

В.П. Шатров

Олистостромы в силуро-девонской последовательности на восточном склоне Приполярного Урала

В разрезах силуро-девона восточного склона Северного и Приполярного Урала широко распространены различные обломочные образования. Они известны давно и описаны многими исследователями. Автором эти образования установлены на нескольких уровнях и отнесены к молассовым и гравитационно-оползневым образованиям — олистостромам или микститам [2—5].

Исследования показали, что преобладают среди обломочных отложений хаотические тектонические брекчии, в которых основная часть обломочного материала представлена неокатанными остроугольными обломками. Конгломераты и конглобрекчии имеют подчиненное значение, хотя в целом все эти отложения относятся к молассе.

Характерна закономерность распространения обломочных толщ на восточном склоне Урала: на Северном Урале больше распространены молассовые толщи вулканомиктовых конгломератов, песчаников, алевролитов. Брекчии, часто карбонатные, иногда отмечаются в зоне Круголовско-Коноваловского разлома СУБР и в ряде разрезов в бассейне р. Лозьвы. На Приполярном Урале более широко развиты олистостромовые горизонты (рис. 1).

Область развития олистостромов пространственно примерно совпадает с границей структурно-фациальных зон Тагильского погружения: западной Кумбинско-Петропавловской и восточной — Турьинской на Северном Урале и на продолжении этих зон на Приполярном Урале. Обе зоны разделяются глубинным разломом, к которому тяготеет цепочка рифовых комплексов силуро-девона. С другой стороны, формирование олистостромов связано с процессами тектоно-вулканической активизации и сопровождалось как разрушением пенепленизированных тектонических выступов и карбонатных массивов, так и процессами эксплозивной деятельности еще действующих вулканов, поставлявших обломочный материал. Геоморфологически это были цепочки хребтов, сложенных остатками вулканических построек и рифов на них (островная дуга), разделенные глубокими межгорными впадинами. Значительная высота вулканических построек и хребтов в сочетании с крутыми склонами создавала благоприятные условия для гравитационного оползания. Немаловажную роль играли повышенная палеосейсмичность (тектонический фактор) и эрозионные процессы. Придерживаясь классификации М.Г. Леонова [1], можно утверждать наличие олистостром, связанных с тектоникой, и олистостром, обязанных своим происхождением гравитационным процессам.

Олистостромы описываемого региона представляют собой свалы хаотически нагроможденного обломочного и глыбового материала, заключенного в мелкообломочную песчано-гравийную массу. Форма обломков и олистолитов (блоков, фрагментов) самая разная — от изометричной до удлинённой. Размер обломков сильно варьирует, изменяясь от нескольких сантиметров до нескольких метров и десятков метров. Петрографи-

