

РАННЕЭМССКИЕ (?) КРЕМНЕВЫЕ ПЕСЧАНИКИ И БРЕКЦИИ РАЙОНА ДЕРЕВНИ СЕИТКУЛОВО

© 2018 г. А. М. Фазлиахметов

Институт геологии УФИЦ РАН, г. Уфа. E-mail: famrb@mail.ru

Кластолиты с единичными или многочисленными обломками кремней и глинисто-кремнистых пород часто встречаются на разных стратиграфических уровнях девона Западно-Магнитогорской зоны Южного Урала (рис. 1). В большинстве случаев они являются турбидитами или дебритами. Наличие в них обломков силицитов обусловлено размывом донных осадков гравитационными потоками вулканокластического материала. Кластолиты, сложенные только лишь обломками кремней или глинисто-кремнистых пород, также присутствуют во многих разрезах, но они практически не изучены [8, 9]. Это и послужило поводом к описанию обнаженных к югу от д. Сеиткулово (Абзелиловский район Республики Башкортостан) кремневых песчаников и мелкодресвяных брекчий.

Деревня Сеиткулово расположена на левом восточном берегу р. Б. Кизил, у западного подножия безымянного меридионально-ориентированного хребта. На расстоянии от 1 до 2 км к югу от деревни этот хребет имеет три западных широтных отрога, в которых обнажены известняки, базальты, кремнистые и кремнисто-глинистые сланцы. Тела, сложенные этими породами простираются меридионально, однако последовательность их в каждом отроге своя, что можно объяснить как тектоническими нарушениями, так и оползневыми явлениями и сложными обстановками седиментации. Вероятно, воздействие имели все эти факторы.

На южном, наиболее удаленном от д. Сеиткулово отроге, в точке 15-333 (N 53°25'15.73", E 58°18'51.90") среди кремнистых и глинисто-кремнистых сланцев обнаружен прослой мощностью около 1.0 м, сложенный кремневыми песчаниками и мелкодресвяными брекчиями. Предполагается раннеэмссский возраст этих пород, поскольку сланцы макроскопически и по геологической ситуации схожи с раннеэмскими сланцами, обнаженными у д. Ишкильдино, что в 2 км к западу [1]. Помимо этого в известняках у д. Сеиткулово известны раннеэмские конодонты [4].

Обломки составляют около 99% породы. Размер их варьирует от 0.05 мм до 1 см и более (рис. 2, 3). Контур угловатые, острые, редко незначительно округленные. Форма обломков удлиненная и близкая к изометричной, неправильная (рис. 4). На кривой распределения отношения короткой оси к длинной видно четыре пика (см. рис. 3): два высоких с максимумами 0.45 и 0.7, а также два малозаметных с вершинами около 0.2 и 0.9. Расположение обломков хаотичное, сортировка отсутствует.

Песчаники и брекции сложены исключительно обломками силицитов (см. рис. 4), отличающимися друг от друга. Условно можно выделить три их разновидности, имеющие весь спектр переходных разностей. Первая — чистые кремни. Подсчет зерен показал, что они преобладают в породе — их содержание составляет 67%. Вторая разновидность, занимающая 14%, — это кремни с незначительной примесью глинистого и/или углистого материала. Обломки этой группы прозрачные, бледно-коричневые. При анализаторе видны редкие чешуйки серицита. Третья группа обломков представлена глинисто-серицитистыми кремнями (согласно [5] окончание «-истый» добавляется к названию дополнительного компонента породы, если его содержание находится в пределах 5–25%). Они имеют бурый цвет и не прозрачные. Их содержание 19%.

