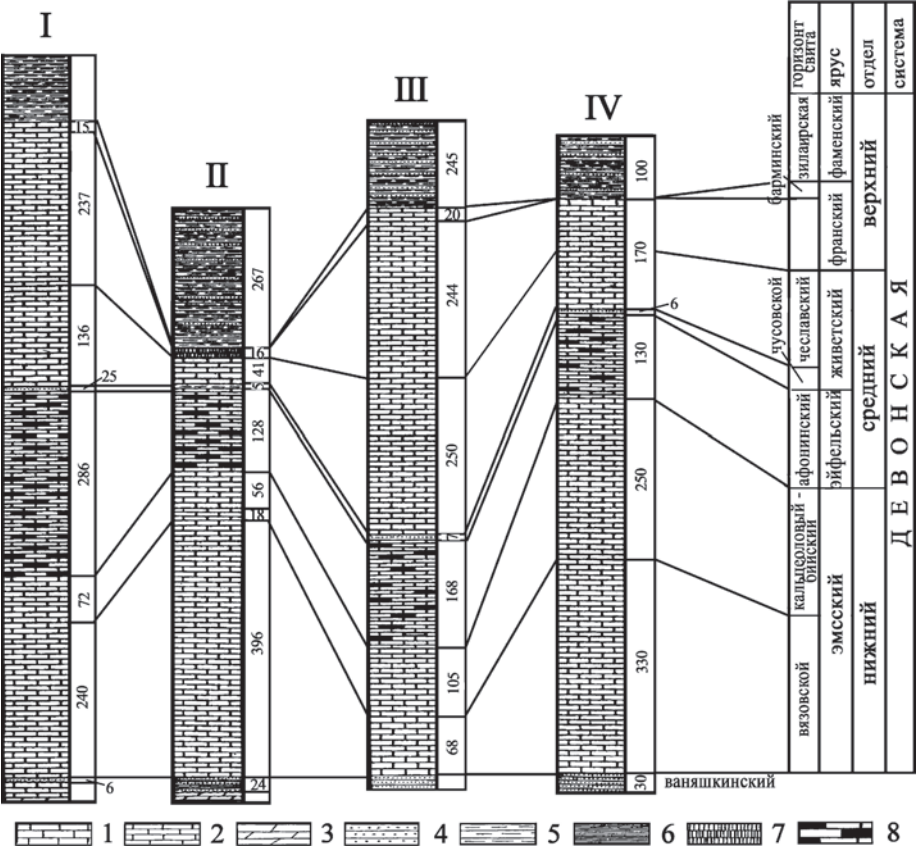


Рис. 4. Сопоставление стратиграфических колонок девонских отложений северной части Зилаирского синклиория. I – р. Кайнуй (по М.А. Камалетдинову, Т.Т. Казанцевой); II – р. Узьян (по Т.Т. Казанцевой); III – д. Новобельская (по Т.Т. Казанцевой); IV – д. Шигаево (по Т.Т. Казанцевой). 1 – известняки; 2 – глинистые известняки; 3 – доломиты; 4 – песчаники; 5 – аргиллиты; 6 – глинистые сланцы; 7 – кремни; 8 – инфрадоманик (афонинский горизонт эйфельского яруса среднего девона).

