

ОСОБЕННОСТИ ГЕОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ И ПАЛЕОСТРУКТУРНЫЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ФОРМИРОВАНИЯ СРЕДНЕ-ВЕРХНЕФРАНСКИХ ОРГАНОГЕННЫХ ПОСТРОЕК В ПРЕДЕЛАХ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация: Волгоградская область, несмотря на достаточную выработанность основного числа месторождений, представляет высокий интерес с точки зрения перспектив нефтегазоносности. Вовлечению ее сырьевой углеводородной базы в процесс добычи будет способствовать научно-обоснованная стратегия геологоразведочных работ, направленная, в том числе, и на средне-верхнефранские отложения. В статье приводятся результаты анализа особенностей геологического развития и палеоструктурные предпосылки формирования средне-верхнефранских органогенных построек в пределах области, *раскрывающие поисковый потенциал этих отложений.*

Ключевые слова: тектоническое строение, Волгоградская область, структурные планы, карты толщин, органогенные постройки

Основные этапы формирования эйфельско-живетского, средне – и верхнефранского бассейнов и условиях осадконакопления отложений терригенного и карбонатного девона в пределах Волгоградской области были установлены на основе анализа карт толщин, литолого-фациальных схем и палеорекопструкций, проведенных по ряду сейсмических и региональных геологических профилей. Учитывались материалы, приведенные в работах [1-6].

Проведенный анализ показал, что характерной особенностью девонского этапа являлась высокая интенсивность дифференцированных тектонических движений, достигших максимального размаха в средне-позднефранское время. В девонском палеоплане обособляются все основные структурные элементы нижнего этажа (Терсинская ступень, Доно-Медведицкий мегапрогиб, Приволжский мегавал и др.), которые ограничиваются крупными протяженными флексурно-разрывными зонами.

Начиная с фаменского времени (позднепалеозойский этап) отмечается резкое затухание дифференцированных тектонических движений, что обусловило формирование слабо расчлененной моноклинали и захоронение девонских палеоструктурных элементов.

Вехнепермско-мезозойский этап характеризуется некоторой активизацией дифференцированных тектонических движений, особенно в Уметовско-Линевской депрессии, где проявились черты некоторой унаследованности девонского палеоплана.

Тектонические движения альпийского геотектонического цикла наиболее активно проявились в зонах девонских прогибов и депрессий и носили инверсионный характер. Крупноамплитудные тектонические движения положительного знака отмечаются в Ивановском прогибе, Уметовской и Линевской мульдах, Арчединско-Донском прогибе, тогда как для сопряженных с ними приподнятых зон (Терсинская структурная терраса, Кудиновско-Романовская ступень, Приволжский мегавал) характерны амплитуды воздымания близкие к региональному фону (не более 300 м). Указанное распределение амплитуд новейших тектонических движений обусловило формирование в зонах девонских прогибов крупных положительных структур в отложениях верхнего структурного этажа (Ивановский вал, Доно-



Медведицкий мегавал). Инверсия была неполной и девонские прогибы в выположенном виде сохранили свою морфологическую выраженность по поверхности фундамента и в отложении терригенного комплекса девона.

