

ра Рославльского стратиграфического района / С.М. Шик, И.П. Бирюков, В.В. Писарева и др. // История плейстоценовых озер Восточно-Европейской равнины. – СПб., 1998. – С. 299-309.

3. Анциферова, Г.А. Эволюция диатомовой флоры и межледникового озерного осадконакопления центра Восточно-Европейской равнины в неоплейстоцене / Г.А. Анцифе-

рова // Тр. НИИ геологии Воронеж. гос. ун-та. – Вып. 2. – Воронеж, 2001. – 198 с.

4. Стародубцева, Н.В. Мучкапские межледниковые озерные отложения бассейна Верхнего Дона / Н.В. Стародубцева // Тр. НИИ геологии Воронеж. гос. ун-та. – Вып. 11. – Воронеж, 2002. – С. 99-103.

УДК 551.762(67).671.54

НОВЫЕ ДАННЫЕ ПО СТРАТИГРАФИИ ПАЛЕОЗОЯ ВИТИМСКОГО ПЛОСКОГОРЬЯ (ЗАПАДНОЕ ЗАБАЙКАЛЬЕ)

В.А. Аристов*, Ю.П. Катюха**, О.Р. Минина***,
С.В. Руженцев*, Л.Н. Неберкутина****

* Геологический институт РАН, г. Москва,

** ГФУП «Бурятгеоцентр», г. Улан-Удэ,

*** Геологический институт СО РАН, г. Улан-Удэ,

**** Воронежский государственный университет

В статье изложены новые данные о строении, составе и возрасте стратонев Карафтит-Багдаринской структурно-формационной зоны (СФЗ). В настоящее время существуют различные точки зрения на стратиграфическую последовательность стратонев СФЗ, их возраст, структурное положение. На основе предварительного анализа данных, полученных в полевой сезон 2004 года, предложен вариант схемы стратиграфии Багдаринского района.

Существуют различные схемы тектонической зональности Саяно-Байкальской горной области (СБГО). В настоящее время область рассматривается как комбинация докембрийских микроконтинентов и разновозрастных структурно-формационных зон (Центрально-Азиатская складчатая область), которая сформировалась в палеозое на месте Палеоазиатского океана [1; 2; 3; 4; 5; 6 и др.]. Территория Забайкалья с ее многочисленными телами гранитоидов и широким распространением метаморфических серий занимает восточную часть Центрально-Азиатской области. В пределах региона выделяется система зон (террейнов), вещественно-геодинамическая интерпретация которых существенно отличается в схемах различных авторов. Во многом эти отличия связаны с неопределенностью возрастных датировок большей части распространенных здесь толщ. В связи с этим стратиграфические проблемы в Забайкалье приобретают первостепенное значение.

В полевой сезон 2004 года авторы предлагаемого сообщения работали на территории Витимского плоскогорья (Западное Забайкалье), по левобережью р. Малый Амалат, в бассейне р. Багдарин, Ауник и в верховьях р. Усой (рис. 1). Район является одним из наиболее крупных полей развития сравнительно слабо метаморфизованных толщ и относится к Карафтит-Багдаринской зоне [7] или Икатскому террейну [8].

В структурном отношении район представляет собой грабен-синклиналь (синформу), протягивающуюся в северо-восточном направлении на расстоя-

ние 80 км при максимальной ширине около 30 км. С севера и юга она ограничена зонами развития метаморфических пород (соответственно Ципиканский и Амалатский блоки), представленных разнообразными гнейсами, кристаллосланцами и мраморами, которые прорваны многочисленными телами гранитоидов, возраст последних определяется в диапазоне протерозой – средний палеозой. В пределах Багдаринской синформы выделяются следующие вещественные комплексы, образующие серию тектонических пластин.

Первый комплекс – сивоконско-точерский – включает отложения сивоконской (суванихинской) и точерской свит. Свиты входят в состав нижней тектонической пластины и обнажаются в виде непрерывной полосы вдоль южного склона хребта Шаман (верховья р. Точер, Ауник, Багдарин).

Сивоконская свита слагает основание пластины и представлена метаморфизованными амфиболитами, разнообразными сланцами, кислыми вулканитами, мраморами, рассланцованными эпикластами. Возраст ее считается протерозойским [9] или вендско-раннекембрийским [1]. Разрез свиты описан по правому борту р. Ауник (район высот 1087,1 и 1123,5):

1) Амфиболиты, апобазальтовые зеленые сланцы (видимая мощность 70–80 м).