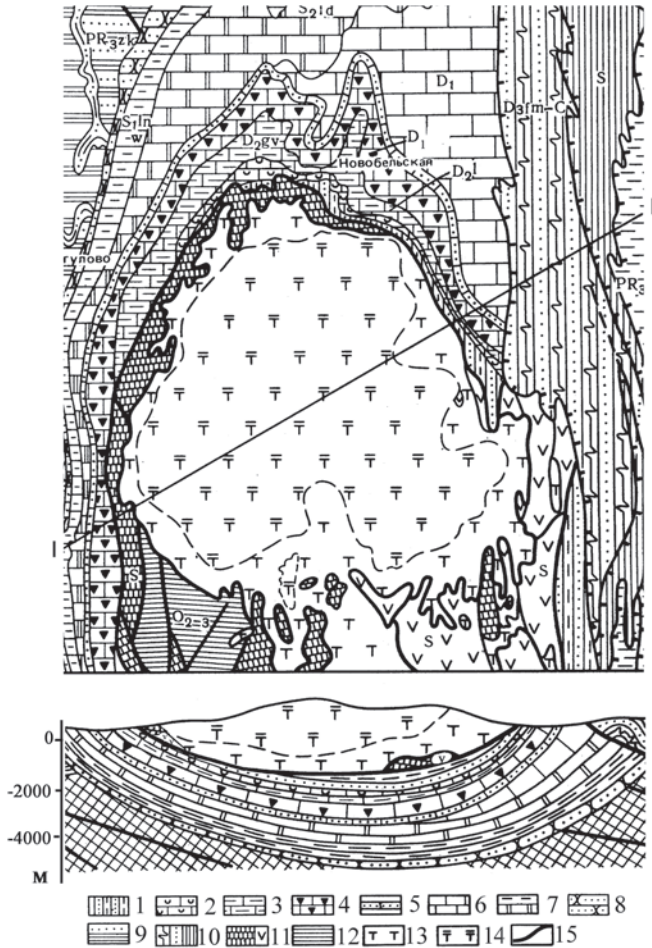


Рис. 3. Схема геологического строения и разрез северной части Зилаирского синклиория Южного Урала. В центре – гипербазитовый массив Северный Крак. 1 – зилаирская свита верхнего девона-нижнего карбона: граувакки, аргиллиты; 2 – франский ярус: известняки, кремни; 3 – средний девон: известняки, аргиллиты, известково-глинистые породы; 4-5 – нижний девон эмский ярус: 4 – известняки остракодовые вязовского горизонта, 5 – песчаники ваяншинского горизонта, 6 – рифогенные известняки нижнего девона; 7 – силур: известняки, доломиты, глинистые сланцы; 8 – средний и верхний ордовик, кварцевые песчаники; 9 – верхний протерозой Башкирского антиклинория; 10 – комплекс пород хребта Уралтау. Аллохтонные комплексы Кракинского шарьяжа: 11 – силур: кремнистые сланцы, эффузивы; 12 – ордовик: песчаники и сланцы; 13 – серпентиниты; 14 – гипербазиты; 15 – надвиги.



Рис. 5. Афонинский горизонт среднего девона в разрезе р. Кайну́й.

теризуются большими мощностями разновозрастных осадков. Следует заметить, что приведенные мощности стратиграфических горизонтов не всегда можно считать истинными, так как устанавливались они лишь по поверхностной геологической съемке. Более точные значения могут быть получены при бурении скважин, которое здесь пока не проводилось.

В составе субплатформенного палеозоя Зилаирского синклиория неизменно присутствует инфрадоманик — доманикит эйфельского яруса среднего девона, а также вязовской горизонт, близкий ему по битуминозности и характеру строения. Мы считаем эти два горизонта наиболее перспективными объектами на поиски месторождений углеводородов.

На территории Башкирии, в пределах северной части Зилаирского синклиория нами закартировано площадное распространение данных горизонтов (Рис. 1). Приведем их обобщенное описание.

Афонинский горизонт (инфрадоманик) имеет значительное распространение. Темная окраска, тонкослоистая структура, битуминозность, развитие глинисто-карбонатных сланцев и линз кремней позволяют уверенно выделять породы афонинского горизонта среди сравнительно однообразных карбонатных осадков среднего девона. Они залегают на подстилающем бийском горизонте согласно. Граница между ними проводится по появлению известняков с прослоями, переполненными *Coniconchia*. Отложения афонинского горизонта изучались нами в разрезах по рекам Кайну́й и Узя́н, у деревень Новобельской и Шигаево, в долине левого берега р. Белой, в 1,5 и 3,3 км южнее окраины д. Узя́н и в других пунктах.



Рис. 6 и 7. Сланцы инфрадоманика в разрезе «Узя́н».

