

ОБ ИЗУЧЕНИИ КОСОЙ СЛОИСТОСТИ В НИЖНЕЮРСКИХ КОНТИНЕНТАЛЬНЫХ ОТЛОЖЕНИЯХ НА Р. АМГЕ (ЯКУТСКАЯ АССР)

Изучавшиеся нами в 1954 г. песчано-конгломератовые отложения нижней юры на р. Амге залегают несогласно на размытой поверхности кембрия. По литологическому составу они могут быть подразделены на две части: нижнюю — собственно песчано-конгломератовую и верхнюю — песчаную.

а) Нижняя часть разреза. Грубо-, средне-, и мелкозернистые полимиктовые косослонистые известковистые и слабо известковистые песчаники светлой окраски. Много беспорядочно разбросанной гальки. В подчиненном количестве присутствуют невыдержанные по простиранию тонкие прослои и линзы алевролитов и аргиллитов. В песчаниках встречаются шаровидные песчано-пиритовые и марказитовые стяжения. На плоскостях наслоения встречаются обильные растительные остатки.

Многочисленные конгломератовые линзы и прослои в толще состоят из галек размерами от 0,5—1,0 см до 10—12 см по длинной оси. Галька представлена кварцем, роговиками, кремнями, песчаниками, реже кварцитами и значительным количеством (до 40%) кварцевых и бескварцевых порфиров, порфиридных пород и их туфов. Цемент конгломерата — слабо известковистый полимиктовый песчаник, содержание которого колеблется в пределах 40—60% породы.

б) Верхняя часть разреза. Преимущественно мелкозернистые полимиктовые косослонистые хорошо отсортированные, часто слабо уплотненные песчаники светлосерого, частью темножелтого, бурого цвета; очень редки тонкие невыдержанные прослои конгломерата; в отдельных слоях — налеты и тонкие прослойки гипса.

В кровле толщи залегают маломощный горизонт (0,25 м) желтого песчаника с карманами конгломерата, свидетельствующими о трансгрессивном налегании вышележащих среднелейасовых образований.

При изучении отложений была отмечена определенная четко выраженная закономерность в направлении наклона косой слоистости и ориентировки наклона галек в конгломерате, выдержанная во всей толще и на всем протяжении. Тщательное измерение косой слоистости, ориентировки галек и ориентировки растительных остатков было выполнено в 28 точках. Изучением была равномерно охвачена почти вся 200-метровая толща отложений, протягивающаяся на 40—45 км вдоль р. Амги (район одноименного поселка).

На основании этих исследований были построены розы-диаграммы (рис. 1)¹, определяющие главнейшие направления движения транспортирующей среды. Анализируя диаграммы, легко видеть, что основные потоки и течения, отлагавшие осадки во время образования описываемых отложений, относящихся к нижней континентальной свите юры, шли

¹ На рисунке показаны характерные розы основных разрезов. В остальных 13 точках 6 имеют направление на юго-восток, 3 — на восток и 4 — на юго-запад.