2) Сланцы кварц-хлорит-серицитовые, кварц-альбит-серицитовые, альбит-эпидот-хлоритовые, микрокварциты, филлитизированные кварц-плагиоклазовые

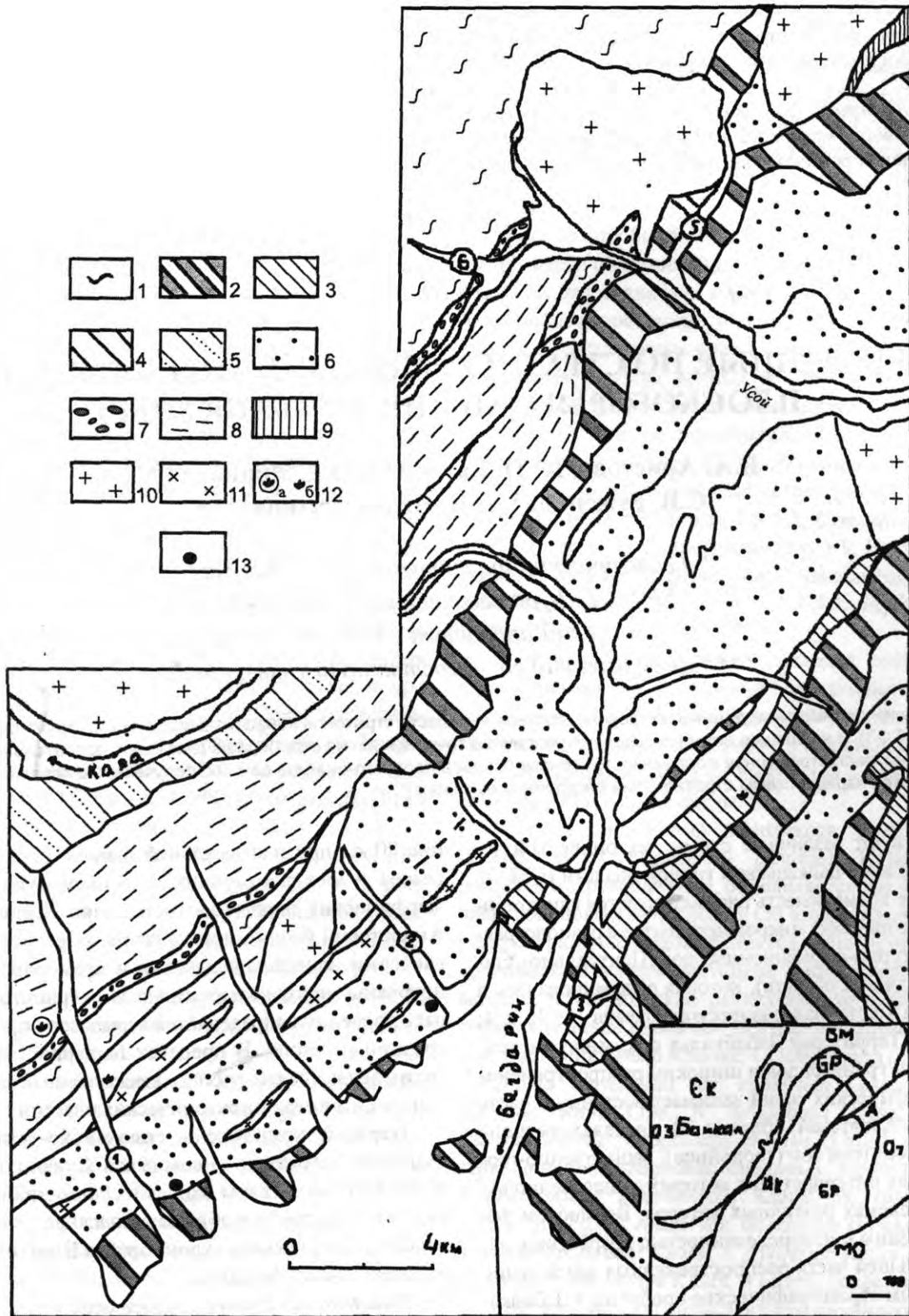


Рис. 1. Структурно-геологическая схема Багдаринской синформы:

1 – сивоконская (суванихинская) свита (NP); 2 – ороченская свита (NP); 3–4 – якинская свита: нижняя толща – E_1 (3) верхняя толща – E_{1-2} (4), 5 – черносланцевая серия хр. Шаман (NP– E_1 ?); 6 – багдаринская свита (D_3 –C); 7–8 – точерская свита (D_3 –C?); 7 – базальный конгломерат (7), песчано-сланцевая серия (8); 9 – усойская свита (NP–PZ₁?); 10 – граниты (PZ₁); 11 – граниты, кварцевые порфиры (PZ₁); 12 – места сбора конодонтов И.Н. Тихомирова (а), авторов (б); 13 – места сборов макрофауны

Обозначения на врезке:

ручьи Ауник (1), Большой Кири (2), Малая Якша (3), Средняя Якша (4), Ендода (5), Глубокий (6)

Обозначения на врезке:

СК – Сибирский кратон; территории Баргузинского микроконтинента: БМ – Байкало-Муйский, БР – Баргузинский, ИК – Икатский, ЕР – Еравнинский, Х – Хамардабанский, Д – Джидинский, Ст – Становой; А – Амалатский блок; МО – Монголо-Охотский пояс (обозначения даны по [2])

Заштрихованным на врезке дано положение Багдаринской синформы

песчаники, плагиопорфиры и их туфы (видимая мощность 100–120 м).

Точерская свита тангрессивно налегает на сиwoконскую свиту по правобережью р. Ауник. Полимиктовые крупно-среднегалечные конгломераты в основании свиты мы считаем базальным горизонтом. Конгломераты слагают отдельные коренные выходы, но чаще встречаются в виде крупно-глыбовых развалов, мощность их оценивается в 50–60 м. Трангрессивное налегание конгломератов точерской свиты на рассланцованные базальты установлено также в верховьях р. Усой. Среднегалечные конгломераты здесь (мощность 80–100 м) переслаиваются с полимиктовыми песчаниками и гравелитами. Галька представлена почти исключительно измененными базальтоидами, реже встречаются кислые эффузивы. Ниже по течению р. Усой (левобережье нижнего течения руч. Ендода) конгломераты залегают на рассланцованных кислых эффузивах. В этом случае галька образована в основном кислыми эффузивами.

Точерская свита относится к нижнему кембрию (данные П.А. Разбойникова) или среднему–верхнему кембрию [1; 9]. Принципиальное значение имеют материалы, приводимые М.Ф. Федоровым и др. [10]. В точерской свите этими авторами обнаружены остатки фрагментов коры плауновидных с листовыми подушечками, по мнению Н.М. Петросян (ВСЕГЕИ) и В.А. Анянина (ТГУ), подобные остатки распространены в верхнем девоне – нижнем карбоне. Растения найдены в среднезернистых песчаниках свиты по правобережью р. Ауник. Отсюда же происходят находки И.Н. Тихомировым ордовикско-силурийских конодонтов (их видовой или родовой состав не приведен). На основании вышеизложенного возраст точерской свиты М.Ф. Федоровым и др. был определен в интервале силура–девона, такой точки зрения придерживался и Ю.П. Бутов [7].

Нами разрез точерской свиты изучался в районе верхнего течения р. Ауник (местонахождение точек с органическими остатками), где представлен в следующем виде (снизу вверх):

1) Конгломераты крупно- и среднегалечные, базальные. Гальки средней и хорошей окатанности, местами имеют уплощенную форму, средней сортировки, часто плохо отделяются от цемента. Величина галек варьирует от 3 до 10–15, реже до 20 см. Обломочная часть конгломератов представлена разнообразными гранитами, жильным кварцем, амфиболитами, измененными базальтами и диабазами, рассланцованными песчаниками и кислыми эффузивами. Соотношение обломочной части и цемента варьирует, но чаще гальки составляют 60–70 % объема породы. Цемент представлен серыми и зеленовато-серыми песчаниками, часто рассланцованными.