На правом берегу р. Кайну́й этот горизонт сложен известняками темно-серыми и серыми, тонкослоистыми, часто глинистыми. Отдельные тонкие (0,03 м) прослойки известняков чередуются с глинисто-карбонатными сланцами. Отмечены прослои (до 0,1 м) темных афанитовых кремней, с мелкими пустотками выщелачивания и последующего ожелезнения. На плоскостях наложения встречаются многочисленные *Styliolina* sp. и *Tentaculites* sp. В 80 м ниже кровли афонинского горизонта залегает 1,5-метровый слой желтовато-серого, среднезернистого кварцевого песчаника. Породы смяты в мелкие складки, мощность их — 286 м (Рис. 5).

В разрезе р. Узя́н на толстослоистых темно-серых известняках с фауной бийского горизонта залегают известняки серые, тонко-, реже мелкозернистые, тонкослоистые, участками перекристаллизованные, с прослоями, переполненными *Styliolina* sp., *Tentaculites* sp. Встречаются прослои глинисто-карбонатных сланцев, светлоокрашенных, листоватых. Толщина слоев 1–20 мм. Мощность афонинских отложений здесь 126 м (Рис. 6, 7).

На среднедевонский возраст известняков, обнажающихся в 3,3 км южнее д. Узя́н, указывают находки *Stromatopora* sp., *Caliapora* sp. (ex. gr. *elegans* Sok.), *Mansuiphyllum* sp., *Heliophyllum* sp., а также *Alveolites* sp., *Aulopora* sp., *Syringopora supragigantea* Sok., *Arcophyllum typus* Mark., встреченные в 100 м западнее предыдущего пункта. Аналогичный литологический состав и фаунистическая характеристика отличают афонинский горизонт и в других разрезах рассматриваемого района.

Андрианова К.И. и Спасский Н.Я. указывают на присутствие афонинского горизонта в разрезах по р. Кага и Кайну́й, где он представлен темно-серыми глинистыми известняками, с прослоями кремней, кремнистых и известковых сланцев, заключающих *Thamnopora* sp., *Alveolites* ex gr. *cavernosus* Lec. и *Coniconchia*. Мощность афонинского горизонта в северной части Зилаирского синклиория 12–286 м.

Большой интерес представляет и **вязовской горизонт эмского яруса нижнего девона**, который в некотором роде близок по структуре и составу к афонинскому. Здесь сланцеватость характерна лишь для отдельных участков разреза, но битуминозность проявлена более четко. Отличительной особенностью его является широкое развитие фауны остракод, которые часто слагают остракодовые слои (Рис. 8).

Вязовской горизонт залегает на ваяншинском с постепенным переходом. Нижняя граница проводится в основании карбонатной толщи, содержащей подчиненные про-

слои глинистых сланцев и песчаников. Характерной особенностью литологического состава является подавляющее преобладание известняков битуминозных, тонкокристаллических, темноокрашенных, часто глинистых, слоистых и плитчатых.

В разрезе по р. Кайну́й ваяншинские песчаники вверх по разрезу постепенно переходят в глинисто-карбонатные отложения вязовского горизонта, представленные здесь толщей темно-серых, слоистых, глинистых известняков. Отдельные прослои переполнены гигантскими (до 3 см) остракодами: *Moelleritia barbotana*

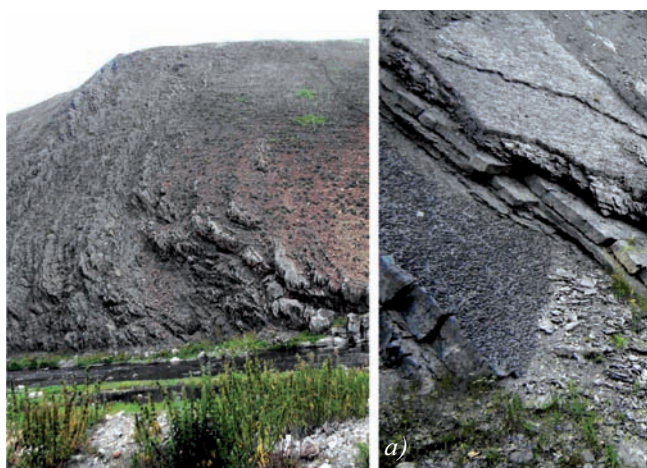


Рис. 8. Вязовской горизонт эмского яруса нижнего девона на западной окраине д. Кага, а) – увеличенная деталь обнажения с остракодовыми слоями.

