

Е. А. КУЛИШ

КОНГЛОМЕРАТЫ НИЗОВ ИЕНГРСКОЙ СЕРИИ АЛДАНСКОГО АРХЕЯ

(Представлено академиком А. В. Сидоренко 6 V 1970)

Для реконструкции развития докембрийских регионов, расшифровки их палеогеографии, условий седиментации, определения областей сноса и перерывов в осадконакоплении большое значение имеет изучение докембрийских конгломератов (², ³). Достоверные конгломераты на Алданском щите ранее обнаружены не были. Е. М. Лазько указывал, что в бассейне р. Ярогу и Алдано-Амедичском междуречье развиты конгломератовидные породы, имеющие облик «очковых гнейсов» (¹).

Автором обнаружены конгломераты в разрезах по рекам Алдан, Телетей, Сангар, Медвежья и Амедичи в развалах и в коренных выходах среди кварцитов, кварцито-гнейсов, биотитовых и высокоглиноземистых гнейсов. Полоса конгломератового горизонта вытянута на расстоянии 50 км в виде дуги, на юге ее простирание юго-западное, на севере — меридиональное. Мощность горизонта на севере 2—4 м; на юге она увеличивается до 200 м. Конгломераты залегают в низу верхнеалданской свиты, отделяя пеструю по составу иенгрскую серию (кварциты, высокоглиноземистые сланцы, мрамора и т. д.) от нижележащей монотонной, основной по составу верхнетимптонской (курультинской) серии. Конгломераты образуют пластовые залежи, сложнопостроенные толщи или линзовидные тела. Залежи этих пород переслаиваются друг с другом, формируют прерывистые по простиранию тела или кулисообразно заходят друг за друга.

В конгломератах гальки распределены беспорядочно, то более или менее равномерно, или обогащают определенные слои. Сгруженность конгломератов от 400 до 1200 галек на 1 м². Гальки своей вытянутостью ориентированы по слоистости, нередко отмечаются разноориентированные индивиды и группы, отклоняющиеся от плоскости слоистости до 30°. Граница галек и цемента четкая, иногда, в породах гранитного состава, — нечеткая и представляет собой зону (1—3 мм), подчеркнутую повышенным содержанием биотита и кварца. В конгломератах явлений обтекания, аналогичных структурам будинажа, не отмечено. Форма галек эллипсоидальная, овальная, дисковидная, округлая, реже неправильная (рис. 1). Размеры их варьируют, даже в одном штуде, от 1 × 1 × 2 до 6 × 8 × 12 см. Нередко они имеют поперечные и продольные трещины, часть из которых залечена кварц-полевошпатовым материалом. Местами гальки сильно деформированы, и порода приобретает линзовидно-слоистую текстуру. Окатанность галек хорошая, причем в северном и восточном направлении она возрастает.

В целом конгломераты полимиктовые, на значительных участках и в отдельных телах олигомиктовые и мономиктовые; сортировка материала хорошая, с юга на север улучшается. Среди галек преобладают кварциты (силлиманитовые, силлиманит-биотитовые, биотитовые мономинеральные, редко гематитовые и графитовые), менее распространены гальки биотитовых плагиогранитов, биотитовых плагиогнейсов, биотит-силлиманитовых сланцев. Редкими являются силлиманитовые и силлиманит-биотитовые гальки и гальки основных пироксен-роговообманковых плагионород. На юге

и в центре полосы гальки гранитного состава и гальки других типов пород развиты в большей мере, чем на севере, где присутствуют почти исключительно кварцитовые гальки.

Сложение галек тонко- и мелкозернистое, массивное, слабо и заметно полосчатое; их полосчатость не всегда совпадает со слоистостью конгломерата, отклоняясь до 90° (обычно до 15°). Структуры кварцитовых галек отличаются от структур цемента того же состава и обычных кварцитов. Они мелкозернисты, мостовидны с зубчатым или плавным сочленениями зерен; в кварц-силлиманитовых породах силлиманит образует снопики, пучки, розетки, концентрирующиеся пятнами, полосками, кольцами, иног-

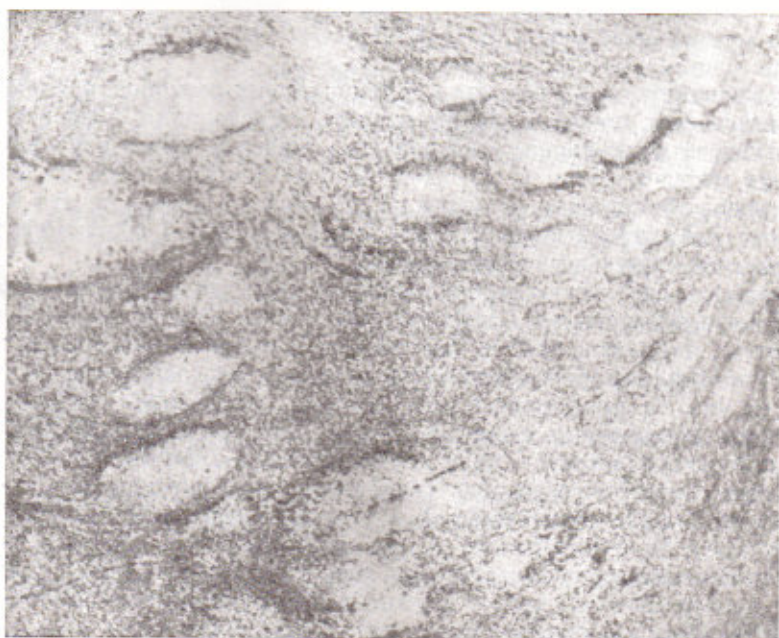


Рис. 1. Текстура конгломерата. $1/3$ нат. вел.

