ПРОБЛЕМЫ СТРАТИГРАФИИ ДЕВОНА ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ АЛТАЕ-САЯНСКОЙ ОБЛАСТИ

Я.М. Гутак
Кузбасская государственная педагогическая академия, г. Новокузнецк

С момента утверждения стратиграфических схем девона западной части Алтае-Саянской складчатой области (АССО) прошло 26 лет [6]. За это время получено достаточно нового материала, который требует своего включения в стратиграфическую основу. Кроме того, произошли существенные изменения в практике проведения региональных геолого-съемочных работ.

С анализа последнего хотелось бы начать рассмотрение проблем стратиграфии девона. Во время принятия стратиграфических схем 1979 года региональные геолого-съемочные работы были ориентированы на детальные исследования и составление геологических карт масштаба 1: 50 000. Такие исследования требовали большой детальности расчленения разреза (свиты мощностью 500 м) с поисками тонких различий в строении разрезов смежных территорий. Если хотите, стратиграфические работы этого времени были направлены на анализ материала (его раскладывание по отдельным маленьким ячейкам). Естественно, что и структурное районирование территории также было направлено на выделение небольших участков с отличными деталями строения девонского разреза.

С начала девяностых годов прошлого столетия парадигма региональных геолого-съемочных работ резко изменилась. Все они переориентировались на создание Государственных геологических карт масштаба 1:200 000 второго поколения. Такой масштаб исследований требовал уже не анализа, а синтеза стратиграфического материала, иного подхода к структурному районированию территории. Перед началом работ, а вернее уже во время их разворота, в спешном порядке начали создаваться серийные легенды к геологическим картам. На территорию западной части АССО таких легенд две - Алтайская и Кузбасская. Справедливости ради нужно отметить, что в составлении легенд было предложено участвовать практически всем ведущим исследователям стратиграфии девона региона. К сожалению, из-за проблем с финансированием в то время ряд исследователей от работы над составлением серийных легенд самоустранился.

Серийные легенды были закончены к началу 2000 года. Они прошли апробацию на «Всероссийской школе-семинаре по компьютерному обеспечению государственной программы ГДП -200» (г. Новокузнецк, 2000), экспертизу в НРЭС (Новосибирск) и РЭС (Санкт-Петербург) и утверждены в качестве официальных к Государственным геологическим картам масштаба 1:200 000 [1, 9]. В настоящее время мы должны отдавать себе отчет в том, что такие легенды существуют, и, нравится нам это или нет, максимально использовать их при разработке и редакции стратиграфических схем, тем более, что по своей структуре они очень близки последним.

Говоря о необходимости максимально использовать в подготовке стратиграфических схем девона западной части АССО серийные легенды, я не считаю, что нет необходимости вносить в стратиграфическую схему нового поколения исправления и дополнения. Наоборот, они должны быть (да уже и вносились в легенду при проведении геолого-съемочных работ и процесс внесения этих изменений отработан), поскольку проблем и вопросов в стратиграфии девона западной части АССО еще великое множество. Главные из них:

1. Проблема нижней и верхней границы девонской системы.

Нижняя граница девона западной части АССО напрямую связана с проблемой пржидольского яруса верхнего силура. В схемах 1979 года к пржидоли отнесена потаповская свита Восточного Салаира и черноануйская свита Горного Алтая. Работы последних лет показали, что потаповская свита Восточного Салаира, скорее всего, или отвечает сухой свите нижнего девона и залегает на отложениях баскусканской свиты лландовери с несогласием, или представляет собой околорифовые фации баскусканской свиты (материалы находятся в печати). В стратотипе черноануйской свиты Горного Алтая имеется очень противоречивый комплекс окаменелостей, взаимно исключающий друг друга (остракоды – нижний девон, брахиоподы – лудлов), что требует дополнительных палеонтологических исследований [2]. Вполне возможно, что девону предшествовало крупное несогласие в объеме позднего силура (часть лудловского яруса и пржидоли). Необходимо получить и конодонтовую характеристику сухой свиты для точной диагностики ее относительного возраста.