(Schm.) и *M. moelleri* (Schm.) Характерно раскалывание известняков по бугристым плоскостям наложения, к которым и приурочены скопления остракод. В нижней части толщи встречено два прослоя желтовато-серых мелкозернистых кварцевых песчаников мощностью 1 и 1,5 м, литологически не отличающихся от ваянских. Мощность вязовского горизонта в разрезе р. Кайнуй – 240 м.

В разрезе по р. Узян вязовской горизонт разделяется на две толщи. Нижняя из них представлена известняками темно-серыми, почти черными, тонко- и мелкозернистыми, прослоями глинистыми, значительно битуминозными, с бугорчатыми и узловатыми поверхностями напластования. В этой толще встречаются маломощные (до 15 см) прослои глинистых сланцев, темно-серых, листоватых, сильно разрушенных и алевроитовых аргиллитов, зелено-серых, густо трещиноватых, «оскольчатых». Толща характеризуется обилием остракод, размерами от долей миллиметра до 3 см. Крупные остракоды сконцентрированы послойно, мелкие переполняют все разновидности известняков этой толщи.

Здесь нами собраны: *Moelleritia bartotana* (Schm.), *M. sp.*, *Aparchitellina domratchevi* Pol., *A. adrianovae* Pol., *A. ex gr. decorata* Pol., *A. irgislensis* Rozhd., *Clavofabellina abunda* (Pol.), *Pribylites* (Parapribylites) aff. *laminosus* Rozhd., *Pr.* (Parapribylites) sp., *Gravia* sp., *Selebratina* sp., *Evlanella fregis* Pol., *Knoxiella inserica* Pol., *Janetina* aff. *thecoidea* Rozhb., *Uchtovia* aff. *egorovi* Pol., *Cavellina indistincta* Pol., *C. clara* Pol., *Microcheilinella kordonica* Pol., *M. aff. kordonica* Pol., *Samerella reversa* (Pol.), *Bairdiocypris* aff. *biesenbachi* Komm., *Healdianella* sp., *Carbonita grandis* Pol., *Parabairdiocypris* aff.



Рис. 9. Вязовской горизонт эмского яруса на берегу Узянского пруда. Вставка – деталь обнажения с крупными остракодами.

holuschurmensis (Pol.), *P. sp.* Мощность нижней толщи 220 м (Рис. 9).

Верхняя толща представлена известняками темными, тонкозернистыми, битуминозными с отдельными прослоями более светлой окраски и афанитовой структуры. Наблюдается окремнение в виде линзообразных прослоев и участков неправильной формы. В низах этой толщи встречены остракоды: *Moelleritia* sp., *Aparchitellina adrianovae* Pol., *A. domratchevi* Pol., *A. irgislensis* Rozhd., *Clavofabellina abunda* (Pol.), *Cavellina indistincta* Pol., *C. clara* Pol., *Samerella reversa* (Pol.), *Parabairdiocypris* cf. *holuschurmensis* (Pol.), *P. sp.* Мощность верхней толщи 176 м.

Состав вязовского горизонта, вскрытого горными выработками в 3,5 км севернее д. Новобельской, аналогичен описанному по р. Узян. Здесь преобладают известняки слабо глинистые, почти черные, тонкозернистые, трещиноватые, с многочисленными мелкими остракодами: *Aparchitellina domratchevi* Pol., *Clavofabellina abunda* (Pol.), *Cavellina indistincta* Pol., *C. clara* Pol., *Microcheilinella kordonica* Pol., *Carbonita grandis* Pol., *Parabairdiocypris* aff. *holuschurmensis* (Pol.). Мощность его в этом разрезе 110 м.

