



---

## РЕГИОНАЛЬНАЯ СТРАТИГРАФИЧЕСКАЯ СХЕМА КЕМБРИЯ САЯНО-БАЙКАЛЬСКОЙ ГОРНОЙ ОБЛАСТИ

*Ветлужских Л.И.*

Геологический институт (ГИН) СО РАН, г. Улан-Удэ; [l\\_vetla@mail.ru](mailto:l_vetla@mail.ru)

## THE REGIONAL STRATIGRAPHIC SCHEME OF THE CAMBRIAN OF SAYAN-BAIKAL MOUNTAINS AREA

*Vetlujskikh L.*

Geological Institute of Siberian Branch of Russian Academy of Sciences (GIN SB RAS), Ulan-Ude

---

Обустройство Общей стратиграфической шкалы России, особенно кембрийской системы, приведет к пересмотру региональных схем. На территории Саяно-Байкальской горной области (СБГО) выделяются все три отдела кембрия, заключающие остатки архециат, трилобитов, водорослей, используемых в биостратиграфическом расчленении и построении региональных стратиграфических схем. Биостратиграфия этого региона разрабатывалась, начиная с 60-х годов прошлого столетия [3, 7, 8]. Осложняет изучение часто плохая обнаженность, фрагментарность распространения стратифицированных образований среди обширных территорий гранитоидов, неоднородность распределения окаменелостей в разрезах, наличие покровной тектоники, уменьшение объемов стратонтов, ранее относимых к кембрию, за счет выделения в их составе толщ среднего и верхнего палеозоя [1, 5, 6].

В настоящее время известно большое количество кембрийских разрезов в нескольких структурно-фациальных зонах, однако обнажены они неодинаково. В принятой схеме структурно-фациального районирования для нижнепалеозойского осадконакопления выделяются несколько зон [3]:

**Бирамьино-Янгудская зона** (БЯЗ) включает нижнепалеозойские отложения Ангара-Баргузинской горной страны, Северо-Байкальского нагорья, Средне-Витимской горной страны и северо-западной оконечности Витимского плоскогорья (басс. р. Бамбуйки). Для зоны в целом характерно развитие терригенных и терригенно-карбонатных пород венда, доломитов и известняков нижнего кембрия, известняков и мергелей низов среднего кембрия. В БЯЗ выделяются Бирамьинская (Бр), Бамбуйская (Бм) и Янгудская (Ян) подзоны. Осадочные формации подзон различаются некоторыми особенностями литологического состава и различными мощностями отложений.

**Удино-Витимская зона** (УВЗ) охватывает южную часть Витимского плоскогорья, северо-восточную часть хр. Улан-Бургасы и южную часть Икатского хребта. УВЗ подразделяется на две подзоны: внутреннюю Еравнинскую (Ер) и внешнюю Туркинскую (Тр). Еравнинская подзона включает южную часть Витимского плоскогорья. Основание разреза нижнего палеозоя здесь неизвестно. Кембрийские отложения представлены нижней половиной нижнего отдела (вулканогенные образования и известняки олдындинской свиты). Туркинская подзона расположена в бассейнах рек Турки, Курбы и Оны (хр. Улан-Бургасы) и захватывает также южную часть Икатского хребта. Основание нижнего палеозоя слагают карбонатные породы нижней части нижнего - верхнего кембрия (курбинская, бадотинская свиты). На них с угловым несогласием залегают пестроцветные осадочные образования среднего-верхнего палеозоя (ямбуйская, пановская свиты).

**Ципинская зона** (ЦЗ) занимает промежуточное положение между БЯЗ и УВЗ. В пределах этой зоны кембрийские отложения почти отсутствуют, не считая нижней

части карбонатной ороченской свиты ( $\epsilon_1^?$ ), развитой в районе п. Багдарин.