Верхняя граница девонской системы в легенде к геологическим картам проведена в кровле абышевского горизонта, что в настоящий момент не согласуется с полученными новыми палеонтологическими данными. В отложениях верхнего девона прикузбасской части Кузнецкого Алатау, сопоставляемых с подонинским горизонтом (напомню, что это был единственный горизонт стратиграфической схемы девона западной части АССО без палеонтологической характеристики) собраны окаменелости (в том числе и конодонты) зоны *praesulcata* [3,4]. Это говорит о том, что подонинский горизонт необходимо помещать в верхнюю часть стратиграфической схемы девона. Вышележащий абышевский горизонт по всей территории распространения имеет четкое двучленное строение [8]. Нижняя его часть сложена известняками (брахиоподы, фораминиферы, кораллы) и известна под названием топкинская толща. Она распространена по территории Кузбасса неравномерно. Максимальная мощность зафиксирована в районе стратотипа на севере региона, на юге она полностью исчезает из разреза. Нижняя граница топкинской толщи с отложениями подонинского горизонта согласная. Верхняя часть абышевского горизонта представлена туфами и туффитами кислого состава в переслаивании с песчаниками и туфопесчаниками. Данная пачка выдержана по всему Кузбассу и известна под названием крутовской толщи. Налицо наличие несогласия внутри абышевского горизонта в основании крутовской толщи. Топкинская толща при этом может выступать в качестве самого верхнего звена девон-

ской стратиграфической шкалы, но это при условии обнаружения в ней конодонтов зоны *presulcata*. Пока конодонты из этой пачки неизвестны и однозначно ответить на вопрос положения верхней границы девона в западной части АССО мы не в состоянии. В качестве компромисса можно принять границу в основании крутовской толщи.

2. Говоря о конодонтах, мы выходим на следующий уровень проблем стратиграфии девона в регионе. До настоящего времени у нас нет конодонтовой характеристики сухого горизонта нижнего девона (а может быть это и не девон вовсе, о чем периодически говорят отдельные исследователи). Нет конодонтовой характеристики томь-чумышского горизонта нижнего девона, стратотипов акарачкинского, керлегешского и сафоновского горизонтов среднего девона. И это только для эталонов горизонтов региональной стратиграфической шкалы региона. А если дело обстоит так, так каким же образом и на основе каких данных мы сопоставляем горизонты нашей региональной стратиграфической схемы с подразделениями международной стратиграфической шкалы, установленными по конодонтовой последовательности.

3. Говоря о региональных горизонтах стратиграфической схемы, хочу отметить следующее. Если мы собираемся выделять региональные подразделения этого ранга, то должны отдавать себе отчет в том, что выделенные подразделения должны прослеживаться на всей территории региона. Необходимо уйти от «горизонтов обнажений», которые можно выделить только в районе стратотипа, а иногда и сам стратотип найти не удается. Необходимо предостеречь и от соблазна подмены горизонтами стандартных конодонтовых зон. В этом случае подразделение, при наличии конодонтовых ассоциаций, установить не составит труда, но это уже будет не горизонт, а конодонтовая зона. Если пойти по этому пути, то нужно будет вовсе отказаться от данной категории региональных подразделений. Думается, что региональный горизонт это все-таки подразделение, отражающее этап в развитии региона, своеобразие территории, и его нужно сохранить.

4. Основным элементом корреляционной части стратиграфической схемы продолжает оставаться свита (нужно не прятать голову в песок, а открыто признать, что это подразделение отвечает термину формация). Мы часто пытаемся доказывать некую самостоятельность и уникальность обеих терминов, но как только дело доходит до зарубежных публикаций, без зазрения переводим свиту как formation. Думается, что для разного масштаба геологических карт должен быть свой четко ранжированный ряд подразделений. Для масштаба 1: 50 000 основной картируемой единицей служила подсвита, реже свита, - для масштаба 1:200 000 такими единицами должны служить серии, очень редко свиты. В данном направлении нам еще нужно очень много сделать, в одночасье такую проблему не решить, слишком большая инерция. Разбор местных подразделений по этому критерию показывает, что иногда свита имеет мощность более 2000 м, а подразделения в ранге серии, зачастую, не превышают нескольких сотен метров.