На восточном крыле Зилаирского синклинария, в разрезе у д. Шигаево, вязовской горизонт выделен нами впервые. Потому приведем его описание подробнее. Данные породы обнажаются в 10 м выше кварцевых песчаников ваянских горизонта. Здесь последовательно снизу вверх залегают:

1. Пачка из трех типов известняков, переслаивающихся между собой: а) серых, слабо глинистых, мелкозернистых, среднеплитчатых; б) почти белых, тонкоплитчатых, рыхлых, мучнистых; в) темно-серых, глинистых, очень плотных, афанитовых и тонкокристаллических, среднеплитчатых, с мелкими перекристаллизованными раковинами остракод. Мощность прослоев светлых известняков до 0,7 м, темных до 0,4 м. Для всей пачки характерны крупные прожилки и пустоты, залеченные крупнокристаллическим белым кальцитом. Мощность 75 м. Задерновано – 30 м.

2. Известняки светло-серые, в основном, мелкозернистые, среднеплитчатые, участками со значительным развитием структур перекристаллизации до среднекристаллических – 4 м. Задерновано – 4 м.

3. Известняки глинистые, серые, афанитовые, плотные, очень крепкие, с запахом сероводорода в свежем сколе – 20 м. Задерновано – 20 м.

4. Известняки светло-серые, тонко- и мелкозернистые, тонкослоистые, трещиноватые – 40 м.

5. Известняки глинистые, темно-серые и серые, тонкозернистые, среднеплитчатые, с массой мелких остракод. Отмечено инкрустирование стенок пустот и выполнение трещин, секущих породу поперек слоистости белым кальцитом. Мощность – 35 м.

6. Известняки светло-серые и кремово-серые, глинистые, тонкозернистые, плотные и крепкие, с крупными остракодами *Moelleritia bartotana* (Schm.) – 7 м.

7. Известняки светло-серые, с редкими *M. bartotana* (Schm.) – 45 м.

8. Известняки серые, тонкоплитчатые, тонко- и мелкозернистые, с участками перекристаллизации до среднезернистой структуры, с множеством трещин и пустот, выполненных крупнокристаллическим кальцитом – 30 м.

Общая геологическая ситуация названного синклин-

рия, особенности его строения, повышенная битуминозность пород всего палеозоя, сланцевая структура отдельных горизонтов (в частности афонинского и частично вязовского), наличие слоев, обладающих коллекторскими свойствами, и пород-покрышек позволяют рекомендовать данную территорию как перспективную на поиски углеводородных залежей. Особое внимание уделено инфрадоманику, который рассматривается как нефтегазогенерирующий объект, аналогичный доманику франского яруса верхнего девона. Акцентируется внимание на его площадном распространении и запечатывании непроницаемыми породами офиолитового аллохтона гор Крака, который сложен гипербазитовыми телами сравнительно небольшой мощности. Они в краевых и подошвенных зонах серпентинизированы и полностью превращены в серпентиниты. Основным породообразующим минералом серпентинитов является серпентин, который, согласно структуре его кристаллической решетки, обладает свойствами высокой степени непроницаемости.