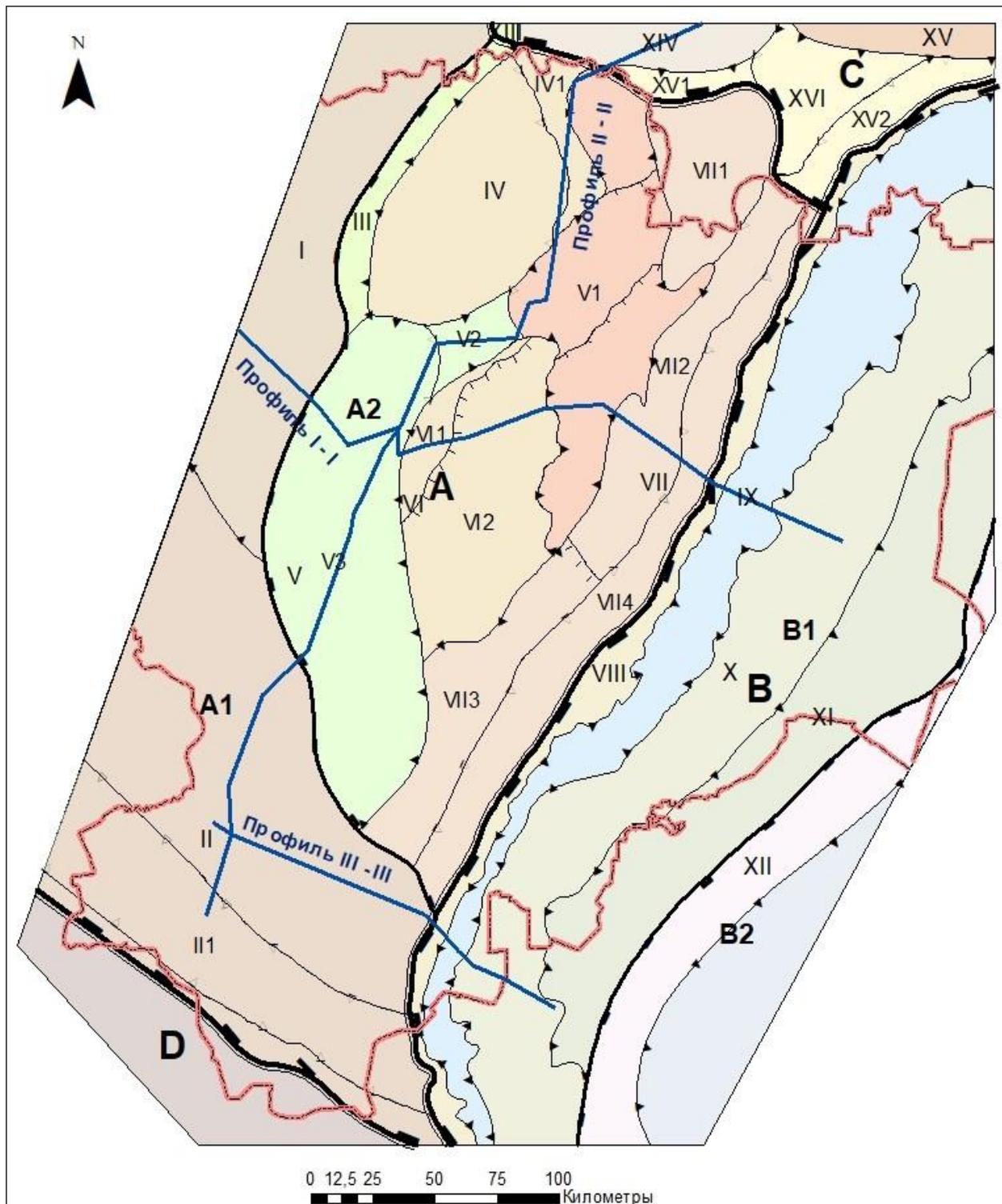


Рис. 1. Схема тектоники Волгоградской области (по материалам [5]).



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ			
Элементы тектонического районирования			
Восточно - Европейская платформа		В - Прикаспийская синеклиза	
А - Воронежская антеклиза		В ₁ - Волгоградско-Оренбургская система поднятий	
Нижний структурный этаж	Верхний структурный этаж	Верхний подсолевой верхнедевонско-нижнепермский структурно-формационный этаж	Солевой и подсолевой структурно-формационные этажи
А₁ - Сводная часть Воронежской антеклизы I - Хоперская моноклинали II - Задонский выступ фундамента II ₁ - Междувитовая зона		VIII - Зона нижнепермского бортового уступа IX - Волгоградский прибортовой прогиб X - Ахтубинско-Еруславский мегавал XI - Эльтонско-Джаныбская ступень	
А₂ - Юго - Восточный склон Воронежской антеклизы III - Ивановский прогиб IV - Терсинская структурная ступень IV ₁ - Кленовско-Колокольцовская ступень V - Доно - Медведицкий мегапрогиб V ₁ - Уметовско - Линевская депрессия V ₁ ¹ - Линевская мульда V ₁ ² - Коробковская мульда V ₁ ³ - Уметовская мульда V ₂ - Березовская седловина V ₃ - Арчединско-Донская система уступов		В₂ - Сарпинский мегапрогиб XII - Бортовой уступ Сарпинского мегапрогиба (уступ поверхности гранитного слоя) Зона солянокупольной тектоники	
VI - Кулиновско - Романовская приподнятая зона VI ₁ - Кулиновско - Коробковский вал VI ₂ - Романовская структурная терраса		С - Пачелмский авлакоген (Рязано-Саратовский прогиб) Нижний структурный этаж XIII - Ртищевско-Баладинский прогиб XIV - Карамышская приподнятая зона XV - Степновский выступ XVI - Ровенская моноклинали XVI ₁ - Славнухинский прогиб XVI ₂ - Краснотурская прибортовая ступень	
VII - Приволжский мегавал VII ₁ - Каменско - Золотовский выступ VII ₂ - Антиповско-Щербаковский выступ VII ₃ - Дубовско-Суводской выступ VII ₄ - Николаевско-Городищенская прибортовая ступень		Верхний структурный этаж XIII - Ртищевско-Баладинский вал XIV - Западно-Карамышская впадина XV - Грязнушская ступень XVI - Ровенская впадина	
VII - Приволжская моноклинали		Скифо-Туранская эпигерцинская платформа D - Карпинско-Мангышлатский сложный вал	

