

К СТРАТИГРАФИИ ДОКЕМБРИЙСКОГО КАРБОНАТНОГО КОМПЛЕКСА ГОРНОЙ ШОРИИ

В. А. СИВОВ

(Представлена проф. докт. К. В. Радугиным)

В настоящее время большинство геологов [1, 3], изучающих докембрийский карбонатный комплекс Горной Шории, выделяют в его составе три свиты (снизу вверх): кабырзинскую, западносибирскую и белкинскую. При этом основным критерием выделения указанных свит считается их литологический состав. Так, в кабырзинскую свиту объединены все существенно известняковые докембрийские образования, в западносибирскую — существенно доломитовые, в белкинскую — известняково-доломито-фосфатные.

В результате наших работ, а также анализа фактического материала поисково-съёмочных партий Шалымской экспедиции Западно-Сибирского геологического управления получены новые данные, свидетельствующие о более сложном характере разреза докембрийского карбонатного комплекса Горной Шории. Изложение этих материалов и составляет цель настоящей статьи. Следует отметить, что в одной из статей автора [4] приведены материалы, на основе которых устанавливаются несогласное залегание белкинской свиты на подстилающих отложениях и ее вендокембрийский возраст. В связи с этим здесь белкинская свита не рассматривается.

Непрерывный разрез докембрийского карбонатного комплекса наиболее полно вскрывается по речкам Кичи, Пурла, Пызас. С юго-запада на северо-восток по линии 1—1 (рис. 1) он представлен следующим образом (снизу вверх):

1. Известняки темно-серые, серые, редко желтовато-серые тонкокристаллические массивные, участками слоистые с редкими прослоями темно-серых тонкокристаллических доломитов. Слоистые разности приурочены к нижней части. Азимут падения слоистости меняется от 15° до 30° , а углы падения от 50 до 70° . Мощность — 1900 м.

2. Доломиты темно-серые и серые тонкокристаллические массивные, реже слоистые (азимут падения 60 — 70° , угол падения 70 — 80°) с прослоями темно-серых тонкокристаллических известняков, тяготеющих к средней части. Мощность — 1500 м.

3. Известняки темно-серые, серые тонкокристаллические четкослоистые. Азимут падения слоистости 60 — 70° , угол падения 60 — 70° . В нижней части пачки породы интенсивно окварцованы вплоть до образования вторичных кварцитов. Мощность — 1470 м.

4. Доломиты серые тонко- реже мелкокристаллические массивные с прослоем серых тонкокристаллических слоистых доломитистых известняков. Мощность — 1100 м.

5. Известняки темно-серые тонкокристаллические массивные, редко слоистые, в нижней части оолитовые. Мощность — 1300 м.

6. Доломиты серые тонкокристаллические полосчатые за счет субпараллельно вытянутых строматолитоподобных образований. Азимут падения полосчатости 30—40°, угол — 60—80°. Мощность — 1150 м.

7. Темно-серые, реже серые тонкокристаллические слоистые известняки, перебитые прожилками белого кальцита. Слоистость четкая, элементы залегания ее в целом выдержаны. Азимут падения варьирует