Литература

- Гурари Ф.Г. Доманикиты и их нефтегазоносность. *Советская геология*. 1981. №11. С. 3-12.
- Гурари Ф.Г. Региональный прогноз промышленных скоплений углеводородов в доманикитах. *Геология нефти и газа*. 1984. №2. С. 1-5.
- Егорова Н.П., Студенко Н.С., Илеменова О.Д., Борисова Т.Г. Перспективы нефтегазоносности доманиковых битуминозных формаций девона Башкирии. *Тр. БашНИПИнефть*. Уфа. 1988. Вып. 77. С. 58-65.
- Зайдельсон М.И., Вайнбаум С.Я., Копрова Н.П. Формирование и нефтегазоносность доманикоидных формаций. М.: Наука. 1990. 70 с.
- Илеменова О.Д. Геолого-геохимические особенности доманиковых фаций девона Башкирского Приуралья и их влияние на формирование нефтяных залежей. *Дис. к.геол.-мин.н.* Уфа. 2002. 183 с.
- Илеменова О.Д. Палеогеографические и палеотектонические критерии нефтегазоносности доманиковой формации Башкортостана. *Тр. БашНИПИнефть*. Уфа. 1997. Вып. 93. С. 134-143.
- Казанцева Т.Т. Геологическое строение северной части Зилаирского синклинали Урала в связи с перспективами нефтегазоносности. *Автореф. дис. к.геол.-мин.н.* М. 1970. 21 с.
- Казанцева Т.Т. К перспективам нефтегазоносности северной части Зилаирского синклинали. *Нефтегазовое дело*. 2013. №1. С. 93-113.
- Казанцева Т.Т., Камалетдинов М.А. Об аллохтонном залегании гипербазитовых массивов западного склона Южного Урала. *Докл. АН СССР*. 1969. Т. 189. №5. С. 1077-1080.
- Казанцева Т.Т., Камалетдинов М.А., Казанцев Ю.В., Зуфарова Н.А. Происхождение нефти. Уфа. 1982. 30 с.
- Камалетдинов М.А., Камалетдинов Р.А. Новые данные о девоне бассейна реки М. Ик на Южном Урале. *Докл. АН СССР*. 1961. №4. С. 934-937.
- Камалетдинов М.А., Кудашев А.Ш. О новых надвигах на западном склоне Урала. *Геотектоника*. №2. 1968. С. 124-128.
- Камалетдинов М.А., Казанцева Т.Т. Аллохтонные офиолиты Урала. М.: Наука. 1983. 168 с.
- Клубова Т.Т. Глинистые коллекторы нефти и газа. М.: Недра. 1988. 156 с.
- Микрюков М.Ф. Девонские отложения восточной части Русской платформы и Предуралья в границах Башкирии. *Геология СССР*. Т. XIII. 1964. С. 148-160.
- Мирчинк М.Ф., Мкртчян О.М., Трохова А.А. и др. Палеотектонические и палеогеоморфологические особенности Волго-Уральского доманикового бассейна. *Изв. АН СССР. Серия геол.* 1975. №12. С. 9-18.
- Неручев С.Г., Рогозина Е.А., Парларова Г.М. Нефтегазообразование в отложениях доманикового типа. Л.: Недра. 1986.
- Тяжева А.П. Девонские отложения передовых хребтов западного склона Южного Урала. *Геология СССР*. Т. XIII. 1964. С. 169-186.

Сведения об авторах

Тамара Тимофеевна Казанцева – Академик АН РБ, доктор геол.-мин. наук, главный научный сотрудник Института геологии Уфимского научного центра РАН.

450077, Уфа, ул. К. Маркса, 16/2. Тел: (347) 272-76-36.

Middle Devonian Domanikite of Bashkiria

T.T. Kazantseva

Institute of Geology of Ufa Scientific Centre, Russian Academy of Sciences, Ufa, Russia, ktt@ufaras.ru

Abstract. Hydrocarbon prospects of the northern Zilair syncline based on layered description of regional sections of platform Paleozoic are justified. Particular attention is paid to domanikite of Afoninsky horizon of Lower Devonian Eifelian stage, which is considered as oil and gas generated object similar to domanik of Upper Devonian Frasnian stage of Bashkiria platform and depression area, and Vyazovsky horizon of Lower Devonian Emsian stage. Attention is focused on their areal distribution and sealing by impermeable rocks of hyperbasic allochthon of Krak Mountains. General geologic situation of the above syncline, its structural features, increased bituminosity of all Paleozoic rocks, shale structure of individual horizons (in particular, Afoninsky horizon and partially Vyazovsky horizon), presence of strata with reservoir characteristics and sealing horizons allow us to recommend this territory as promising area for hydrocarbon deposits.

Keywords: domanikite, oil and gas content, afoninsky horizon, carbonates, clay rocks, allochthon.