2) Филлиты серые, зеленовато-серые и рассланцованные песчаники, содержащие тонкие (5–10 см) прослои темно-серых мраморизованных известняков, лежат непосредственно выше базальных конгломератов. В коренном обнажении, расположенном в основании

западного склона высоты 1369,4 (левый борт долины р. Ауник, т.н. РБ-46), из прослоя известняков среди филлитов были выделены конодонты плохой сохранности *Palmatolepis* sp., *Polygnathus* sp. (предположительно позднедевонского, возможно, фаменского возраста). Мощность толщи оценивается нами приблизительно в 300–350 м.

3) Песчаники зеленовато-серые, олигомиктовые, кварц-плагиоклазовые или полимиктовые, часто слюдястые, переслаивающиеся с филлитами, содержащими тонкие (до 20 см) линзы и прослои серых, слабо битуминозных известняков. Мощность около 900–1000 м.

4) Песчаники серые, олигомиктовые, известковистые, слюдястые грубослоистые, с отдельными прослоями черных филлитов и битуминозных известняков. Видимая мощность до 700–800 м. В этой части разреза установлены миоспоры (7 проб). По данным Л.Н. Неберкикутиной (Воронежский госуниверситет) в составе комплекса встречены миоспоры с пленчатой экзиной *Diaphanospora rugosa* (Naum.) Bal. et Hass., *Auroraspora varia* (Naum.) Ahmed., *A. rusiuscula* (Jusch.) Byv. и крупнобугорчатые и сетчатые патинатные споры – *Geminospora rugosa* (Naum.) Obukh., *G. compacta* (Naum.) Obukh., *Reticulatisporites reticularis* (Kedo) Oshur. Установлены формы с отороченной и безотороченной экзиной и крупнобугорчатой скульптурой – *Lophozonotriletes proscurus* Naum., *Verrucosisporites mesagrumosus* (Kedo) Byv., *Lophotriletes minutissimus* Naum., *L. normalis* Naum., *L. tuberculatus* (Waltz) Naum. Многочисленны мелкие миоспоры с гладкой, шагреновой, шиповато-бугорчатой экзиной, такие как *Calamospora minutissima* (Naum.) Lub., *Punctatisporites platyrugosus* (Waltz) Silliv., *P. vulgaris* (Isch.) Oshur., *P. punctulatus* (Waltz) Oshur., *Dictyotriletes rotundatus* Naum., *Trachytriletes falcatus* Isch. и споры с ареей *Verruciretusispora microthelis* (Naum.) Oshur. Среди встреченных форм отмечены виды *Lophotriletes minutissimus* Naum., *Verruciretusispora microthelis* (Naum.) Oshur., *Lophotriletes normalis* Naum., распространенные в среднем девоне – нижнем карбоне, виды *Auroraspora varia* (Naum.) Ahmed, *Diaphanospora rugosa* (Naum.) Bal. et Hass., *Punctatisporites punctulatus* (Waltz) Oshur. отмечаются в интервале верхний девон – средний карбон, а *Lophozonotriletes proscurus* Kedo, *Knoxisporites literatus* (Waltz) Playf. – в фаменском ярусе верхнего девона – нижнем карбоне. Вид *Reticulatisporites reticularis* (Kedo) Oshur. и род *Euryzonotriletes* Naum. встречаются только в карбоне, виды *Punctatisporites vulgaris* (Isch.) Oshur., *Lophotriletes tuberculatus* (Waltz) Naum., *Trachytriletes falcatus* Isch. – в нижнем – среднем карбоне, а *Dictyotriletes rotundatus* Naum., *Verrucosisporites mesagrumosus* (Kedo) Byv., *Auroraspora rugosiuscula* (Jusch.) Byv. характерны для отложений нижнего карбона.

Мощность непрерывного разреза свиты по р. Ауник до 2000 м.

Таким образом, на основании приведенных данных, нами возраст нижней части разреза точерской свиты определяется как позднедевонский. Учитывая мощность свиты и данные палинологического анализа,

можно допустить, что верхняя часть ее разреза имеет уже каменноугольный возраст (скорее всего раннекаменноугольный).

Второй комплекс – ороченско-якшинский, включает отложения ороченской (тилимской) и якшинской свит. Возраст ороченской свиты Ю.П. Бутовым определялся как вендско – раннекембрийский [7], В.Г. Беличенко – как раннекембрийский [1], по данным П.А. Разбойникова как позднерифейский, а Н.П. Андреевым как позднерифейский – раннекембрийский. Возраст якшинской свиты, перекрывающей ороченскую, этими авторами считался ниже – средне- или среднекембрийским.

