

Б. Белов, А. Кривицкий, Н. Кокоулин
студенты III курса
Рук. Н. В. Короновский

36

СТРОЕНИЕ ПЕРВОГО ЭЛЕМЕНТА РИТМА В ОТЛОЖЕНИЯХ
ТАВРИЧЕСКОЙ СЕРИИ РАЙОНА С. ПРОХЛАДНОЕ (ГОРНЫЙ КРЫМ)"

Доклад на студенческой конференции
март 1973 год

Во время академической практики в Крыму летом 1972 г. нами были проведены детальные исследования строения 1-го элемента ритма (эр) в отложениях таврической серии (T_2-2_1), представленных флишевыми и флишоидными толщами терригенных пород. Строение 1-го эр, обычно сложенного песчаниками и алевролитами, представляет наибольший интерес, т.к. на выветрелой поверхности этих пород отчетливо видны все структурные и текстурные особенности, которые неразличимы во II-ом эр, сложенном аргиллитами, распадающимися на остроугольную щебенку.

В строении 1-го эр (а) почти всегда можно выделить несколько подэлементов ритма (пэр), отличающихся как структурными, так и текстурными особенностями. В наиболее полных первых эр (ах) выделяется по структуре до пяти пэр (ов): 1-й - конгломераты, 2-й - гравелиты, 3-й грубо- и среднезернистые песчаники, 4-й - мелкозернистые песчаники, 5-й - алевролиты (Рис.1).

Однако такой набор пэр (ов) встречается не всегда. Чаще всего 1 эр слагается тонкозернистыми песчаниками и алевролитами, либо только разнозернистыми алевролитами, тогда как конгломераты, гравелиты и грубозернистые песчаники встречаются гораздо реже.

Практически в любом первом элементе ритма кроме определенных подэлементов с различными структурными можно выделить специфический набор текстур. В наиболее полном, несколько идеализированном 1 эр/е/насчитывается до четырех пэр(ов) с разными текстурами: 1-й с традиционной, 2-й с параллельной (горизонтальной), 3-й с волнистой, косой конволютной и т.д., 4-й с параллельной (горизонтальной). Полный набор таких пэр(ов) встречается лишь в наиболее мощных ритмах, а в маломощных 1 эр(ах) обычно наблюдается параллельная или косая слоистость (Рис.2). В 1-ом эр(е) выделяются следующие типы слоистости, находящиеся в разном сочетании между собой: 1) параллельная (горизонтальная), 2) косая (разных типов), 3) волнистая перекрестная, 4) конволютная (текстуры подводного оползания), 5) и градационная (Рис.3). Кроме того, обнаружены следы внедрения материала под нагрузкой, происходившего в то время, когда осадок был еще в жидком состоянии. Полужидкий осадок мог внедряться как в выше лежащие слои, подобно "лапкам" или "диапирам", так и проникать в подстилающие слои, образуя как бы зеркальное отражение "диапиров". Между пэр(ами) 1-го эр(а), характеризующимися раз-

ница, часто со следами размыва, что свидетельствует о формировании 1-го эр(а) в условиях быстро меняющейся среды. На существование быстрых турбулентных течений указывает также присутствие разнонаправленной кривой слоистости.

В подошве 1-го эр(а) часто наблюдаются механоглифы и биоглифы. Среди первых выделяются: 1) слепки борозд размыва струйчатыми течениями, 2) следы вдавливания, 3) следы вдавливания с одновременным перемещением материала, 4) следы волочения каких-то предметов по дну, 5) следы разнообразной ряби течений, 6) бугорковые механоглифы неясного генезиса (Рис.4). Наибольшим распространением пользуются различные язычковые механоглифы - следы течений. Замеры направлений течений не выявили, однако, какого-либо преобладающего направления, что возможно свидетельствует о существовании сильных разнонаправленных течений.

Биоглифы подразделяются на сравнительно крупные и мелкие и, скорее всего, представляют собой запутанные ходы илоедов. Любопытно, что в некоторых случаях биоглифы накладываются на язычковые механоглифы. Это указывает на то, что несмотря на сильное течение аккумуляции осадка не происходило.