**Джидинская зона** (ДЗ) включает в пределах СБГО территорию бассейна р. Джиды и правобережья нижнего течения р. Темника. В западном направлении зона уходит в пределы Монголии, в северо-восточном, возможно, смыкается с УВЗ. В ДЗ выделяются отложения низов нижнего - низов среднего кембрия (туфы, эффузивы, известняки, сланцы – хохюртовская свита).

**Окино-Китойская зона** (ОКЗ) включает юго-восточную часть Восточного Саяна, а именно, междуречье верховьев рек Оки, Китоя и Иркуты. В ее пределах выделяются две подзоны – Окинская (Ок) и Китойская (Кт). Отложения кембрия представлены карбонатной боксонской серией и её возрастным аналогом – горлыкской свитой, а также песчаниково-сланцевой мангатгольской свитой. На них несогласно залегает пестроцветная терригенная яматинская свита ( $\epsilon_3$ -О).

Первая схема биостратиграфического расчленения венд-кембрийских отложений была опубликована в 1975 г. [3]. В соответствии с принятой в то время унифицированной схемой, в ней были выделены алданский, ленский и амгинский ярусы для нижнего и среднего отделов кембрия, а также нерасчлененные средне-верхнекембрийские отложения. В дальнейшем [7] было детализировано расчленение амгинского яруса на четыре горизонта. К настоящему времени обоснована новая региональная биостратиграфическая схема для отложений кембрия СБГО [2, 3, 4]. В настоящее время на этой территории выделяется вендский комплекс и все отделы кембрия. Нижнекембрийский комплекс разделен на четыре горизонта. К алданскому надъярусу отнесены золотовский горизонт и низы археоциатовского горизонта. Ленский надъярус включает верхи археоциатовского горизонта, а также уранский и качинский горизонты. Низы среднего кембрия (амгинский ярус) выделены в составе кумаковского надгоризонта, разделенного на четыре горизонта, соответствующих четырем зонам по трилобитам (снизу вверх): зона *Cheiruroides arcticus* – иномакитканский горизонт, зона *Oryctocara* – *Oryctocerphalus* – левокооктинский горизонт, зона *Tonkinella gavrilovae* – правокооктинский горизонт и зона *Pseudanomocarina* – *Olenoides* – кумакинский горизонт [2, 3, 4, 7]. Нижний кембрий по археоциатам выделяется в разрезах олдындинской свиты на Витимском плоскогорье, где первую схему биостратиграфического расчленения раннего кембрия обосновал М.М. Язмир [8]. В олдындинской свите в бассейне рек Ульдзуйтуй и Хулудый он выделил четыре палеонтологических горизонта (снизу вверх): нижний ульдзуйтуйский, верхний ульдзуйтуйский, сухореченский и хулудинский, которые соответствуют археоциатовскому горизонту схемы [2, 3, 4]. Нижний ульдзуйтуйский комплекс содержит виды сравнительно просто устроенных родов археоциат (*Irregulares*) – *Archaeolyntus*, *Ajacyathus*, *Robustocyathus*, *Coscinocyathus*, редкие *Protopharetra* и частые *Dictyocyathus*. Иногда появляются и более сложные формы, представленные небольшим количеством экземпляров, относящихся к родам *Tumulocyathus*, *Loculicyathus*, *Ethmophyllum*. Кроме того, в комплекс входят породообразующие водоросли рода *Epiphyton*, а также губки *Chancelloria*, хиолитоидеи *Torella* и *Hyolithellus*, трилобиты *Elganellus* и *Malykania* и другие организмы. В верхнем ульдзуйтуйском комплексе, помимо представителей родов *Archaeolyntus*, *Ajacyathus*, *Robustocyathus*, *Coscinocyathus*, широкое развитие получают представители *Protopharetra* и *Dictyocyathus*, а также археоциаты с усложненной внутренней стенкой из рода *Ethmophyllum*. Пороодообразующие водоросли представлены видами родов *Proaulopora* и *Amganella*. В составе сухореченского горизонта особую роль играют археоциаты с усложненными внутренними и наружными стенками, наряду с которыми присутствуют формы, перешедшие из верхнеульдзуйтуйского горизонта. Типичными здесь являются представители родов *Tumuliolynthus*, *Leptocyathus*, *Locyicyathus*, *Archaeofungia*, *Baicalocyathus*, *Aflacyathus*, *Ethmophyllum*, *Gordonicyathus*, *Tumulocyathus*, *Tumulocyatellus*, *Kijacyathus* и другие. Широко развиты породообразующие водоросли родов *Epiphyton*, *Proaulopora*, *Amganella*, *Renalcis*. Вышеперечисленные горизонты сопоставлялись с богградским горизонтом раннего кембрия унифицированной схемы [8]. Характерный для хулудинского горизонта комплекс археоциат включает роды *Siringocoscinus*, *Ethmophyllum*, *Formosocyathus*, *Baicalocyathus*, *Geyocyathus*, *Tennerocyathus*, *Orbicyathus*, *Archaeofungia*, *Locyicyathus*, *Kamyschvaesyathus* и другие. Здесь же присутствуют многочисленные водоросли родов *Epiphyton*, *Proaulopora*, *Amganella*, *Botominella*, *Rasumovskia*, *Renalcis*. Хулудинский горизонт отвечает низам санаштыкгольского горизонта или переходным