Ороченская свита сложена желтовато-серыми или белыми доломитами, обычно мраморизованными (нами разрез свиты не описывался). Для нее характерно широкое распространение строматолитовых и водорослевых разностей карбонатных пород. На основании сопоставления с другими районами, где подобного рода отложения охарактеризованы палеонтологически (археоциаты, трилобиты), свита была отнесена к нижнему кембрию [11] и включена в состав венд-кембрийского «карбонатного маркера», сопоставляемого со сходными образованиями Окинского плоскогорья Восточного Саяна [7].

В результате изучения палеонтологических шлифов из водорослевых доломитов ороченской свиты по руч. Алексеевскому (приток р. Ауник) появились данные о присутствии в породах красных водорослей рода *Rothpletzella* sp. Водоросли распространены в силуре – девоне и образуют периодическое нарастание слоевищ, которое придает породе строматолитовидную структуру.

Якшинская свита залегает с постепенным переходом выше доломитов ороченской свиты. Разрез свиты изучался нами по ручьям Средняя и Малая Якша (левые притоки р. Багдарин), по ручью Крутому (правый приток р. Багдарин). Снизу вверх здесь обнажаются:

1) Песчаники серые, темно-серые, мелкозернистые, филлитизированные, переслаивающиеся с алевролитами и глинистыми сланцами. В основании толщи присутствуют прослой битуминозных мраморизованных известняков, образующих прослой и линзы толщиной до 3 м. Местами (руч. Крутой) известняки слагают подавляющую часть разреза основания толщи. Известняки сравнительно разнообразны по своим текстурам: от комковатой (водорослевой) и оолитовой до афанитовых. В стратотипе по руч. Средняя Якша (выс. 1189,1, т. РБ-102/1) из прослоя афанитовых известняков, расположенных примерно в 10–15 м выше контакта с ороченскими доломитами, были выделены проблематики рода *Siphogonuchites* sp. (*S. cf. triangularis*), распространенные в среднем венде – нижнем кембрии (определение Ю.Е. Демиденко). Мощность карбонатной толщи оценивается нами в 250–300 м.

2) Алевропелиты, глинистые сланцы, реже песчаники темно-серые, ритмично наслоенные. Видимая мощность до 450–500 м.

В настоящее время возрастное положение якшинской свиты требует уточнения. В результате палеонто-

логических исследований материалов, собранных в этот полевой сезон, получены следующие данные:

– в палеонтологических шлифах (8580–4; 4/1; 46, 5) серых известняков, включаемых в состав свиты по правобережью р. Б. Киро, В.А. Лучининой (ИГНИГ, г. Новосибирск) установлены: кораллы (табулята) рода *Gracioloroga* sp., встречающегося с конца силура, наиболее распространенного в среднем девоне и заканчивающим свое развитие во франском ярусе верхнего девона; микрофитолиты, образовавшиеся после разрушения сифоновых водорослей (последние появляются только с силура); обломки фауны в основном гастропод; и водоросли рода *Rothpletzella* sp., встречающегося в силуре – девоне;

– в палеонтологических шлифах (8085 – 40) из известняков по левобережью руч. Короткая Якша Р.В. Горюновой (ПИН, г. Москва) обнаружены мшанки рода *Seraporoga*, появляющегося со среднего ордовика, и кораллы, по мнению Т.Т. Шарковой (ПИН, г. Москва), схожие с тамнопоридными табулятами рода *Rachyora* (неудовлетворительная сохранность). Род наиболее распространен в отложениях нижнего – среднего девона, а также описан из верхнего силура Эстонии.

Таким образом, анализируя эти данные, можно отметить нижний возрастной предел отложений как не древнее силура. Но на данном этапе исследований для пересмотра возраста свиты палеонтологических материалов недостаточно, и мы пока придерживаемся точки зрения предшественников: так как отложения ороченской и якшинской свит образуют непрерывную серию, то, соответственно, верхнюю часть первой мы относим к венду, нижнюю толщу второй – к нижнему кембрию. Мы допускаем, что ее верхняя часть якшинской свиты может относиться уже к среднему кембрию.

