

ГИПОТЕЗЫ. ДИСКУССИИ. ПРОБЛЕМЫ

УДК 551.351:553.98(049.3)

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИНТЕРПРЕТАЦИИ (ЧТО БЫ ЭТО ЗНАЧИЛО?)

© 2012 г. Ю.С. Кононов

ФГУП "Нижне-Волжский НИИ геологии и геофизики"

В одном из последних выпусков Бюллетеня московского общества испытателей природы опубликована статья А.С. Алексеева и Ю.К. Бурлина [1], имеющая непосредственное отношение к тематике регионального журнала "Недра Поволжья и Прикаспия". Называется она "О природе позднепалеозойских "карбонатных платформ" и "атоллов" Прикаспийской впадины в связи с их нефтегазоносностью" и, к сожалению, вызывает ряд недоуменных вопросов. Хотя бы на некоторых из них следует остановиться, поскольку читатели статьи ее авторами вольно или невольно вводятся в заблуждение относительно состояния изученности рассматриваемого вопроса.

Например, уже в заглавии статьи, поставив в кавычки названия "карбонатные платформы" и "атоллы", длительное время используемые разными исследователями региона, авторы как бы просто игнорируют их. Так, в середине 80-х годов прошлого века в издательстве "Недра" вышла в свет специальная монография по этому вопросу, подготовленная группой ведущих специалистов геологов и геофизиков региона [2]. Чем негодна эта монография или другие подобные работы авторам статьи, и есть ли у них предмет для критики? Ответов на эти вопросы в статье не видно. Просто существующие воззрения, включая упомянутую монографию, как бы походя, высокомерно отвергаются без какого-либо

критического рассмотрения в угоду предлагаемой гипотезе. Для ее же подтверждения, как будет показано ниже, приводится иллюстрация весьма сомнительного качества, вызывающая как раз один из тех недоуменных вопросов, без которых невозможно обойтись. Основное содержание предлагаемой гипотезы высказывается уже в начале статьи в виде предположения о достаточно широких масштабах оползневых процессов, влияющих на формирование и "карбонатных платформ", и "атоллов". Судя по всему, в этом отношении между ними не видится существенной разницы, в отличие от многих исследователей региона, которыми особенности их строения изучены весьма детально.

В связи с выделением в статье раздела "Массив Карачаганак" прежде всего возникает вопрос: "Зачем в списке литературы содержится ссылка [3] на монографию "Геология и нефтегазоносность Карачаганакского месторождения"? Ведь фактически тот материал, который изложен в монографии, проигнорирован без каких-либо аргументированных комментариев в угоду предлагаемой гипотезе, хотя он зиждется на громадном объеме выполненных исследований. Как известно, во время осуществления промышленной оценки месторождения Карачаганак по инициативе Министерства геологии СССР была создана специальная научная группа, основной костяк которой

составили специалисты НВНИИГГ. Ими совместно с ведущими специалистами – производственниками, геологами и геофизиками, осуществлявшими соответствующий комплекс исследований, и была подготовлена указанная монография по месторождению. Не исключено, что за годы, прошедшие после ее выхода в свет, получены дополнительные новые данные, но это лишь некоторые детали, не способные изменить общей сложившейся картины.

Еще один недоуменный вопрос по этому разделу статьи сводится к следующему. В нем упоминается о некоем хроностратиграфическом профиле, который якобы приведен на рис.2. Однако никакого хроностратиграфического профиля на этом рисунке нет. На нем лишь приведена фотография Стерлитамакского шихана Юралтау, сделанная одним из авторов статьи. Зачем нужно было ставить читателей в недоумение – непонятно. Еще большее недоумение вызывает предлагаемый вариант геологической интерпретации материалов в районе Карасальской моноклинали, приведенный на рис.3. Авторы статьи в ее заключительном разделе указывают, что постройки, подобные Карачаганакской, могут быть связаны с крупными оползневыми блоками по периферии впадины. Например, ступени, имеющие тектоно-гравитационную природу, прослеживаются на сейсмических профилях в Волгоградской области вблизи западного борта впадины. Ссылаясь при этом на рис.3, авторы статьи полагают, что он должен иллюстрировать такое высказывание. Но что же на самом деле изображено на этом рисунке, названном: "Геологическая интерпретация сейсмического профиля через западную окраину Прикаспийской впадины в районе Карасальской моноклинали"? Вообще говоря, обычным специалистам, знающим материалы по региону, совершенно непонятно, что за невероятные соотношения на нем изображены и какая при этом истин-