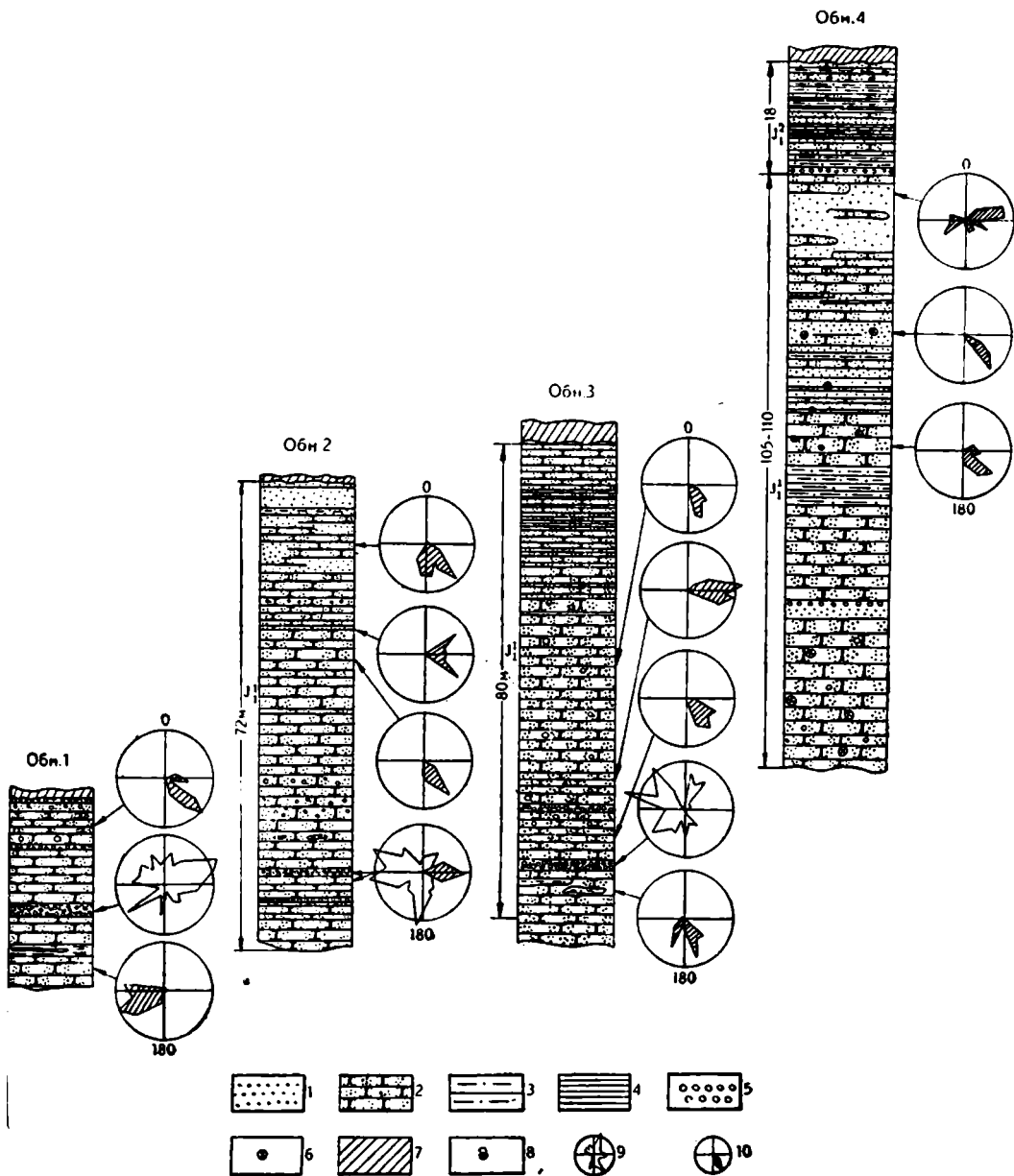


Рис. 1. Схематические разрезы нижнеюрских континентальных отложений на р. Амге с данными замеров косої слоистости и ориентировки галек в конгломерате

1 — песок; 2 — песчаники; 3 — алевролиты; 4 — аргиллиты; 5 — конгломерат и галечник;
 6 — марказитовые и песчаво-пиритовые конкреции; 7 — суглинки; 8 — фауна; 9 — ориентировка
 наклона галек; 10 — ориентировка наклона косої слоистости

с северо-северо-запада и запада. Отдельные замеры, особенно в низах свиты, указывают на направление потоков с северо-востока.

Ни в одном слое этой достаточно мощной толщи терригенных осадков косая слоистость, ориентировка галек и др. не показали противоположного направления.

Кроме того, изучался и характер косой слоистости во всей песчано-конгломератовой свите.