5. Анализ легенды Госгеолкарты - 200 выявил, что у 40% стратотипов девонских подразделений палеонтологическая характеристика отсутствует. Это не значит, что ее нет вовсе, ее нет в стратотипе. В других районах она может быть, и даже весьма неплохой, но в стратотипе ее нет. Это не от хорошей жизни. Все пришло от принципа преемственности (не выделять новых подразделений, а максимально использовать старую понятийную базу). К этому времени подоспело постановление МСК России о возможности использовать «условно валидные» стратиграфические подразделения. Что это такое понять трудно, но решение то было направлено на благо - не тормозить процесс составления геологических карт. Вроде даже оговаривалось, что на стратотипах условно валидных подразделений будут проведены дополнительные исследования, получена их палеонтологическая характеристика, материалы опубликованы и они из этой категории перейдут в категорию валидных подразделений специальным решением. Дальнейший ход событий показал, что благие пожелания таковыми и остаются. Финансирование палеонтологических исследований из средств федерального бюджета было прекращено, а вслед за этим прекратилось и всякое другое финансирование. Приведу пример из собственного опыта.

В недалеком прошлом (в средине 90-х годов) нами были получены данные о возможном присутствии в верхнем течении р. Лебедь отложений раннего силура, ранее никем там не отмечаемые. Более того, их отсутствие там доказывалось особым развитием территории. В легенде эти отложения сопоставлены с кубойской свитой раннего девона. При этом сразу отмечу, стратотип кубойской свиты палеонтологически не охарактеризован. С предложением провести палеонтологическое доизучение отложений верховий р. Лебедь, а заодно и стратотипа кубойской свиты, я обратился к руководству государственного предприятия «Запсибгеолсъемка» (пос. Елань) и получил ответ, что у них хватает действительных геологических проблем, и решать наши надуманные они не собираются. Прошли годы. Нужно было вмешательство наших коллег из Сербии (они выделили финансовые средства на геологическую экспедицию по съемке научно-популярного фильма, а мы использовали их, в том числе и на наши нужды) и, в конце концов, существование в районе отложений лландовери стало действительным фактом [5,7]. А что же стратотип кубойской свиты? А он так и остается палеонтологически неизученным, следовательно, и относительный возраст у этих отложений неизвестен. Палеонтологическая характеристика берется из других районов (например, разрез в правобережье р. Иша у устья р. Саразонка: прекрасный разрез красноцветных отложений с растительными ассоциациями эмса, но какое отношение он имеет к разрезу по р. Кубоя). И если мы берем палеонтологическую характеристику отсюда, то и название нужно менять соответствующим образом (в нашем случае саразонская свита). Так следовало поступить по логике исследований, но принцип преемственности возобладал. Термин кубойская свита прочно вошел в геологическую номенклатуру, его продолжают использовать, но вот доизучить разрез никто не желает. Может быть, мы смогли бы сделать это своими силами, только район уж больно тяжелый и транспортировка туда исследователей и снаряжения требует средств и немалых, у нас их нет.

Не менее наглядный пример из стратиграфической схемы девона Сайлюгемского хребта. Здесь при расчленении вулканогено-осадочного комплекса раннего девона остро встал вопрос последовательности формирования отложений. Ряд исследователей выступали с предположениями о синхронности основного и кислого вулканизма и наличием у них одинаковых подстилающих и перекрывающих частей, сложенных осадочными образованиями. Другие, и их было большинство, указывали на более древний возраст основного вулканизма и наличие временного разрыва с этапом кислого вулканизма, в который помещались грубообломочные осадочные образования. По степени палеонтологический изученности Сайлюгемский хребет значительно уступает другим регионам Горного Алтая. Поэтому при принятии решения преобладали не факты, а эмоции. В стратиграфической схеме появился набор свит, все возможные варианты последовательности девонских образований (снизу вверх): уландрыкская (грубообломочная), муздыбулакская (эффузивы основного и среднего состава), жанэдингуйская (грубообломочная), аксайская (эффузивы кислого состава), завершают вулканогенно-осадочный комплекс теригенные отложения себыстейской свиты. Ни одна из выделенных свит в стратотипе не охарактеризована окаменелостями, а для многих палеонтологическая характеристика и вовсе отсутствует. Муздыбулакская, жанэдингуйская, себыстейская свиты приняты как условно валидные без изучения стратотипов. Начавшиеся в районе Сайлюгемского хребта последнее время геологосъемочные работы сразу выявили несуразности стратиграфической схемы. В последовательности вулканогенно-осадочного комплекса нет ни одного места, где бы был представлен полный набор свит серийной легенды. В наиболее полных разрезах Калгутинского грабена присутствуют основные и средние эффузивы, их туфы и перекрывающая их пачка красных туффитов и алевролитов с пачками гематитовых руд (калгутинская свита). Кислые же разности вулканических пород слагают субвулканическое тело одноименного вулканического штока с гранитоидами в центральной части. Таким образом, наши представления о строении вулканогенно-осадочного комплекса девона (а может и не только девона) этого региона еще очень далеки от требований к стратиграфическим подразделениям и здесь необходимы специальные палеонтолого-стратиграфические исследования.