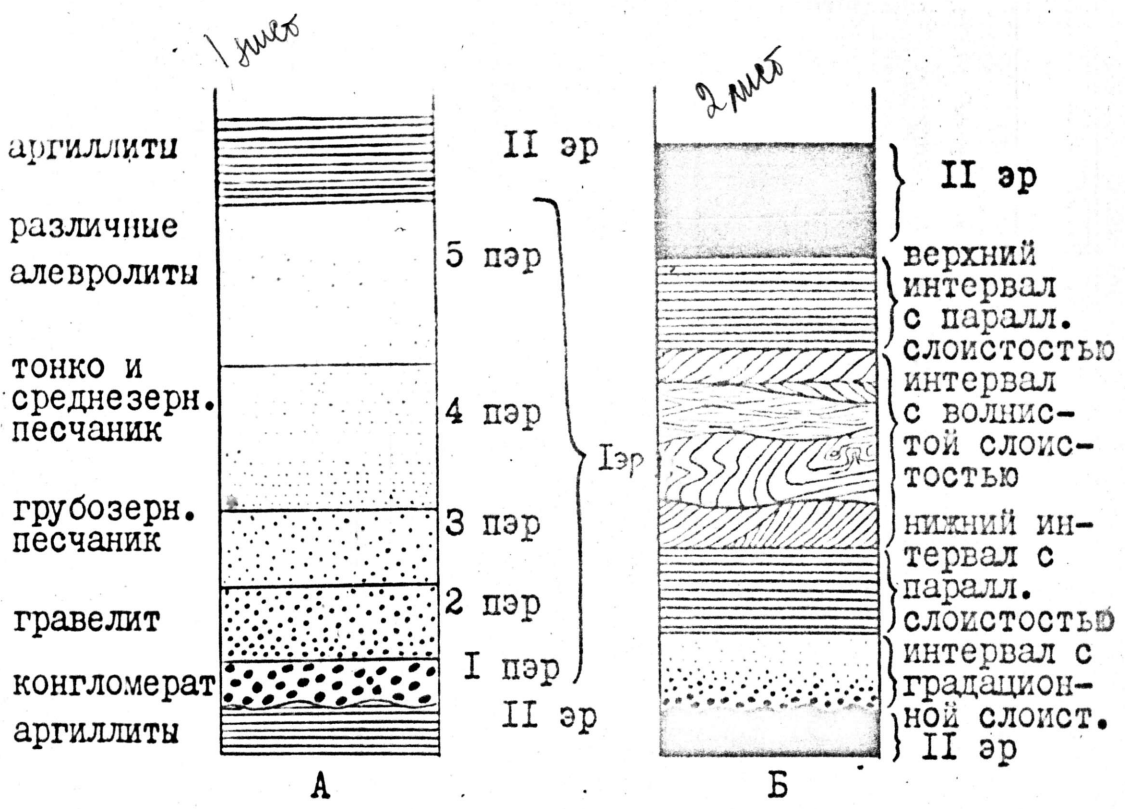
В минералогическом отношении породы 1-го эр(а) слагаются зернами кварца и полевых шпатов. Редко встречаются слюды, циркон и рутил. Зерна обычно хорошо окатаны, но есть и угловатые. Возможна примесь туфогенного материала. Вторичные минералы представлены кальцитом, сидеритом и пиритом. Цемент карбонатный, хлоритовый, реже кремнистый. В пределах 1-го эр(а) и его пэр(ов) не наблюдается изменения минерального состава. Характерным является обильная примесь тонкого растительного детрита.

В гальках конгломератов и гравелитов присутствуют: хлоритовые, кварцево-хлоритовые, аспидные сланцы, песчаники, алевролиты, известняки, сидерит, кварц. Очень часто наблюдаются переотложенные и раздробленные раковинки пелеципод и криноидей.

Среди флишевых и флишеидных отложений таврической серии местами, например, на юго-западном склоне г. Шелудивой, наблюдаются пачки неслоистых алевролитистых аргиллитов до 5-6 м мощностью, содержащих большое количество галек кристаллических сланцев и алевролитов, размером до 3-5 см, свидетельствующих об интенсивных течениях (Рис.5).

Рассмотренные особенности строения 1-го эр(а) позволяют предположить, что образование эр(а) представляет собой одноактный процесс и поступление материала имело место в виде одного "импульса". Характер структур и текстур 1-го эр(а), а также их сочета-

ние говорит, скорее всего, о наличии сильных турбулентных и ламинарных течений. Выпадение осадка происходило в результате резкого, скачкообразного изменения энергии потока. Таким потоком, по-видимому, мог быть мутьевой или суспензионный поток. Именно таким способом вероятнее всего происходило формирование ритмов в отложениях таврической серии.