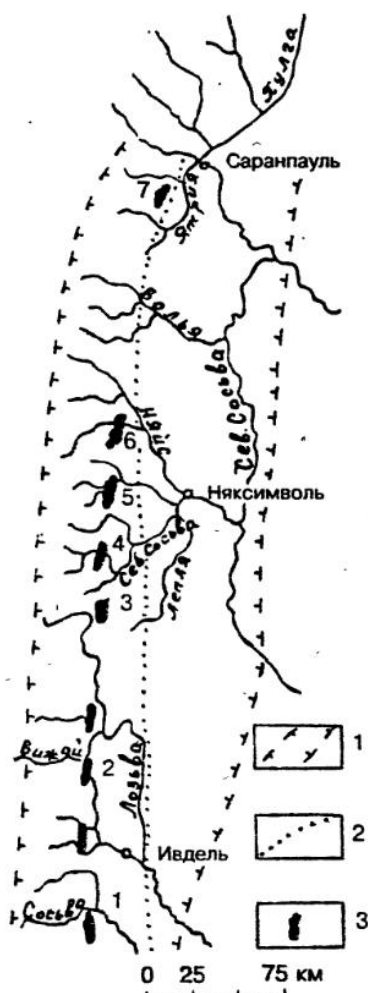


Рис. 1

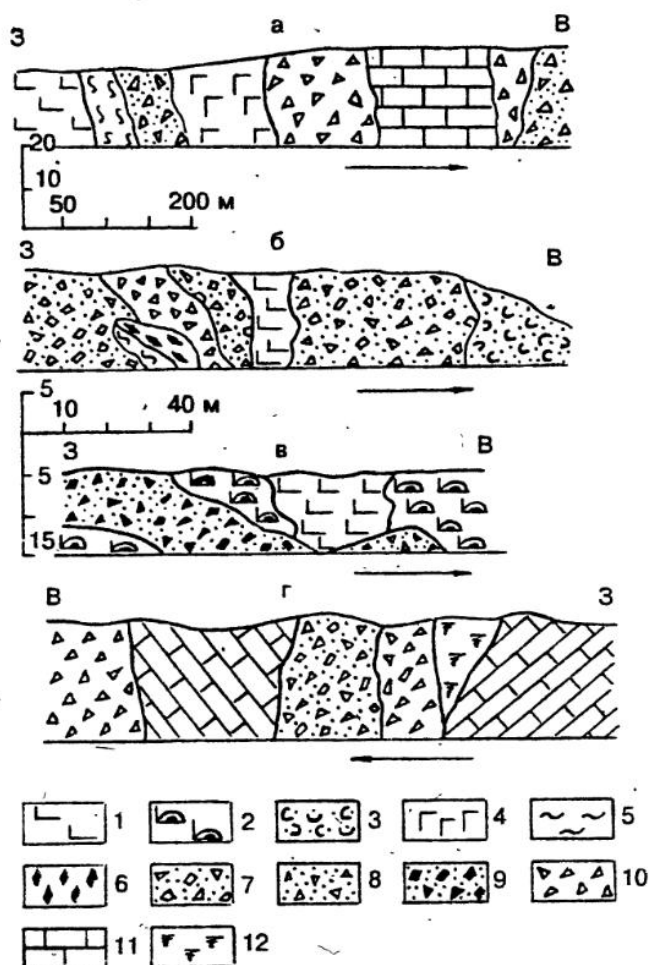


Рис. 2

Рис. 1. Схема распространения участков развития обломочных толщ силуро-девона на восточном склоне Северного и Приполярного Урала.

1 — границы Тагильского погружения, 2 — западная граница платформенного чехла, 3 — участки развития обломочных толщ (цифры на рисунке): 1— Североуральский, 2— Ивдельский (реки Ивдель, Вижай, Лозьва), 3— южная часть Северососьвинского бассейна (Маньтурский участок), 4— р. Бол. Северная Сосьва, 5— р. Лопсия, 6— р. Иоутыня, 7— район рек Большая Лилля — Ягрия

Рис. 2. Фрагменты строения некоторых олистостромов Северососьвинского бассейна.

а — силурийский олистостром, р. Лопсия; б—г — средне- и верхнедевонские олистостромы, р. Иоутыня. 1— порфириды базальтового и андезито-базальтового состава; 2— шаровые и подушечные лавы базальтового состава; 3— туфы базальтового, андезито-базальтового и смешанного состава; 4— диабазы, габро-диабазы; 5— кремнистые сланцы, кремнистые туфиты; 6— кремни, обрывки кремнистых сланцев; 7— брекчии полимиктовые и вулканомиктовые крупнообломочные с обломками известняков; 8— брекчии полимиктовые и вулканомиктовые мелкообломочные с обломками известняков; 9— брекчии полимиктовые и вулканомиктовые глыбовые и крупнообломочные с олистолитами разных пород; 10— брекчии существенно известняковые; 11— известняки; 12— осьпь

ческий состав довольно разнообразный, но представлен в основном обломками вмещающих пород — известняков и вулканитов. Однако часто наблюдаются «экзотические» обломки и глыбы явно из дальних источников сноса. На р. Лопсии (рис. 2, а) из брекчий и известняковых олистолитов собрана богатая фауна верхов венлока-лудлова (елкинский, исовской, североуральский горизонты). На р. Йоутынье (рис. 2, б — г) олистостромовые горизонты слагают большую часть разрезов пакета пластин среднего верхнего девона [5].

Геологическая природа и стратиграфическое положение обломочных толщ, в том числе микститов, важны при прогнозировании бокситоносности девонских образований на восточном склоне Урала. Точная стратификация границ обломочных толщ, возраст подстилающих и перекрывающих горизонтов и их состав имеют принципиальное значение при оценке перспектив бокситоносности того или иного участка развития девонских потенциально бокситоносных отложений и направления поисково-разведочных работ.

Список литературы

1. Леонов М.Г. Олисторомы в структуре складчатых областей. М.: Наука, 1981. (Тр. ГИН. Вып. 344).
2. Шатров В.П. Геологическая позиция и палеотектонические условия образования бокситов Петропавловской зоны Тагильского среднепалеозойского погружения. Автореф. дис. канд. геол.-мин. наук. Свердловск, 1975.
3. Шатров В.П. Геология среднепалеозойских образований Севера восточного склона Урала. Свердловск: УНЦ АН СССР, 1982.
4. Шатров В.П. О тектонической природе обломочных и красноцветных толщ девона северной части Тагильского погружения // Новые данные по геологии, биостратиграфии и палеонтологии Урала. Свердловск, 1985. С. 16—23.
5. Шатров В.П. Аллохтонный комплекс девона в Северососьвинском бассейне на восточном склоне Приполярного Урала // Ежегодник-1993 / Ин-т геологии и геохимии УрО РАН. Екатеринбург, 1994. С. 36—39.