Третий комплекс – багдаринский сложен почти исключительно терригенными, пестроцветными отложениями багдаринской свиты. Свита характеризуется преобладанием в разрезах пачек сравнительно слабо рассланцованных красноцветных песчаников. Возраст свиты определялся как «не моложе раннего кембрия» [12] или в интервале поздний кембрий – ранний ордовик [9; данные Н.П. Андреева и Д.С. Позднякова]. Отложения свиты характеризуются пестротой состава, отсутствием четких маркирующих горизонтов. По нашим данным, в ее составе выделяются три толщи, разрезы которых были составлены в верховьях рек Усой и Ауник.

Нижняя толща

1. Песчаники, гравелиты пестроцветные, сложно линзующиеся, реже мелкогалечные конгломераты. Все они имеют полимиктовый состав (жильный кварц, кислые и основные вулканиты, граниты, песчаники, филлиты, редко мраморы). Цемент глинистый или глинисто-карбонатный, железистый, обильный. Указанные отложения залегают на породах ороченско-якшинского комплекса, контакт с которыми обычно либо тектонический, либо задернован. Мощность до 150–170 м.

2. Песчаники розовые, лиловые, средне- или грубозернистые, кварц-полевошпатовые, известковистые,

с прослоями алевролитов и глинистых известняков. В песчаниках часто наблюдается грубая косая слоистость. Мощность 200–250 м.

Средняя толща

3. Песчаники темно-серые, кварц-полевошпатовые, слюдястые, реже кварцевые, образующие пласты до 10 м, прослоенные пачками черных известковистых алевролитов. Встречаются линзы оолитовых и комковатых (водорослевых (?)) известняков. Мощность 230–250 м.

Верхняя толща наиболее полно представлена в отрывах правого берега среднего течения р. Ауник, где выше ороченских доломитов с тектоническим контактом залегают:

4. Песчаники фиолетовые, грубозернистые, полимиктовые. Мощность 70–80 м.

5. Песчаники фиолетовые, тонкозернистые, полимиктовые, переслаивающиеся с известковистыми алевропелитами. Здесь (водораздел р. Ауник и ручья Алексеевского, т.н. 60, находящаяся в 200 м на юг от в.о. 1269,7, и т.н.52 координаты 113,37194; 54,530555) авторами при участии О.В. Артюшковой (УНЦ, г. Уфа) собраны обильные остатки мшанок. По заключению Р.В. Горюновой (ПИН РАН) они образуют ветвистые колонии пластинчатых трепостомид и тонковетвистых рабдомезид (роды *Rhabdomeson*, *Primorella* и *Ascoroga*). Здесь же присутствуют поперечные сечения сетчатых фенестеллид и пластинчатых фистулипорид. Судя по составу мшанок, включающие их отложения относятся к карбону. Родовой состав мшанок, по мнению Р.В. Горюновой, больше тяготеет к среднему карбону. Мощность 50–60 м.

6. Переслаивание (часто ритмичное) пестроцветных песчаников и алевролитов. Местами среди них появляются тонкие (10–20 см) линзы розовых мраморизованных известняков. Мощность до 400 м.

7. Песчаники фиолетовые, полимиктовые, грубослоистые, содержат линзы гравелитов и мелкогалечных конгломератов. Видимая мощность до 200 м.

Суммарная видимая мощность багдаринской свиты достигает 1500–1700 м.

Органические остатки в багдаринской свите были найдены по руч. Большая Якша. В верховьях ручья (т.н. 83, координаты 113,66481; 54,586917 и т.н. 83/1, координаты 113,675; 54,586917) в известковистых красных и зеленых песчаниках с гравийной примесью обнаружены остатки мшанок (сборы О.Р. Мининой). По заключению Р.В. Горюновой здесь присутствуют мшанки рода *Rhombotrypella*, *Ascoroga*, *Fistulipoga*, *Rhabdomeson*, *Primorella*, сетчатые фенестеллиды. Отмечается также присутствие плохо сохранившихся остатков фузулинид(?). Таксономический состав мшанок позволяет отнести вмещающие их отложения к карбону, возможно среднему карбону, так как роды *Rhabdomeson*, *Primorella* и *Ascoroga* известны с нижнего, а *Rhombotrypella* – со среднего карбона. Кроме того, в устье руч. Большая Якша (правый борт) из красных песчаников свиты собраны остатки высших растений. По мнению С.В. Наугольных (ГИН РАН), «растительные остатки обладают морфологическим сходством с

побегами проптеридофитов (риниофитов), однако плохая сохранность не позволяет сделать более точное их определение; проптеридофиты известны из верхнесилурийских и девонских отложений».