✓ Рис. 1 А - Схематическое строение наиболее полного первого элемента ритма в зависимости от строения подэлементов ритма по структурам. Масштаб произвольный.

✓ Рис. 2 Б - Схематическое строение наиболее полного первого элемента ритма в зависимости от характера текстур.

I

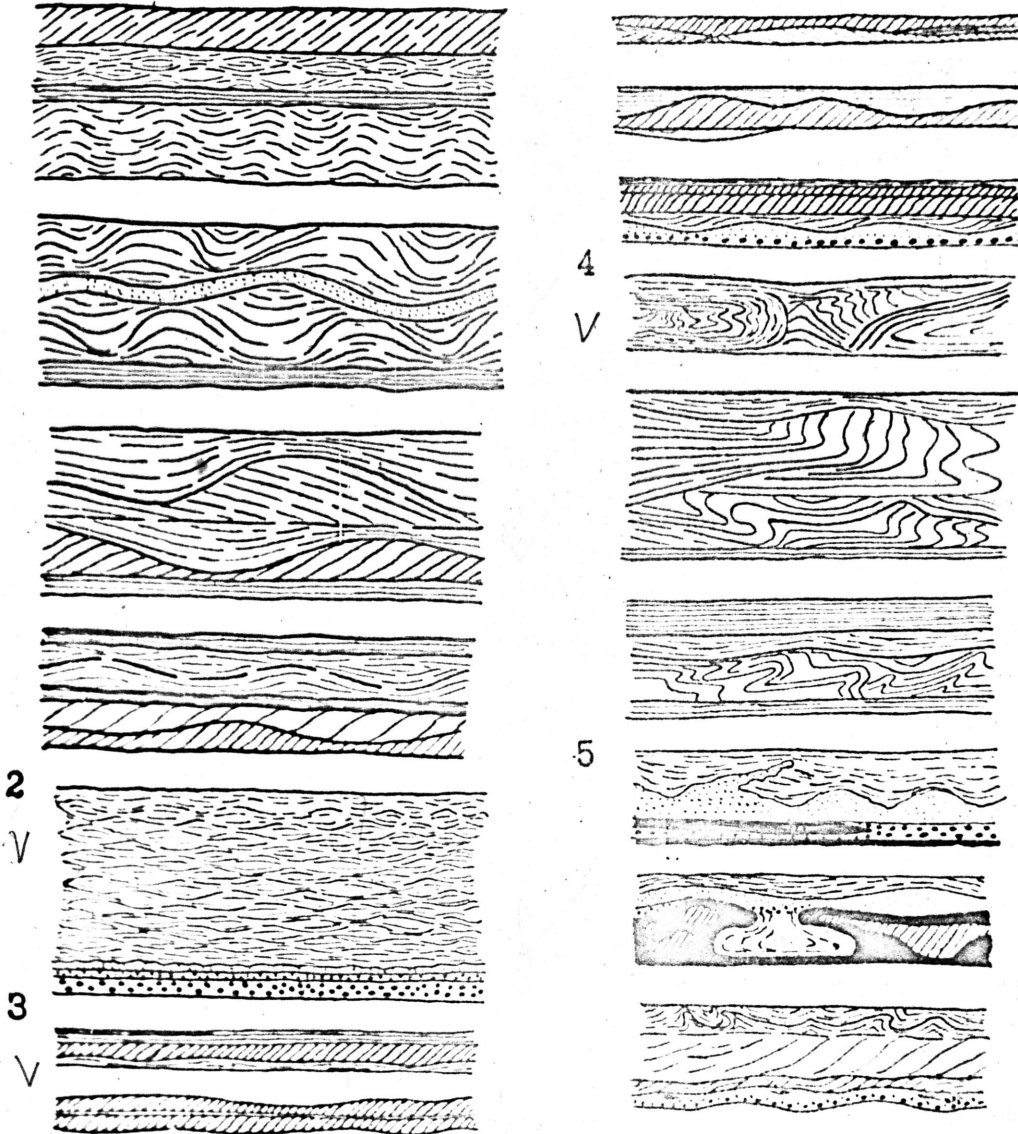


Рис. 3 Типы текстур в I-ом элементе ритма.
 I-сложное сочетание волнистой, параллельной и косой слоистости. 2-волнистая перекрестная и градационная слоистость. 3-косая и параллельная слоистость. 4-кон-
 вольтная слоистость /текстуры оползания/. 5- тексту-
 ры внедрения
 Отчетливо видны резкие границы между подэлементами I-го зр /а/, свидетельствующие о быстрой смене об-
 становки накопления осадка.