References

- Gurari F.G. Domanikity i ikh neftegazonosnost' [Domanikites and its oil-and-gas potential]. *Sovetskaya geologiya* [Soviet Geology]. 1981. № 11. Pp. 3-12.
- Gurari F.G. Regional'nyy prognoz promyshlennykh skopleniy uglevodorodov v domanikitakh [Regional estimate of the industrial hydrocarbon accumulations in domanikites]. *Geologiya нефти i gaza* [Geology of oil and gas]. 1984. № 2. Pp. 1-5.
- Egorova N.P., Studenko N.S., Ilemenova O.D., Borisova T.G. Perspektivy neftegazonosnosti domanikovyx bituminoznykh formatsiy devona Bashkirii [Domanik bituminous formations oil and gas potential of the Bashkir Devonian]. *Trudy BashNIPIneft'* [Proc. BashNIPIneft']. 1988. Is. 77. Pp. 58-65.
- Zaydel'son M.I., Vaynbaum S.Ya., Koprova N.P. Formirovanie i neftegazonosnost' domanikoidnykh formatsiy [Formation and oil and gas potential of the domanikoid systems]. Moscow: «Nauka» Publ. 1990. 70 p.
- Ilemenova O.D. *Geologo-geokhimicheskie osobennosti domanikovyx fatsiy devona Bashkirskogo Priural'ya i ikh vliyanie na formirovanie neftyanykh zalezhey* [Geological and geochemical features of the Domanic facies of the Bashkir Urals Devonian and their influence on the oil deposits formation]. *Dis. kand. geol.-min. nauk* [Cand. geol. and min. sci. diss.]. Ufa. 2002. 183 p.
- Ilemenova O.D. Paleogeograficheskie i paleotektonicheskie kriterii

neftegazonosnosti domanikovoy formatsii Bashkortostana [Paleogeographic and paleotectonic criteria of oil-and-gas presence of the Bashkortostan Domanik formation]. *Trudy BashNIPIneft'* [Proc. BashNIPIneft]. 1997. Is. 93. Pp. 134-143.

Kazantseva T.T. *Geologicheskoe stroenie severnoy chasti Zilairskogo sinklinoriya Urala v svyazi s perspektivami neftegazonosnosti* [Geological structure of the northern part of the Urals Zilair Synclinorium in connection with oil and gas potential]. *Avtoref. dis. kand. geol.-min. nauk.* [Abstract cand. geol. and min. sci. diss.]. Moscow. 1970. 21 p.

Kazantseva T.T. To the prospects of oil-and-gas bearing capacity of the northern part of Zilair Synclinorium. *Neftegazovoe delo* [Oil and gas business]. 2013. № 1. Pp. 93-113. Available at: <http://ogbus.ru>. (In Russian)

Kazantseva T.T., Kamaletdinov M.A. Ob allokhthonnom zaleganii giperbazitovykh massivov zapadnogo sklona Yuzhnogo Urala [Allochthonous occurrence of ultramafic massifs of the western slope of the Southern Urals]. *Doklady Akademii Nauk SSSR* [Proceedings of the USSR Academy of Sciences]. 1969. V. 189. № 5. Pp. 1077-1080.

Kazantseva T.T., Kamaletdinov M.A., Kazantsev Yu.V., Zufarova N.A. Proiskhozhdenie nefti [The origin of oil]. Ufa. 1982. 30 p.

Kamaletdinov M.A., Kamaletdinov R.A. Novye dannye o devone basseyna reki M. Ik na Yuzhnom Urale [New data on the Devonian basin of the river M. Ik in the South Urals]. *Doklady Akademii Nauk SSSR* [Proceedings of the USSR Academy of Sciences]. 1961. № 4. Pp. 934-937.

Kamaletdinov M.A., Kudashev A.Sh. O novykh nadvigakh na zapadnom sklone Urala [On the new thrusts in the western slope of the Urals]. *Geotektonika* [Geotektonika]. № 2. 1968. Pp. 124-128.

Kamaletdinov M.A., Kazantseva T.T. Allokhtonnye ofiolity Urala

[Allochthonous ophiolites of the Urals]. Moscow: «Nauka» Publ. 1983. 168 p.