Отложения багдаринской свиты слагают обширные участки рассматриваемого района Витимского плоскогорья. В основном они, по-видимому, имеют каменноугольный возраст. Но, учитывая большую мощность свиты, можно предположить, что какая-то часть ее разреза имеет девонский (?) возраст.

Разрез свиты в стратотипической местности (Багдаринский разрез) характеризуется рядом особенностей: относительно свежим обликом слагающих ее отложений, широким развитием красноцветных терригенных пород, чаще полимиктовым составом (перемыш основных, средних и кислых магматических пород). Наличие внутриформационных перерывов, грубой косоугольной слоистости, волноприбойных знаков, прослоев оолитовых и водорослевых известняков указывает на мелководные условия накопления некоторых горизонтов, сопровождавшиеся частичной перекомпенсацией бассейна и появлением эдафогенного обломочного материала. Очевидно, что Багдаринский бассейн характеризовался нестабильной седиментацией, выражающейся в том числе усилением и ослаблением привноса более или менее грубого материала, происходившего за счет размыва различных источников (чередование в разрезе горизонтов полимиктового и кварц-полевошпатового состава).

По своему строению багдаринская свита, очевидно, представляет собой орогенную серию и в этом смысле может сопоставляться с отложениями урминской толщи Малого Хамар-Дабана, интерпретируемой [13; 14] в формационном отношении как девонский «древний красный песчаник» (континентально-лагунные и прибрежно-морские обстановки).

Сказанное позволяет предположить, что и точерская, и багдаринская свиты в какой-то части являются разновозрастными, охватывая стратиграфический интервал верхний девон – карбон. Мы полагаем, что отложения точерской свиты маркируют депрессионную зону (Точерский прогиб), заполнявшуюся относительно тонким полимиктовым терригенным материалом. Гораздо более грубые, пестроцветные отложения багдаринской свиты, являясь прибрежно-лагунными орогенными образованиями, по-видимому, формировались в пределах склона поднятия (Амалатский блок), обрамлявшего Точерский прогиб с юго-востока (современные координаты). Нельзя исключить, что багдаринская свита трансгрессивно перекрывала венд-кембрийские породы ороченской и якшинской свит. В позднем палеозое отложения этих свит были сорваны со своего кристаллического основания, смещены в пределы Точерского прогиба, образовав отмеченную ранее чешуйчато-надвиговую систему Багдаринской синформы.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (проекты 03-05-64360, 05-05-65027 и 05-05-97228).