Рис. 1а. Условные обозначения к схеме тектоники Волгоградской области

Указанные особенности развития и современного строения осадочного чехла обусловили необходимость поэтажного районирования территории Волгоградского Поволжья.

Таким образом, устанавливается унаследованное от предшествующих эпох развитие основных тектонических элементов нижнего структурного этажа на протяжении всего средне-позднефранского времени, что определило условия осадконакопления в этот период. Распределение толщин и литофаций средне-верхнефранских отложений обнаруживает тесную связь со структурой нижнего этажа и, следовательно, карбонатный комплекс девона является его составной частью

Благоприятные для формирования органогенных построек палеоструктурные условия в средне-позднефранское время существовали не только в зонах бортовых обрамлений и на обширных мелководных шельфах, но и во внутренних частях Уметовской депрессии, где процессы рифообразования связываются с выявленными протяженными параллельно бортам депрессии, антиклинальными зонами. Указанные зоны имеют четкую морфологическую выраженность в современном структурном плане по горизонтам терригенного комплекса девона, а также в палеоплане подстилающего, рифогенного и перекрывающего комплексов осадков. Увеличенные, по сравнению с сопряженными мульдами, толщины семилукских и евлановско-ливенских отложений, при повышенных значениях карбонатности пород, зафиксированы в ряде скважин, пробуренных в пределах указанных антиклинальных зон. Благоприятные условия для рифообразования в семилукско-ливенское время в указанных зонах устанавливаются и по результатам палеогеографических реконструкций. Отмеченное позволяет предполагать широкое развитие во внутренних частях Уметовской депрессии крупных и высокоамплитудных биогермных, биостромных и рифовых массивов, представляющих большой поисковый интерес.

В зонах бортовых обрамлений Уметовской депрессии благоприятные палеоструктурные и палеогеографические условия для формирования органогенных построек в средне-позднефранское время существовали вдоль флексур, ограничивающих Каменско-Золотовскую, Антиповско-Щербаковскую и Романовскую приподнятые зоны и Белогорскую ступень.



В пределах Приволжского мегавала, как уже отмечалось выше, наиболее благоприятные условия для рифообразования существовали в пределах Николаевско-Городищенской предбортовой террасы, где могут быть развиты биостромы и биогермы, приуроченные к сводовым частям древних антиклинальных зон.

Список литературы:

1. Аксенов А.А., Новиков А.А. Прогноз, поиски и разведка погребенных нефтегазоносных структур. М.: Недра, 1983. – 160 с.
2. Геологическое строение верхнепалеозойского осадочного комплекса Николаевско-Городищенской ступени (Волгоградское Заволжье) / Даньшина Н.В., Кошель В.Г. и др. // Геология, геофизика и разработка нефтяных месторождений. № 8. 2005. – С. 12-18.
3. Даньшина Н.В. Верхнедевонские органогенные постройки Волгоградского Правобережья (биостратиграфия, палеоэкология, закономерности распространения). Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук. – Свердловск, 1983. – 23 с.
4. Даньшина Н.В. Опыт изучения рифовых сообществ организмов в комплексе с результатами геолого-геофизических исследований на примере ливенских отложений Голубковско-Бурлукской зоны. / Даньшина Н.В., Роггелин И.Ю. // Проблемы освоения нефтегазовых месторождений Нижнего Поволжья: Сборник статей, вып. 57. – Волгоград, 2000. – С. 26-32.
5. Львовский Ю.М. Схема тектонического районирования Волгоградского Поволжья /Вопросы освоения нефтегазоносных бассейнов. Сборник статей. ООО «ЛУКОЙЛ-ВолгоградНИПИморнефть», Вып. 67. 2008 г – С.116-125.
6. Новые данные о распространении рифогенных формаций Волгоградского Поволжья, классификация рифов и вопросы методики их поисков / А.А. Новиков, А.С. Саблин, В.М. Махонин и др. // Геология, геофизика и разработка нефтяных месторождений № 6. 1988. – С. 2-9.