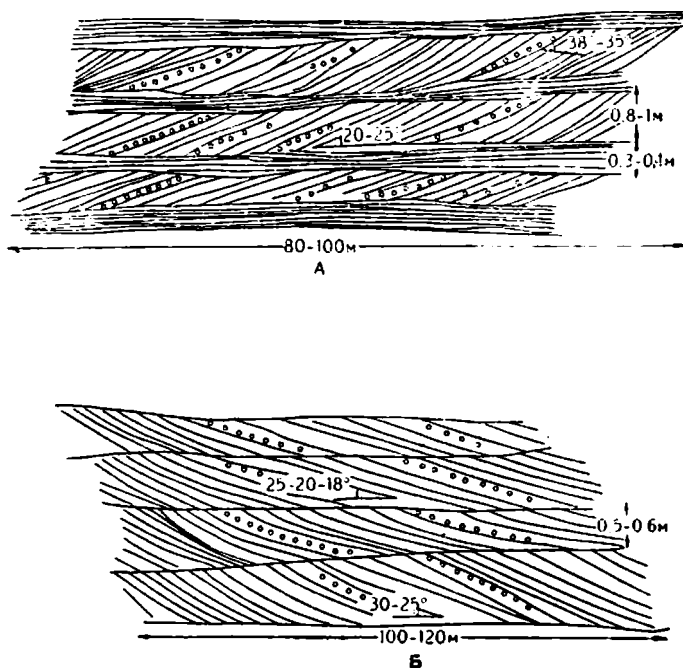


Рис. 2. Характер косой слоистости в нижнеюрских континентальных отложениях

А — отложения временных потоков; Б — отложения речных потоков

Нижняя часть характеризуется многэтажной косой слоистостью и диагональной слоистостью (косая, чередующаяся с горизонтальной), ярко вырисовывающейся за счет различной сортировки обломочного материала и присутствия на плоскостях наслоения большого количества растительных остатков (рис. 2). Кроме того, отмечается довольно крутой угол наклона косых слоев (в среднем, 20—25° и до 35—38°), очень плохая сортировка обломочного материала, слагающего эту часть разреза, линзовидное залегание песчаников в конгломерате, частое резкое выклинивание конгломератов в отдельных слоях, частая приуроченность галечников к косым наслоениям. Размер гальки в конгломерате достаточно разнообразен. Поверхность гальки ровная, порой гладкая (у кварца, кремней, роговиков). По характеру окатанности галька, как правило, угловато-окатанная. Мощность отдельных конгломератовых слоев невелика (от сантиметров до 1,5—2 м).

Весь комплекс перечисленных особенностей дает основание предполагать, что слагающие толщу осадки нижней части свиты были принесены сюда преимущественно крупными реками с быстрым течением, а частью, возможно, и временными быстрыми потоками.

Верхняя часть разреза свиты характеризуется несколько иной косой слоистостью, другим литологическим составом и значительным изменением сортировки отложений. Косая слоистость здесь, так же как и в нижней части разреза, выражена отчетливо. Мощность косых серий

колеблется от 2—3 до 5—6 м. Косая слоистость в самых верхах свиты представлена частью криво-изогнутыми косыми слойками, делающимися более пологими к кровле и подошве, частью — только к подошве. Отмечается строгая параллельность косых прослоек в одной серии и постоянство углов направлений наклона их. Чаще всего косая слоистость обусловлена наличием очень мелкого растительного мусора, равномерно распределенного по плоскостям наслоения. Нередко косую слоистость подчеркивает ожелезнение отдельных тонких прослоек. Углы наклона косых слойков в среднем колеблются от 8 до 12°. Сортировка отложений значительно улучшается в верхней части разреза по сравнению с нижней (преимущественно мелкозернистый обломочный материал). Почти полностью отсутствует грубообломочный материал. Значительно больше, чем в нижележащих слоях, содержится стяжений марказита. Все это характеризует, в известной степени, спокойный характер осадконакопления в реках, а, возможно, частью и в придельтовых участках рек.

Таким образом, смена различных типов косой слоистости, литологического состава и др. является свидетельством того, что в период накопления песчано-конгломератных отложений нижней юры гидрологический режим рек и потоков был непостоянным.

В результате проведенного нами изучения косой слоистости можно заключить, что:

1) снос обломочного и грубообломочного материала, слагающего толщу песчано-конгломератных отложений нижней юры, шел с северо-северо-запада, частью с северо-востока, т. е. из центральной части современной Вилюйской синеклизы; установленные направления сноса, таким образом, не согласуются с известными представлениями ряда исследователей (Ю. К. Дзевановский, 1948, В. А. Вахрамеев и Ю. М. Пушаровский, 1954, А. А. Арсеньев и В. А. Иванова, 1954, Н. В. Думитрашко и Л. Г. Каманин, 1946, и др.);

2) текстурные особенности свидетельствуют об отложении осадков реками, возможно, временными потоками, а также и в условиях дельт.

ЛИТЕРАТУРА

1. Арсеньев А. А. и Иванова В. А. К стратиграфии палеозоя и мезозоя среднего течения р. Вилюй. Вопросы геологии Азии, т. I, изд. АН СССР, 1954.
2. Вахрамеев В. А. и Пушаровский Ю. М. О геологической истории Вилюйской впадины и прилегающей части Приверхоянского краевого прогиба в мезозойское время. Вопросы геологии Азии, т. I, изд. АН СССР, 1954.
3. Дзевановский Ю. К. О генезисе рэт-лейасовых толщ Восточной Якутии. Мат. Всесоюз. геол. ин-та, общ. сер., сб. 8, 1948.