да как бы окружающая зерна кварца. Силлиманит тонкоигольчат, иногда фибролитоподобен, часто образует рассеянные включения в кварце или выполняет в нем трещинки. Такие выделения силлиманита наблюдаются и в гранитных гальках, развиваясь по полевым шпатам.

Цемент крупнозернистый, редко массивный, чаще полосчатый. Полосчатость совпадает с напластованием. Иногда в малогалечных слоях отмечена нечеткая косая слоистость. Особенности текстуры обусловлены распределением кварца, полевого шпата, биотита, гематита, магнетита и силлиманита. По составу цемент соответствует мономинеральным, силлиманитовым, биотитовым и полевошпатовым кварцитам, кварцито-гнейсам, биотитовым и биотит-силлиманитовым гнейсам. Между этими разновидностями есть постепенные переходы. В этих породах отмечены кордиерит, гранат, гиперстен, магнетит, гематит, а в протолочках — корунд, дистен и ильменит.

Протопочки цемента конгломератов показали более высокие содержания аксессуарных минералов, чем в обычных породах того же состава, причем разные штUFFы имеют разный набор аксессуариев. Аксессуарии окатаны, шароподобны, овальные и пшеничной формы. Основными аксессуарными минералами являются рутил, циркон и апатит, подчиненными — монацит, сфен, брукит, турмалин и ксенотим, содержание аксессуариев непостоянное; в одних пробах преобладает рутил, в других — циркон или апатит. Содержание золота в цементе конгломератов от $1,1 \cdot 10^{-7}$ до $8,5 \cdot 10^{-7}$.

Конгломераты нижнего архея Алданского щита — конгломераты наиболее древние и наиболее метаморфизованные (гранулитовая фация). Это опровергает сложившееся мнение об отсутствии конгломератов в наиболее древних отложениях земли.

Проведение литологических исследований метаморфизованных конгломератов по методу, разработанному А. В. Сидоренко и О. И. Лунева^{2, 3}, дает достаточный материал для решения широкого комплекса вопросов литологии метаморфических комплексов алданского докембрия.

Конгломераты отделяют иенгскую серию от нижележащей верхнетимптонской (курультинской) и являются объективным стратиграфическим репером для расчленения нижнего архея щита, указывая на перерыв в осадконакоплении. По своему первичному составу гальки конгломератов представляли кварц, глинистые песчаники, силлиманитовые и гематитовые кварциты, в меньшей мере граниты, гнейсы, основные породы и глинистые «катуны»; а цемент — в северной части кварцевые пески, в центральной части — глинистые пески, в южной — полимиктовые (полевошпатовые) аркозы, алевролиты и пески. Наличие в исходном составе галек метаморфических пород (силлиманитовых, гематитовых и графитовых кварцитов) устанавливается по несовпадению слоистости конгломерата и полосчатости галек. Последняя обусловлена распределением и ориентировкой минералов (силлиманита, гематита и биотита), названных метаморфической дифференциацией, не связанной с последующим метаморфизмом толщ.

Ассоциация пород галек (осадочные, метаморфические и магматические породы) указывает на то, что область размыва имела дифференцированное строение и была сложена преимущественно породами кислого состава, местами метаморфизованными, местами прорванными интрузиями. Наличие галек и цемента высокоглиноземистого (глинистого) и кварцевого состава, в том числе силлиманитовых и силлиманит-биотитовых галек, определяемых как метаморфизованные глинистые «катуны», а также развитие в метаморфизованных гальках гранитов и кварцитов специфических лучистых структур силлиманита, указывающих на то, что в них был развит каолин, позволяют сделать заключение, что в областях размыва породы испытали глубокое континентальное выветривание с хорошо сформированной и значительно распространенной корой выветривания на породах тектонически устойчивой, жесткой структуры. В этом отношении алданские конгломераты сходны с выхуртскими конгломератами Кольского полуострова^{2, 3}. Снос материала осуществлялся с юго-запада агентами массовой транспортировки (вероятно, речного характера) с последующим переувлажнением в прибрежной зоне бассейна осадконакопления. Формирование такого рода конгломератов обусловлено значительной тектонической расчлененностью этого региона и наличием некоторого быстрого воздымания в области денудации^{2, 3}.

Дальневосточный филиал
Всесоюзного научно-исследовательского
института минерального сырья
Хабаровск

Поступило
6 V 1970

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

¹ Е. М. Лазько, Геологическое строение западной части Алданского кристаллического массива, Львов, 1956. ² О. И. Лунева, Сов. геол., № 12 (1963). ³ А. В. Сидоренко, О. И. Лунева, Сов. геол., № 6 (1967).