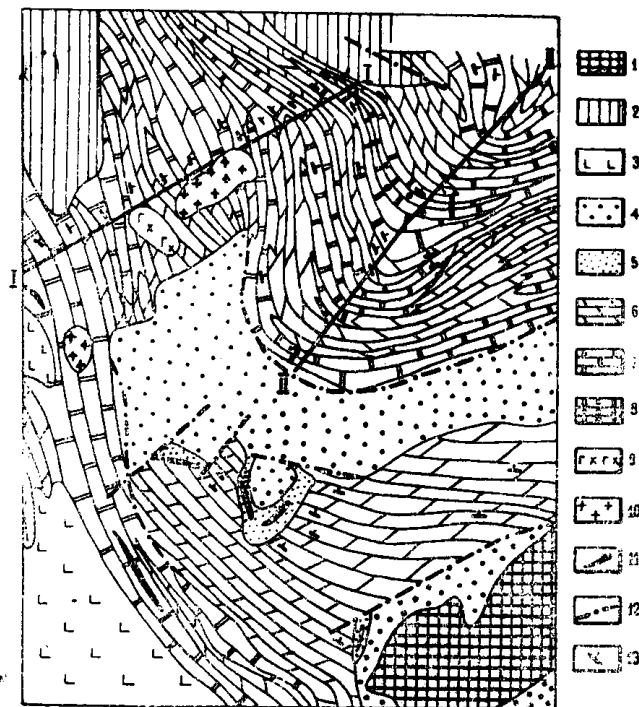


Рис. 1. Геологическая карта бассейна р. Пызас: 1 — средний кембрий — песчаники и алевролиты; 2—5 — нижний кембрий; 2 — туфопесчаники и глинистые сланцы; 3 — эффузивы и их туфы; 4 — нерасчлененный карбонатный комплекс; 5 — фосфатные известняки, доломиты и фосфориты белкинской свиты; 6—8 — верхний протерозой; 6 — доломиты; 7 — известняки; 8 — оолитовые известняки; 9 — диориты; 10 — граниты, гранодиориты; 11 — пластовые фосфориты; 12 — разломы; 13 — элементы залегания слоистости

в пределах 40—60°, угол падения 60—80°. В средней части толщи широко распространены оолитовые разности известняков. Мощность — 1300 м.

8. Доломиты серые, до темно-серых тонкокристаллических, полосчатые за счет субпараллельно вытянутых строматолитоподобных образований. Ориентировка полосчатости не выдержана. Азимут падения ее меняется от 220° до 10—40°, угол падения 75—80°. Мощность — 650 м.

9. Темно-серые, реже серые тонкокристаллические известняки, перебитые прожилками белого кальцита, с прослоями серых доломитов. Темно-серые известняки пользуются преимущественным распространением. Они имеют тонкокристаллическую структуру и массивную текстуру. Слоистые и полосчатые разности встречаются редко. Азимут падения

слоистости варьирует от 40 до 75°. В средней части толщи установлен прослой оолитовых известняков видимой мощностью 100—120 м. Мало-мощные прослои доломитов приурочены к низам ее. В контактовых частях их с известняками наблюдается четкая перемежаемость слоев известняков и доломитов мощностью от 1 до 2 см. Мощность — 1500 м.

10. Толща темно-серых доломитов и известняков, перемежающихся между собой. Доломиты приурочены к нижней и верхней частям толщи, в то время как прослои известняков тяготеют к середине ее. Текстура доломитов и известняков обычно массивная, но участками наблюдается их слоистое и узорчато-полосчатое сложение. Последнее обусловлено наличием мелких включений серого и белого кальцита, имеющих весьма прихотливые очертания. Участками эти включения расположены в виде субпараллельно ориентированных полос. Элементы залегания этих полос совпадают со слоистостью и составляют: азимут падения 45—60°, угол падения 65—80°. В средней части толщи установлен пласт доломита с крупными (до 20—40 см в диаметре) шаровыми конкрециями, имеющими, вероятно, органическое происхождение. Сюда же приурочены известняки, содержащие округлые и эллипсоидальные включения антраконита, напоминающие археоспонгии. Мощность — 950 м.

11. Темно-серые тонкокристаллические массивные, участками слоистые и узорчато-полосчатые известняки с редкими прослоями темно-серых доломитов. Азимут падения слоистости 60—65°, угол падения 70—75°. В северо-западном направлении эта толща быстро, но постепенно замещается темно-серыми узорчатыми доломитами. Мощность — 150 м. (Для всех выделенных толщ приведена их видимая мощность). Контактные части известняковых и доломитовых толщ описанного разреза изучены между пачками 11—10, 10—9, 6—5, 2—1. Во всех указанных случаях установлена тесная перемежаемость известняков и доломитов, свидетельствующая о непрерывности процесса осадконакопления. Остальные контакты между толщами остались не вскрытыми. Не исключено, что в ряде мест они окажутся дизъюнктивными, что, по нашему мнению, обуславливает значительное увеличение мощности приведенного разреза.

Верхняя часть описанного разреза, соответствующая пачкам 9, 10, 11 и включающая более высокие его фрагменты, изучена по простиранию на юг, по линии П—П (рис. 1), где вскрыта в многочисленных горных выработках и скальных обнажениях реки Мрассу. Разрез ее с юго-запада на северо-восток представлен следующим образом (снизу вверх):

1. Темно-серые, реже серые тонкокристаллические массивные, участками слоистые известняки. Мощность — 1000 м.

2. Доломиты серые тонкокристаллические массивные, участками узорчатые и узорчато-полосчатые. Мощность — 1600 м.