между богградским и санаштыкгольским горизонтами слоев [8].

#### Литература

1. *Ветлужских Л.И., Далматов Б.А., Катюха Ю.П., Чулкова А.П.* Роль органических остатков при расшифровке разрезов кембрия в Бурятской части Восточного Саяна // Современная палеонтология: классическая и нетрадиционная. Санкт-Петербург, 2006. С. 37-39.
2. *Ветлужских Л.И., Минина О.Р., Неберкутина Л.Н.* Биостратиграфические подразделения амгинского яруса среднего кембрия Западного Забайкалья // Вестник Воронежского университета. 2009. № 1. С. 50-62.
3. *Ветлужских Л.И.* Трилобиты и биостратиграфия кембрийских отложений Саяно-Байкальской горной области. Автореферат на соиск. ученой степени канд. геол.-мин. наук. Новосибирск, 2011. 18 с.
4. *Ветлужских Л.И.* Стратиграфия кембрия Саяно-Байкальской горной области // Палеозой России: региональная стратиграфия, палеонтология, гео- и биособытия. Санкт-Петербург: Изд-во ВСЕГЕИ. 2012. С.55-58.
5. *Минина О.Р., Ветлужских Л.И.* К проблеме объема среднего кембрия и валидности местных стратиграфических подразделений Западного Забайкалья (Верхне-Ангарский и Южно-Муйский хребты) // Геодинамическая эволюция литосферы Центрально-Азиатского подвижного пояса (от океана к континенту). Иркутск: ИЗК СО РАН. 2006. Вып. 4. Т. 2. С. 28-30.
6. *Минина О.Р., Катюха Ю.П., Ветлужских Л.И.* Новые данные о возрасте отложений Ямбуйского ксенолита (Удино-Витимская зона, Западное Забайкалье) // Геодинамическая эволюция литосферы Центрально-Азиатского подвижного пояса (от океана к континенту). Иркутск: изд-во Института географии им. В.Б. Сочавы СО РАН. 2009. Т. 2. С. 20-22.
7. Состояние изученности стратиграфии докембрия и фанерозоя России. Задачи дальнейших исследований // Постановления Межведомственного стратиграфического комитета и его постоянных комиссий. СПб: Изд-во ВСЕГЕИ. 2008. Вып. 38. 131 с.
8. *Язмир М.М.* Региональные биостратиграфические шкалы раннего палеозоя Бурятии // Материалы к геологической конференции, посвященной 50-летию Советского государства и 10-летию Бурятского геологического управления. Улан-Удэ. 1967. С. 38-43.