Обломки первой и второй групп отличаются друг от друга (внутри группы) по степени раскристаллизованности и равномерности распределения кристаллических индивидов разного размера. Встречаются разности, как с криптокристаллической структурой, так и с микро- или тонкозернистой. Между ними существуют постепенные переходы. В некоторых обломках встречаются единичные (2–4) кубики гематита, развитые, вероятно, по пириту. Часто обломки имеют прямолинейные грани, что свидетельствует об их литифицированном (твердом) состоянии во время мобилизации. Кроме этого в них наблюдаются трещины, разделяющие обломки на отдельные, не смещенные друг относительно друга фрагменты. Это служит признаком тектонического воздействия малой интенсивности.

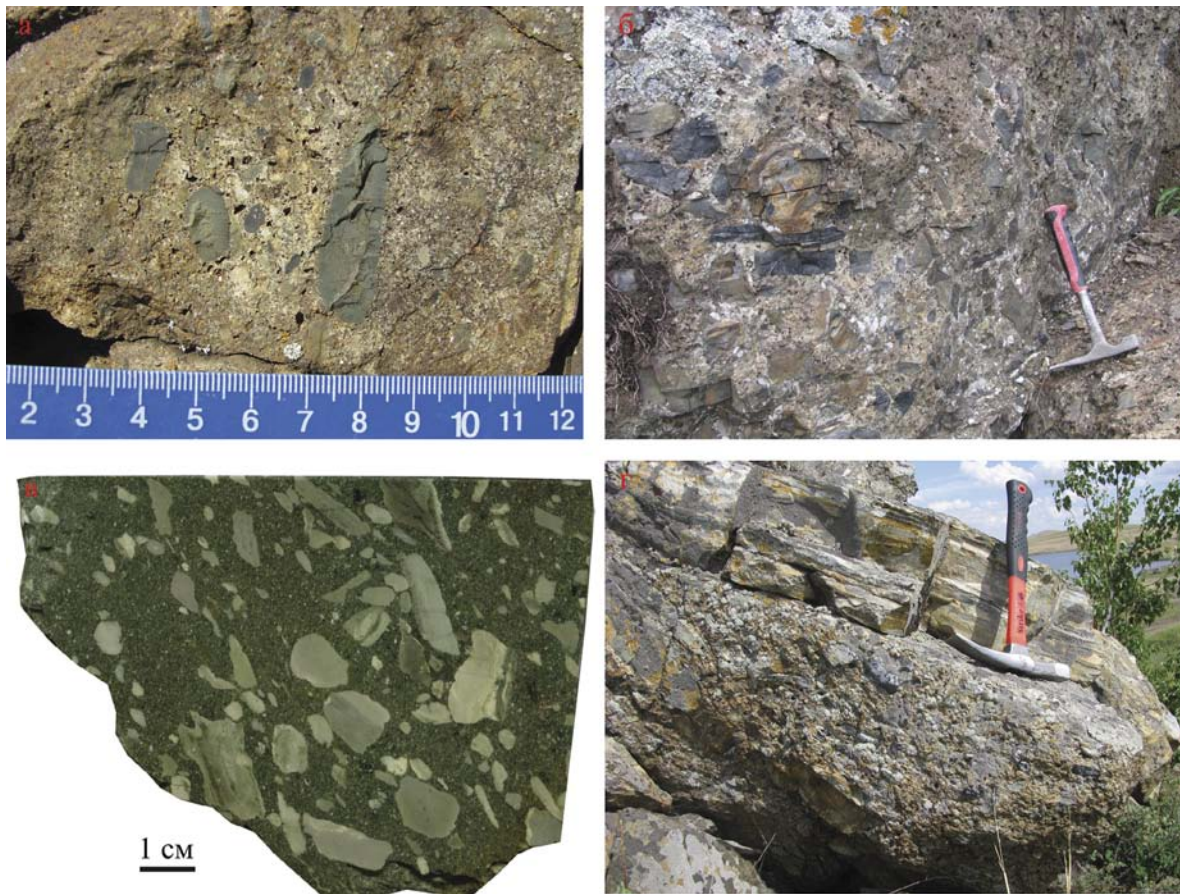


Рис. 1. Кластолиты с обломками силицитов из девонских отложений Западно-Магнитогорской зоны Южного Урала