3. Известняки светло-серые, реже серые и темно-серые, полосчатые тонкокристаллические с прослоями темно-серых тонкокристаллических массивных и узорчатых доломитов. В нижней части толщи отмечается прослой мощностью 100—150 м зеленовато-серых кремнистых сланцев. Мощность — 2200 м.

4. Доломиты серые тонкокристаллические массивные и полосчатые с редкими прослоями темно-серых тонкокристаллических известняков. Мощность — 1100 м.

5. Известняки темно-серые, реже серые тонкокристаллические массивные и слоистые. Азимут падения слоистости меняется от 40 до 90°, угол падения от 60 до 80°. В средней части пачки установлен прослой серых оолитовых известняков, прослеженный на протяжении 10—12 км. Мощность — 3100 м.

6. Доломиты серые, реже темно-серые до черных тонко и мелкокристаллические с редкими прослоями и линзами темно-серых тонко и мелкокристаллических известняков, обычно сложенных антраконитом. Мощность — 2200 м.

7. Известняки темно-серые и серые тонко и мелкокристаллические тонкослоистые массивные, пятнистые и оолитовые. Мощность — 1360 м. (Стратотип кабырзинской формации по К. В. Радугину). Оолитовые известняки приурочены, главным образом, к нижней части толщи, где формируют пачку мощностью около 500 м. В верхней части толщи широким распространением пользуются археоспонгиевые разности известняков.

8. Темно-серые и серые тонко и мелкозернистые массивные, участками грубослоистые, за счет субпараллельно ориентированных строма-толитоподобных образований *Algostroma* доломиты и доломитовые известняки (Стратотип западносибирской формации по К. В. Радугину). К верхней части толщи приурочены кремнистые разности доломитов, которые стратиграфически выше сменяются маломощным (10 м) прослоем слабофосфатных известняков. Мощность — 660 м. На контакте западносибирских доломитов с кабырзинскими известняками наблюдаются совершенно постепенный в литологическом отношении переход и параллельность элементов залегания, свидетельствующие об их согласном залегании (Мощность для пачек 1—7 — видимая).

Как было указано выше, все известняковые и доломитовые толщи докембрия Горной Шории в настоящее время объединяются, соответственно, в кабырзинскую и западносибирскую свиты. Однако из приведенной характеристики их видно, что наряду со схожестью, устанавливается целый ряд отличий в текстуре и окраске известняковых, а также доломитовых толщ между собой. В самом деле, в одних случаях они преимущественно массивные, в других — слоистые, в третьих — полосчатые. Эти различия вместе с элементами залегания, указывающими на выдержанное моноклинальное падение пород карбонатного комплекса на северо-восток, дают основание полагать о разновозрастности выделенных известняковых, а также доломитовых толщ между собой. Такой вывод надежно подтверждается следующим. При объединении всех докембрийских известняков в кабырзинскую, а доломитов в западносибирскую свиты неизбежно построение неестественно сложных дугообразных складчатых структур (рис. 1), оси которых меняют свое простирание на 90 и более градусов.

Из вышеизложенного следует, что состав докембрийского карбонатного комплекса Горной Шории не ограничивается только кабырзинской и западносибирской свитами. Ниже их залегает мощная серия карбонатных осадков, сложенная постепенно, но быстро замещающими друг друга толщами известняков и доломитов. Каждая из этих толщ впоследствии может быть выделена в самостоятельную свиту. Но этому должно предшествовать тщательное и полное изучение их литологического состава и палеонтологических остатков. В заключении следует указать, что выводы К. В. Радугина [2] об огромной мощности карбонатного протерозоя Горной Шории подтверждаются нашими материалами.

ЛИТЕРАТУРА

1. М. К. Винкман, В. А. Асташкин, Б. Г. Краевский. Схема расчленения докембрийских и кембрийских отложений Кузнецкого Алатау, Горной Шории, Салаира и Горного Алтая. Тр. СНИИГГИМСа, вып. 29, 1964.
2. К. В. Радугин. Элементы стратиграфии и тектоники Горной Шории. Мат. по геологии Западно-Сибирского края, вып. 37, 1936.
3. Г. И. Спандерашвили. Фосфориты Горной Шории. Кн. «Фосфориты Западной Сибири», «Недра», 1965.
4. В. А. Сивов. Новые данные по геологии и закономерностям фосфатообразования в Горно-Шорском районе. Кн. «Фосфоритоносные формации Сибири», труды СНИИГГИМС, вып. 69, 1968.