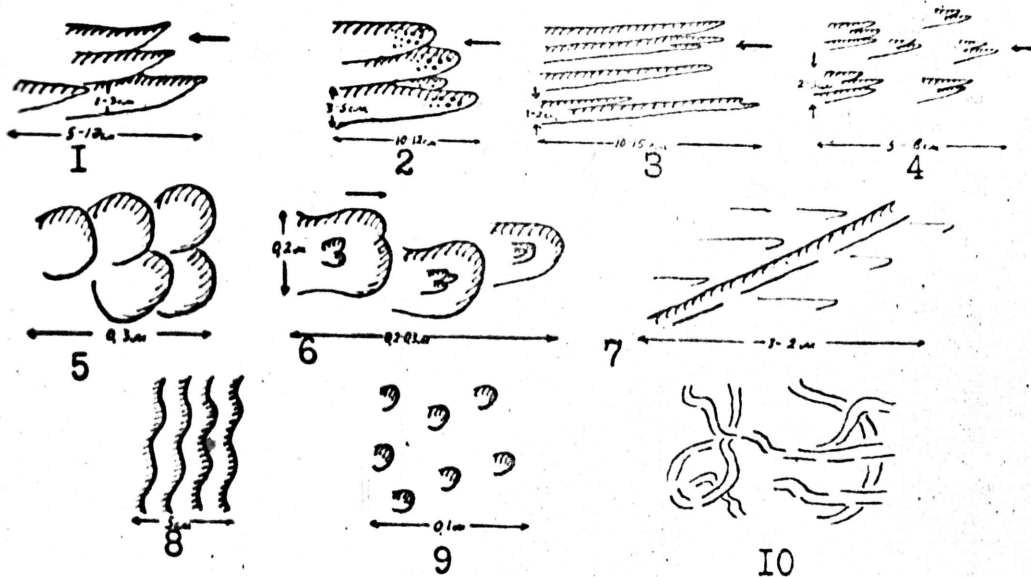


Рис. 4

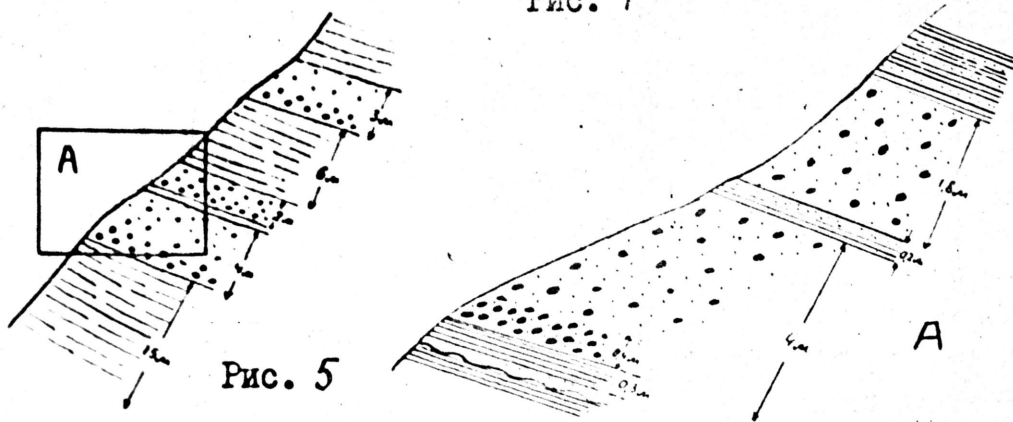


Рис. 5

Рис. 4 1 - 4: различные типы язычковых механоглифов, следы размыва сильными струйчатыми течениями. 5-6: крупные бугорковые механоглифы - следы вдавливания. 7- механогли - след волочения каких-то предметов. 8- следы ряби течений. 9-мелкие бугорковые механоглифы неясного генезиса. 10-биоглифы.

Рис. 5 обозначение отложений таурической серии на юго-западном склоне Шелдивон.

Наблюдаются сравнительно мощные пакки алевролитистых аргиллитов с гальками песчаников, алевролитов и кристаллических сланцев.