а — кремневые гальки в грубозернистых песчаниках ильтибановской толщи нижнего девона в обнажении к северу от плотины Ильтибановского водохранилища; б — раннеэмские микститы с обломками кремней в обнажении на северной окраине д. Юлдашево; в — среднезернистые песчаники с обломками кремней из основания ирендыкской свиты (D_2e_1) по трассе Рыскужино — Аскарowo; г — щебнево-блоковый микстит из нижней верхнефранской подсвиты биягодинской свиты к западу от оз. Ялангаскуль (уплощенный блок слоистых кремней непосредственно за молотком и многочисленные плитки кремней ниже него).



Рис. 2. Полированный срез песчаников и мелкощебневых брекчий

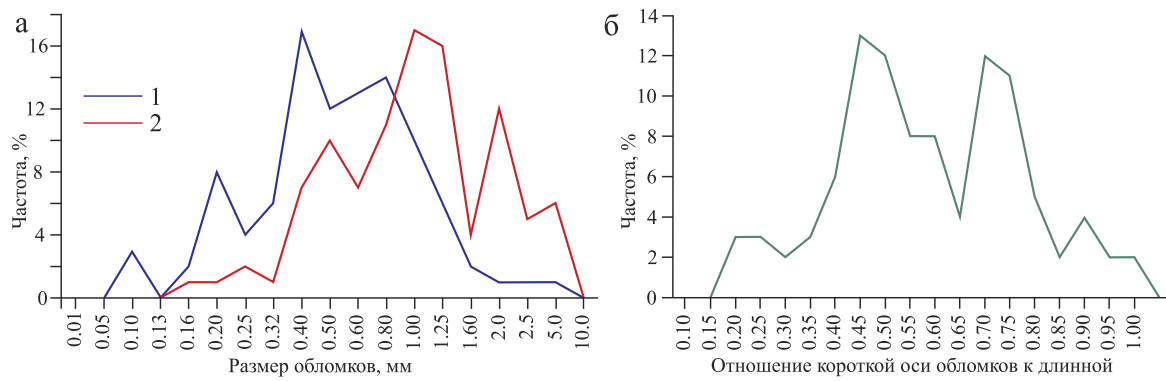


Рис. 3. Кривые распределения гранулометрического состава (а) и отношения короткой оси зерен к длинной (б) по результатам замеров в шлифах

1 — замеры по ширине обломков; 2 — замеры по длине обломков.