На этом перечень проблем стратиграфии девона Западной части АССО не заканчивается. Вопрос заключается лишь в том, кто, когда и на какие средства будет их решать. Без наличия специальной скоординированной программы стратиграфических исследований, при почти полном отсутствии специалистов палеонтологов (да и стратиграфов), без выделения пусть незначительного, но целевого финансирования мы так и будем гадать на картах или кофейной гуще и принимать решения голосованием, а не на основании фактов. В последнее время несколько активизировалась работа Сибирского межведомственного стратиграфического комитета, который провел в рамках своих секций несколько важных совещаний по разработке нового поколения стратиграфических схем, в том числе и девону сибирского региона. Думается, что эта интересная инициатива найдет свое продолжение в региональной целевой программе изучения стратиграфии девонской системы, что Сибирский научно-иссследовательский институт геологии, геофизики и минерального сырья выступит куратором такой программы и будет добиваться ее финансирования из бюджетов разных рангов.

Литература

1. Бабин Г.А., Борисов С.М., Токарев В.Н. и др. Легенда Кузбасской серии государственной геологической карты Российской Федерации масштабы 1:200000 (Издание второе). Новокузнецк, 1999. – 426 с.
2. Гутак Я.М., Абушик Ф.Ф., Савина Н.И., Родыгин С.А. Черноануйская свита и проблема пржидольского яруса верхнего силура в Горном Алтае // Материалы региональной конференции геологов Сибири Дальнего Востока и Северо-Востока России. Томск, 2000, т. II. – С. 290-294.
3. Гутак Я.М. Позднефаменские отложения восточной части Кузнецкого каменноугольного бассейна (левобережье р. Яя у бывшего пос. Невский) // Природа и экономика Кузбасса. Новокузнецк, 2006, вып. 10, т. 1. – С. 35 - 37.
4. Гутак Я.М., Родыгин С.А., Родина О.А. Палеонтологическая характеристика подонинского горизонта (фаменский ярус, девон) Алтае-Саянской складчатой области // Эволюция жизни на Земле. Томск, 2001. - С. 170-171.
5. Гутак Я.М. Савицкий В.Р., Ляхницкий В.Н., Абушик А.Ф., Савина Н.И., Родина О.А. Открытие силурийских отложений в Горной Шории и их корреляция с отложениями смежных регионов // Эволюция жизни на Земле. Материалы III международного симпозиума. 1 -3 ноября 2005 г. Томск, 2005. – С. 121 – 122.
6. Решения Всесоюзного совещания по разработке унифицированных стратиграфических схем докембрия, палеозоя и четвертичной системы Средней Сибири, 1979 г., - Ч. - II (средний и верхний палеозой). Новосибирск, 1982.
7. Савицкий В.Р. Брахиоподы силура из бассейна нижнего течения р. Садры (северо-восток Горного Алтая) // Эволюция жизни на Земле. Материалы III международного симпозиума. 1 -3 ноября 2005 г. Томск, 2005. – С. 156 – 158.
8. Сарычева Т.Г., Сокольская А.И., Безносова Г.А., Масимова С.В. Брахиоподы и палеогеография Кузнецкой котловины. М., 1963. 547 с.
9. Шокальский С.П., Зыбин В.А., Сергеев В.П., Бутвиловский В.В., Гусев Н.И., Гутак Я.М. и др. Легенда Алтайской серии Государственной геологической карты Российской Федерации масштабы 1:200000 (Издание второе). Новокузнецк, 1999. – 136с.