ЛИТЕРАТУРА

1. *Беличенко, В.Г.* Каледониды Байкальской горной области / В.Г. Беличенко. – Новосибирск : Наука, 1977. – 133 с.
2. *Берзин, Н.А.* Геодинамическая карта западной части Палеоазиатского океана / Н.А. Берзин, Р. Колман, Н.Л. Добрецов и др. // Геол. и геофиз. – 1994. – Т. 35, № 7-8. – С. 8-28.
3. *Гордиенко, И.В.* Геодинамика и металлогения Монголо-Забайкальского региона / И.В. Гордиенко, М.И. Кузьмин // Геол. и геофиз. – 1999. – Т. 40, № 11. – С. 1545-1562.
4. *Зоненшайн, Л.П.* Глобальная тектоника, магматизм и металлогения / Л.П. Зоненшайн, М.И. Кузьмин, В.М. Моралев. – М. : Недра, 1976. – 231 с.
5. *Кузьмичев, А.Б.* Тектоническая история Тувино-Монгольского массива: раннебайкальский, позднебайкальский и раннекаледонский этапы / А.Б. Кузьмичев. – М. : Пробел-200, 2004. – 191 с.
6. *Моссаковский, А.А.* Центрально-Азиатский складчатый пояс: геодинамическая эволюция и история формирования / А.А. Моссаковский, С.В. Руженцев, С.Г. Самыгин // Геотектоника. – 1993. – № 6. – С. 3-33.
7. *Бутов, Ю.П.* Палеозойские осадочные отложения Саяно-Байкальской горной области (проблемы стратиграфии, характерные формации, рудоносность) / Ю.П. Бутов. – Улан-Удэ: БНЦ СО РАН, 1996. – 151 с.
8. *Беличенко, В.Г.* К проблеме выделения Баргузинского микроконтинента в Палеоазиатском океане / В.Г. Беличенко, Н.Г. Гелетий // От океана к континенту. – Т. 1. – Иркутск : Изд-во Института географии СО РАН, 2004. – С. 30-34.
9. Геологическая карта юга Восточной Сибири и северной части МНР (масштаб 1 : 1 500 000). Мингео СССР, 1983.
10. *Федоров, М.В.* Новые данные о возрасте точерской свиты (Витимское плоскогорье) / М.В. Федоров, С.И. Григорьев, И.Н. Тихомиров и др. // Биостратиграфия – Геолкарта-50. – Иркутск : Вост. Сиб. НИИГТИМС, 1986. – С. 49-50.
11. Находки кембрийской фауны в центральной части Витимского плоскогорья (Западное Забайкалье) / Ю.П. Бутов // Докл. АН СССР. Сер. геол. – 1972. – Т. 204, № 2. – С. 151-154.
12. *Никольский, Ф.В.* О возрасте багдаринской свиты (Витимское плоскогорье) / Ф.В. Никольский и др. // Геология и геофизика. – 1984. – №9. – С. 104-112.
13. *Филимонов, А.В.* Урминская толща – эталонный разрез верхнего девона Западного Забайкалья / А.В. Филимонов, О.Р. Минина, Л.Н. Неберкутина // Вестник Воронеж. гос. ун-та. – 1999. – Вып. 8. – С. 46-57.
14. *Минина, О.Р.* Стратиграфия и комплексы миоспор отложений верхнего девона Саяно-Байкальской горной области : автореф. канд. дис. / О.Р. Минина. – Иркутск, 2003. – 19 с.

УДК 561.26 (470)

ЭВОЛЮЦИЯ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ СРЕДНЕГО ПОХОПЕРЬЯ В ФИНАЛЬНОМ ПАЛЕОЛИТЕ – НЕОЛИТЕ

Т.Ф. Трегуб*, А.В. Сурков**, И.В. Федюнин**

*Воронежский государственный университет

**Воронежский государственный педагогический университет

В результате раскопок позднепалеолитических, мезолитических и неолитических стоянок в бассейне Среднего Хопра была получена большая коллекция кварцитового инструмента вместе с палинологическими данными. Финальные палеолитические индустрии включают крупные пирамидальные ядрища, лезвия, скребки, наконечники, трапециды и треугольники. Бореальные мезолитические стоянки имеют стандартные инструменты без каких-либо наколов. Поздний мезолитический комплекс (поздний бореал – ранний атлантик) характеризуется техникой микролитов с большой долей инструментов с минимальной обработкой и некоторым количеством трапецидов. Неолитические стоянки (ранний атлантик – суббореал) имеют аналогичную индустрию и различные керамические группы.

Комплексные исследования последних лет, проводимые в Лесостепной части Донского Левобережья [1, 2, 3], позволяют существенно расширить представления об основных этапах позднеплейстоценовой – голоценовой истории региона на примере детального изучения материалов Среднего Похоперья (в приустьевой части р. Савала). Здесь сосредоточено более десятка исследованных финальнопалеолитических, мезолитических и неолитических стоянок со специфичной кварцито-кремневой индустрией. Большинство памятников имеют непо потревоженный культурный слой, за счет чего был собран богатый археологический материал.

Финальный палеолит представлен материалами нижнего горизонта стоянки Плаутино 2. Техника рас-

щепления, основанная на утилизации призматических нуклеусов, направлена на получение пластин, в основной массе неправильных. В орудийном комплексе доминируют скребки и резцы с подработанной площадкой скола; серийно представлены геометрические формы (трапеции и треугольники, подразделяющиеся на массивные и микролитичные); найдены острия на пластинах; встречены скребла и рубящие-долбящие орудия. Анализ сколов говорит об использовании жесткого отбойника. Во вторичной обработке доминируют полукрутая и крутая ретушь и резцовый скол. Памятник, скорее всего, послужил основой для формирования зимовниковской культуры Подонцовья.