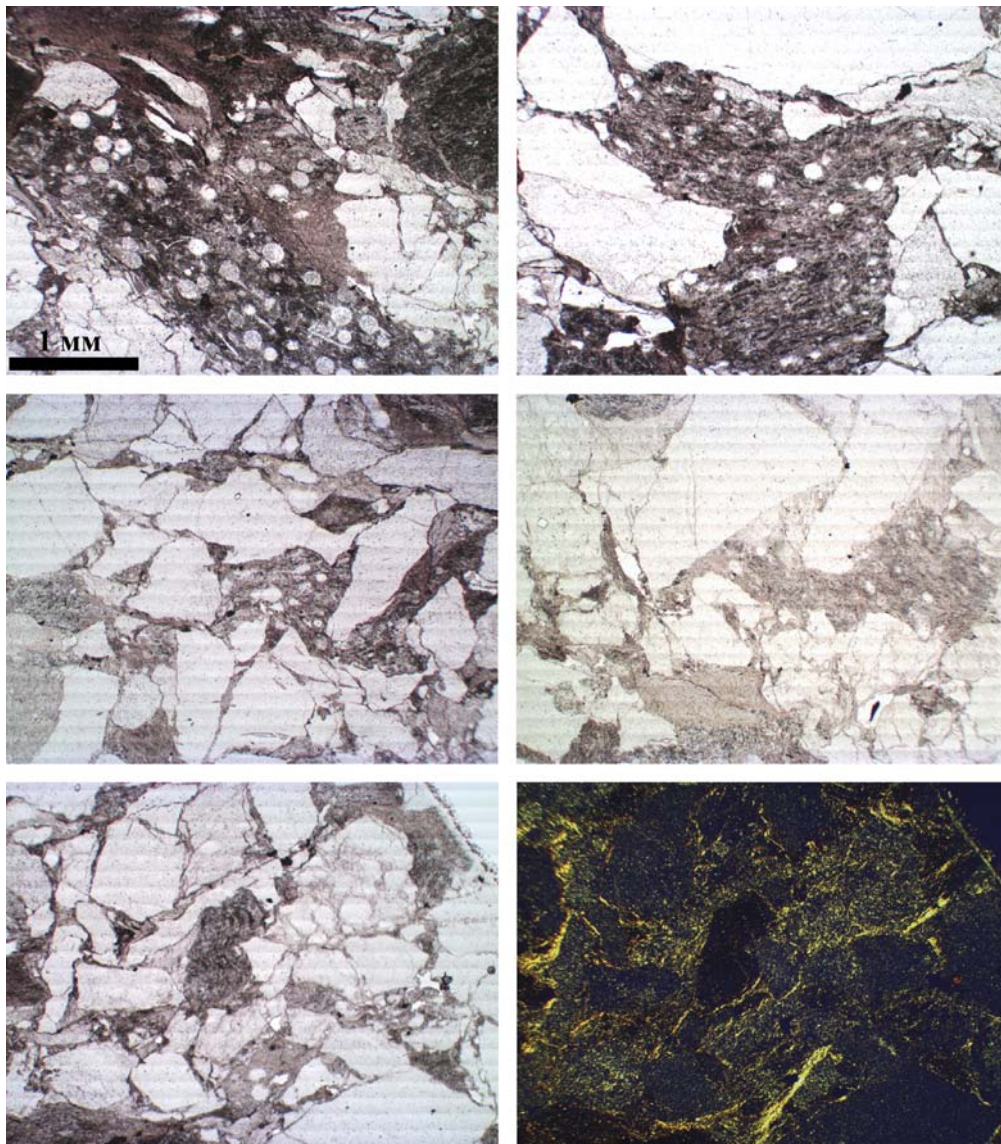


Рис. 4. Фотографии шлифов

Увеличение одинаковое у всех фотографий. Нижняя правая фотография — николи скрещены, остальные — без анализатора.

Обломки третьей группы, как правило, раздавлены. Форма их часто напоминает кляксу. Границы их извилисты, во многих случаях конформны по отношению к окружающим обломкам кремней. По всей видимости, глинистые разности не были литифицированы во время накопления брекчий, либо были деформированы при постседиментационном уплотнении.

В обломках всех трех разновидностей встречаются панцири радиолярий, содержание которых меняется от 0 до 40% от площади среза.

Цемент около 1%. Он контурный, участками кремнистый, участками кремнисто-серицитовый. Местами цемент отсутствует полностью.

Кремневые граувакки и псефитолиты практически не изучены. Наиболее детально они описаны в силурийских и девонских отложениях Сакмарской и Присакмаро-Вознесенской зон Южного Урала И.В. Хворовой [8, 9]. Ею по генезису выделены кремневые брекчии четырех типов: тектонические, инъекционные, оползневые и осадочные. Для каждого из них установлены отличительные признаки. Наличие обломков кремней разных видов и согласное с вмещающими породами залегание позволяет отнести песчаники и брекчии разреза Сеиткулово к осадочному типу.

Слой изученных кремневых кластолитов залегают в пачке кремней и глинисто-кремнистых пород, накопление которых, по всей видимости, протекало длительное время с крайне малой скоростью в глубоководных зонах, что указывает на спокойные в тектоническом отношении обстановки. Какие процессы вызвали взлом донных осадков глубоководного бассейна и последующий перенос образовавшейся кластики, можно лишь предполагать, основываясь на работах И.В. Хворовой [8] и В.Н. Григорьева [2].