Klubova T.T. Glinistye kolektory nefti i gaza [Clay oil and gas reservoirs]. Moscow: «Nedra» Publ. 1988. 156 p.

Mikryukov M.F. Devonskie otlozheniya vostochnoy chasti Russkoy platformy i Predural'skogo progiba v granitsakh Bashkirii [Devonian of the eastern part of the Russian platform and the Ural deflection within the boundaries of Bashkiria]. *Geologiya SSSR* [Geology of the USSR]. Is. 13. 1964. Pp. 148-160.

Mirchink M.F., Mkrtchyan O.M., Trokhova A.A et al. Paleotektonicheskie i paleogeomorfologicheskie osobennosti Volgo-Ural'skogo domanikovogo basseyna [Paleotectonic and paleogeomorphological features of the Volga-Ural Domanik Basin]. *Izv. Akademii Nauk SSSR. Seriya geol.* [Bulletin of the Academy of Sciences of the USSR. Division of Geology]. 1975. № 12. Pp. 9-18.

Neruchev S.G., Rogozina E.A., Parparova G.M. Neftegazootobrazovanie v otlozheniyakh domanikovogo tipa [Oil and gas formation in Domanik deposits]. Leningrad: «Nedra» Publ. 1986.

Tyazheva A.P. Devonskie otlozheniya peredovykh khrebtov zapadnogo sklona Yuzhnogo Urala [Devonian deposits of the front ranges of the western slope of the Southern Urals]. *Geologiya SSSR* [Geology of the USSR]. Is. 13. 1964. Pp. 169-186.

Information about authors

Tamara T. Kazantseva – Dr. Sci. (Geol.-Min.), Leading Researcher, Institute of Geology of Ufa Scientific Centre, Russian Academy of Sciences.

450077, Ufa, Russia, K.Marks str., 16/2.

Tel: +7(347) 272-76-36.

Институт проблем экологии и недропользования Академии наук Республики Татарстан

Кафедра ЮНЕСКО «Развитие фундаментальных принципов Хартии Земли для создания устойчивого сообщества»



Организация
Объединенных Наций
по вопросам образования,
науки и культуры



Кафедра ЮНЕСКО
Развитие фундаментальных принципов Хартии Земли
для создания устойчивого сообщества
Институт проблем экологии и недропользования АН РТ

I РЕСПУБЛИКАНСКАЯ МОЛОДЕЖНАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

22-24 октября 2014 года в Институте проблем экологии и недропользования Академии наук Республики Татарстан состоится I Республиканская молодежная геологическая конференция. Цель организуемой молодежной конференции – развитие творческой активности студентов и молодых специалистов, аспирантов и молодых ученых, привлечение их к решению актуальных задач современной науки и производства.

Работа конференции будет проводиться по следующим секциям:

1. Геология нефти и газа
2. Твердые полезные ископаемые
3. Геофизика. Геофизические методы поисков и разведки МПИ
4. Гидрогеология и инженерная геология
5. Правовое обеспечение недропользования

Форма участия в конференции:

В работе конференции предусмотрено только очное участие. По итогам работы конференции будет издан сборник (с присвоением ISBN).

Организационный взнос не предусмотрен.

Контрольные сроки:

Для участия в работе конференции необходимо:

1. до 10 сентября 2014 г. отправить по e-mail заявку на участие в конференции;
2. до 20 сентября 2014 г. отправить по e-mail в Оргкомитет конференции текст статьи (не более 2-х статей от автора), соответствующий требованиям;
3. 24 сентября - 30 сентября 2014 – рассылка приглашений на конференцию
4. 22-24 октября 2014 – проведение конференции;
5. 15 ноября 2014 – публикация сборника научных трудов.

Контакты:

Институт проблем экологии и недропользования АН РТ
420087, г. Казань, ул. Даурская, д. 28.

Телефон: (843) 298-31-65, e-mail: confer-ipen@mail.ru

Ответственный секретарь конференции: Андреева Евгения Евгеньевна

Полная информация о конференции на сайте:

<http://ipen-anrt.ru>