ная картина. Прежде всего это относится к масштабированию, принятому в геологии вообще и при построении глубинных разрезов по данным сейсморазведки в регионе в частности. Чаще всего при построении глубинных разрезов по данным сейсморазведки используется искажение масштабов 1:5, то есть горизонтальный масштаб мельче вертикального в 5 раз (разрез "сжат с боков"). Это делается для того, чтобы подчеркнуть в действительности очень слабо выраженные структурные формы, но показ принятых искажений при этом обязателен. А на рис.3 горизонтальный масштаб вообще не показан, якобы нет искажений, и предлагаемая "геологическая интерпретация" соответствует действительности. Однако ей тут же резко противоречит показанный вертикальный масштаб. Неизвестно, что за скважины показаны авторами статьи на этом рисунке, но ни в регионе, ни на Карасальской моноклинали нет скважин, глубина которых достигала бы почти 10 км. Да и общие черты строения разреза свидетельствуют о том, что вертикальный масштаб показан неверно. Короче говоря, если авторы считают, что их "интерпретация" свидетельствует о тектоно-гравитационной природе оползневых блоков, они глубоко заблуждаются. Существующее на самом деле строение Карасальской моноклинали на рис.3 резко искажено. Представленный вариант по указанным причинам ни о чем не свидетельствует и может вызвать лишь недоумение, каким образом он появился в столь солидном издании, как Бюллетень московского общества испытателей природы.

Совершенно непонятно, что имеют в виду авторы статьи и в отношении нефтегазоносности, когда в "Заключении" декларативно заявляют о необходимости пересмотра направлений поисковых работ на нефть и газ в рамках своей гипотезы. Ведь фактически сама нефтегазоносность ими совершенно не рассматривается. Рисунок 3, как

уже отмечалось, вообще вызывает недоумение и применительно к нефтегазоносности, и в связи с тем, что никакого поискового объекта на нем не показано. Это относится в том числе и к не очень внятным предположениям о возможности наличия здесь карбонатных массивов, подобных Карачаганаку. Как известно, только продуктивная часть разреза карбонатного массива Карачаганак достигает порядка 1,5 км. Ничего подобного на рисунке при самом большом желании выявить не удастся и, очевидно, по этой же причине даже авторы статьи не предприняли подобной попытки.

Вообще, как известно, во внутренней части бортовой зоны Прикаспийской мега-впадины, простирающейся в целом с северо-востока на юго-запад, включая Карасальскую моноклинал, зафиксированы притоки УВ. В том числе они представляют смеси их жидких и газообразных компонентов, в частности, в полосе от Ерусланской площади на северо-востоке до Южно-Плодовитенской на юго-западе. В статье о них ничего не упоминается ("в связи с нефтегазоносностью"), скорее всего, по двум причинам. Во-первых, они лишь с большой натяжкой могут считаться свидетельствующими о наличии мелких месторождений. Во-вторых, они совершенно никакого отношения не имеют к карбонатному массиву, подобному Карачаганакскому, даже в предлагаемом "оползневом" варианте.

Единственно, о чем речь идет в статье "в связи с нефтегазоносностью" – беглое упоминание о том, что в пределах барьерного рифа поиски велись лишь на его локальных привершинных объектах и, как известно, привели к открытию мелких залежей. Здесь нет ничего нового. Барьерный риф в целом никогда не рассматривался в качестве поискового объекта регионального порядка. Он оценивался лишь в качестве пограничного образования, приуроченного к узкой, но протяженной зоне перехода от мелководной се-

диментации "шельфового типа" к более глубоководной "бассейновой". Соответственно атоллоподобный карбонатный массив Карачаганак относился к типичным "внутри-бассейновым" постройкам. Примерно такая же тектоно-седиментационная оценка с некоторыми отличиями давалась разным в продуктивном отношении карбонатным массивам Тенгиза и Каратона. В частности, это нашло отражение в уже упоминавшейся монографии [2].

"В связи с нефтегазоносностью" нельзя также не упомянуть о том, чего нет в статье А.С. Алексеева и Ю.К. Бурлина, хотя ими неоднократно упоминается название Карачаганак. Дело в том, что сразу же после открытия этого месторождения стали неоднократно предприниматься попытки выделения объектов "типа Карачаганак" и ввода их в бурение с целью открытия новых месторождений-гигантов. Вначале подобные объекты выделялись на сравнительно небольшом удалении от основного месторождения внутри Уральской области. Затем попытки их поисков были предприняты в смежных районах Саратовской и Оренбургской областей. К сожалению, все они закончились безрезультатно, преимущественно по причине сложности и неоднозначности интерпретации геофизических данных в условиях развития соляной тектоники, а также недостаточного учета тектоно-седиментационной основы образований подобного типа [4,5]. Естественно, что это к ничем фактически не подкрепленной (за исключением рис.3?) гипотезе об оползнях (при очень слабых фактических углах погружения пород) не может иметь отношения.