Согласно этим авторам накопление кремневых кластолитов могло происходить вблизи внутрибассейновых поднятий и гряд. Их воздымание сопровождалось образованием разломов, вблизи которых происходило дробление кремневых пород и последующий перенос кремневой кластики гравитационными потоками. По всей видимости, накопление песчаников и брекчий разреза Сеиткулово протекало в результате близких процессов. Если допустить, что они являются раннеэмскими, то их накопление можно связать с заложением Магнитогорской островодужной системы. С этим временем связывается образование мостостроевского вулканического комплекса [3, 4], накопление раннеэмских обломочных отложений с существенной примесью кремней в районе д. Юлдашево [6] и известняков с продуктами подводных гидротерм в карьере Рыскужинского месторождения мраморизованных известняков у д. Тирман [7].

Изложенный материал позволяет предположить, что накопление кремневых мелкодресвяных брекчий и песчаников, обнаженных к югу от д. Сеиткулово, протекало в раннеэмское время и является отражением тектонической активности, связанной с началом формирования (заложением) Магнитогорской островодужной системы.

Исследования выполнены по теме государственного задания № 025220140003.

Литература:

1. *Артюшкова О.В., Маслов В.А.* Нижнедевонские (доверхнеэмские) отложения Магнитогорской мегазоны // Геологический сборник № 2 / ИГ УНЦ РАН. – Уфа, 2001. – С. 80–87.
2. *Григорьев В.Н.* Седиментация эдафогенного материала // Геосинклиальная и океанская седиментация и вулканизм (сравнительная характеристика) – М.: Наука, 1984. – С. 24–37. – (Тр. ГИН АН СССР; Вып. 396).
3. *Косарев А.М.* Умереннощелочной и щелочной вулканизм раннеэмского времени на Южном Урале: геохимические особенности и геодинамические реконструкции // Литосфера. – 2007. – № 6. – С. 54–70.
4. *Маслов В.А., Артюшкова О.В.* Стратиграфия и корреляция девонских отложений Магнитогорской мегазоны Южного Урала. – Уфа: ДизайнПолиграфСервис, 2010. – 288 с.
5. Систематика и классификация осадочных пород и их аналогов / *В.Н. Шванов, В.Т. Фролов, Э.И. Сергеева, В.И. Драгунов, Д.К. Патрунов, В.Г. Кузнецов, Г.А. Беленицкая, В.В. Куриленко, А.Д. Петровский, В.Н. Кондитеров, Т.К. Баженова, В.В. Жданов, Ф.А. Щербаков, М.Н. Щербакова, Г.А. Мизенс, В.М. Цейслер, Б.А. Трифонов, Ю.Л. Верба, К.К. Ильин.* – СПб.: Недра, 1998. – 352 с.
6. *Фазлиахметов А.М., Артюшкова О.В.* Новые данные о нижнедевонских отложениях района деревни Юлдашево (север Западно-Магнитогорской зоны Южного Урала) // Геологический сборник № 14 / ИГ УНЦ РАН. – СПб.: Свое издательство, 2017. – С. 12–24.

7. *Фазлиахметов А.М., Артюшкова О.В.* Условия формирования раннеэмских известняков восточного склона Южного Урала по геохимическим данным // *Материалы 12 Уральского литологического совещания.* – Екатеринбург, 2018. – В печати.
8. *Хворова И.В.* Геосинклинальные кремнеобломочные породы и условия их формирования // *Литология и полезные ископаемые.* – 1974. – № 2. – С. 36–48.
9. *Хворова И.В.* Кремневые брекчии в палеозое Южного Урала // *Известия АН СССР. Сер. геол.* – 1974. – № 8. – С. 68–74.