Применительно к нефтегазоносности в статье [1] об этом не упоминается, но основная концентрация УВ в подсолевом палеозое приурочена именно к карбонатным массивам. Например, при сопоставимых запасах УВ (в пересчете на нефть) Ромашкинского и Карачаганакского месторождений

удельная плотность запасов на единицу площади на последнем выше примерно на порядок. Главным образом это обусловлено высотой массивной залежи. Весьма существенное значение имеет изменчивость фазового состава УВ на месторождениях от чисто нефтяных до газоконденсатных, хотя конденсатная составляющая в газе в той или иной мере присутствует практически всегда. Также общей характеристикой продуктивности подсолевых карбонатных отложений является в той или иной мере повышенная сернистость. Наиболее высокое содержание сероводорода (совместно с углекислым газом) зафиксировано на Астраханском месторождении. Это существенно осложняет и поиски УВ в карбонатных отложениях, и разработку многозалежных месторождений и открываемых залежей. Такие месторождения в основном приурочены к карбонатным толщам (КТ), разделенным терригенным материалом главным образом в пределах восточной прибортовой зоны Прикаспийской мегавпадины. Здесь обособляется группа месторождений, объединяемая в качестве "Большого Жаназола", а КТ нередко в седиментационном отношении относятся к так называемым карбонатным платформам, то есть фактически к довольно обширным по площади мелководным карбонатным накоплениям.

В таких условиях главным фактором, контролирующим нефтегазоносность, становится структурный. Вместе с тем установленные структуры не всегда оказываются продуктивными. Тщательный анализ существующих материалов с учетом генерационно-аккумуляционных особенностей, включая влияние разломов, позволил дать дифференцированную оценку фонду структур, подтвердившуюся последующим бурением. К тому же, исходя из специфики генерационно-аккумуляционных отношений, дана оценка непродуктивности Каратонского карбонат-

ного массива при наличии рядом предельно насыщенных Тенгизского и Королёвского [6, 7]. Можно не соглашаться с предлагаемой трактовкой, но для этого должна быть ее аргументированная критика, которой пока еще нет. В статье же А.С. Алексеева и Ю.К. Бурлина на подобные "мелочи" вообще не обращается внимания. Очевидно, с их точки зрения атоллы и карбонатные платформы достаточно просто поставить в кавычки, тем самым считая это вполне достаточным обоснованием существования "оползневых" объектов.

Наконец, хотя бы очень кратко, следует остановиться еще на одном аспекте, относящемся к влиянию на продуктивность сравнительно малоамплитудных разрывных нарушений. Как уже отмечалось, их влияние удалось зафиксировать, в частности, на Жаназоле по изменениям положения водонефтяных контактов (ВНК). К тому же в обрамлении северо-западного борта Прикаспийской мегавпадины в последнее время установлено мелкоблоковое строение Алексеевского месторождения, ранее считавшегося приуроченным к пликативной складке. По уточненным данным, она разбита на три блока. При этом северный блок приподнят по отношению к центральному на 7 м, а тот по отношению к южному – на 13 м, при соответствующих смещениях ВНК и "раздроблении" единой залежи [8]. Несомненно, воздействие и таких малоамплитудных разломов скажется на разработке промыслового объекта, хотя на этапе поисковых работ их выделение почти невозможно. В частности, при использовании геофизических методов эта задача фактически находится на пределе их точности даже в обрамлении Прикаспийской мегавпадины. Внутри она усугубляется резким возрастанием помех, обусловленных влиянием соляной тектоники, включая многочисленные разрывы в надсолевой толще.

Таково вкратце истинное положение "миграции" – это, к сожалению, дело совсем дел в регионе, а "оригинальные интерпретации" – иного рода.

Л и т е р а т у р а

1. Алексеев А.С., Бурлин Ю.К. О природе позднепалеозойских "карбонатных платформ" и "атоллов" Прикаспийской впадины в связи с их нефтегазоносностью //Бюл. МОИП. Отд. геол. – 2011. – Т.26. – Вып.1. – С.3-12.
2. Геолого-геофизические модели и нефтегазоносность палеозойских рифов Прикаспийской впадины /под ред. Ю.С. Кононова. – М.: Недра, 1986. – 149с.
3. Геология и нефтегазоносность Карачаганакского месторождения /под ред. Ю.С. Кононова. – Саратов: изд-во Саратов. ун-та, 1988. – 172с.
4. Кононов Ю.С. Возможности оптимизации поисково-разведочных работ на нефть и газ в подсолевых отложениях Прикаспийской впадины в зависимости от типов ловушек и залежей //Методика поисков и разведки залежей нефти и газа в подсолевых отложениях Прикаспийской нефтегазоносной провинции. – Саратов: НВНИИГГ, 1985. – С.3-12.
5. Кононов Ю.С. Геолого-геофизические предпосылки поисков объектов "типа Карачаганак" //Недра Поволжья и Прикаспия. – 1999. – Вып.18. – С.6-13.
6. Орешкин И.В. Бассейновое моделирование: история создания, методология, практические результаты //Недра Поволжья и Прикаспия. – 2001. – Вып.28. – С.3-10.
7. Орешкин И.В., Гончаренко О.П., Орешкин А.И. Роль миграции углеводородов в формировании крупных месторождений нефти и газа и основных закономерностей нефтегазоносных бассейнов //Недра Поволжья и Прикаспия. – 2010. – Вып.62. – С.3-19.
8. Остроухов С.Б., Бочкарёв В.А. Модель строения и формирование залежей углеводородов западного борта Прикаспийской впадины //Геология, геофизика и разработка нефтяных и газовых месторождений. – 2009. – № 3. – С.17-24.

