

Ю. К. ДЗЕВАНОВСКИЙ

**К ГЕОЛОГИИ КРИСТАЛЛИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА ВОСТОЧНОЙ
ОКРАИНЫ АЛДАНСКОЙ ПЛИТЫ**

(Представлено академиком В. А. Обручевым 8 VI 1939)

О геологическом строении бассейна р. Челасина (бассейн среднего течения р. Маи), было затронуто прежними исследователями (К. И. Богданович—1895 г., В. Н. Зверев—1913 г., А. А. Леонтович—1933—1934 гг.), мы знали очень немного, потому что основной упор в работах указанные исследователи делали на другие, смежные с Челасином, районы и последнему в общем объеме их отводили весьма незначительное место. Только в 1937 г. здесь были проведены первые площадные геологические исследования при моем и геолога А. И. Куке участии, давшие ряд новых

Таблица 1

Кайнозой	плита	региональный период	Гипабиссальные щелочные породы Алданской плиты
	орогенная область		Андезиты и базальты
Мезозой	верхний мел		Кислые эффузивы с их туфами
	нижний мел		Граниты «Джугджурского» типа
	верхняя юра		Порфириды с их туфами
Палеозой	верхний		?
	средний		Габбро-диабазы и диабазы
	нижний		Древне-становые гнейсо-граниты
	Докембрий		Граниты, гнейсы и амфиболиты

и интересных материалов по геологическому строению указанного района. Не имея возможности представить сейчас их полностью, мы остановимся здесь лишь на вопросе возрастного расчленения разнообразных кристаллических пород района. Особенно большой интерес этот вопрос приобретает еще и потому, что бассейн р. Челасина расположен у крайнего восточного выступа Алданской плиты и примыкающей к ней орогенной области с различными для них вулканогенными проявлениями. Последние, как это удалось нам выяснить, могут быть представлены схемой, приведенной в табл. 1.

1. Докембрийский (предположительно архейский) комплекс

В пределах восточной окраины Алданской плиты докембрийский кристаллический комплекс в возрастном отношении может быть разделен на две серии. К первой из них относятся биотитовые гнейсы, амфиболиты и особенно широко развитые серые, иногда буровато-серые биотитовые и биотит-амфиболовые граниты. Ко второй серии относятся очень разнообразные, но зато весьма характерные мясокрасные аляскиты, прорывающие породы первой, более древней, группы. Характерные для центральных частей плиты мощные толщи кристаллических сланцев здесь отсутствуют и преобладающим развитием пользуются только указанные выше граниты.

Возраст пород всего комплекса, несомненно, докембрийский, так как в пределах изученного района на нем лежат фаунистически охарактеризованные нижнекембрийские слои.

Породы докембрия слагают среднюю часть бассейна р. Челасина, представляя здесь крайний восточный выступ Алданской плиты. Севернее, восточнее и южнее они скрываются под осадочными породами нижнего кембрия, но западнее проходят в виде непрерывной полосы через среднюю часть бассейна рр. Ватанги и Маймакана (1), сливаясь далее с докембрием центральных частей плиты.

2. Нижнепалеозойские (каледонские) гнейсо-граниты

К этой группе пород в пределах изученного района принадлежат мелкозернистые желтовато-серые гнейсовидные граниты, относящиеся к так называемым древне-становым гнейсо-гранитам Д. С. Коржинского. В состав этих пород входят олигоклаз, микроклин и микроклин-пертит, кварц, биотит и аксессуарные минералы, причем весьма характерным свойством их является резкое преобладание олигоклаза над калишпатами. К числу тех же признаков относится и гнейсовидный облик этих гранитов, обусловленный протоклазом. Согласно Д. С. Коржинскому, возраст гнейсо-гранитов условно определяется как протерозойский, а их появление в пределах плиты приурочено к зоне протерозойской древне-становой орогении, охватывающей ее южный край (2). В 1933—1934 гг. А. А. Леонтович обнаружил явный интрузивный контакт гнейсо-гранитов с нижнекембрийскими отложениями долины р. Игникана (1), а В. И. Серпухов в 1936 г. нашел гальку этих пород в верхнекаменноугольных конгломератах верховьев р. Маи. Таким образом, возраст древне-становых гнейсо-гранитов в настоящее время можно считать установленным и определять его как каледонский.

3. Основные породы среднего палеозоя (D_3-C_1)

Докембрий и покрывающие его осадочные нижнекембрийские породы описываемого района прорываются очень однообразными габбро-диабазами и диабазами, пользующимися в пределах алданского правобережья очень широким распространением. Здесь повсюду они встречаются в одних и тех же дайковых условиях залегания или же образуют небольшие силлы в толще кембрия. Состав указанных пород точно также очень однообразен. В качестве главнейших минералов в них входят основной плагиоклаз, пироксен (обычно авгит), часто замещающийся уралитовой роговой обман-

кой, и аксессуарные. Среднепалеозойский возраст этих пород устанавливается нами по следующим соображениям.

В описываемом районе габбро-диабазы, прорывая докембрий и кембрий, в свою очередь прорываются мезозойскими (Cr_1) гранитами. В Аллах-Юнском районе их возраст удастся определить более точно, так как здесь габбро-диабазы прорывают кембрий, верхний силур и девон, но совершенно отсутствуют в пермокарбонных отложениях⁽³⁾.

4. Альпийский магматический комплекс

Из табл. 1 мы видим, что в мезозойское время на территории описываемого района шло образование очень разнообразных магматических пород, закончившееся только совсем недавно.

В зависимости от условий образования, среди них выделяются две основные группы пород—интрузивная и эффузивная.

Начнем наш обзор с группы эффузивных пород.

Вся южная часть бассейна р. Челасина, площадью около 600 км², сложена очень разнообразными эффузивными породами, образующими здесь сложный, многократно наслоенный покров. В его состав входят следующие свиты (снизу).

Свита I. Однообразная толща темных зеленовато-серых, значительно разложенных пироксеновых порфиритов с плотным тонкозернистым базисом и мелкими полевошпатовыми и пироксеновыми вкрапленниками. Нижняя ее часть включает пласт аггломератовых туфов темнубурого и фиолетово-красного цветов, мощностью около 30 м, с обломками порфиритов; мощность свиты I 130—150 м.

Свита II. Залегает с резким угловым несогласием на породах I свиты; состоит из пород переменной кислотности; нижние горизонты представлены альбитофирами, кварцевыми порфирами, выше сменяющимися кварцевыми сиенит-порфирами, дацитовыми порфирами, диоритовыми и андезитовыми порфиритами; породы окрашены в серые, фиолетово-серые, желтовато-белые и зеленоватые тона; мощность свиты II около 270 м.

Свита III. Сложена серией основных, окрашенных в темные тона, пород, в состав которых входят базальты, витрокластические туфы кислых эффузивов и базальтов, альбитофиры (мощностью около 5 м) и андезиты; залегает на размытой поверхности нижележащих свит; мощность свиты III около 150 м.

Суммарная мощность всей, приведенной здесь, толщи равна примерно 550—570 м.

Породы I свиты круто дислоцированы и прорваны интрузиями нижнемеловых гранитов Джугджурского типа (по К. И. Богдановичу). Поверх их, как это уже отмечалось, с резким угловым несогласием залегают эффузивы II свиты, в некоторых местах района прикрытые наиболее молодыми андезито-базальтами (III свита). Последние образуют небольшие изолированные пятна и залегают на гипсометрически различных уровнях.

Отнесение приведенных здесь свит вулканогенной толщи к тому или иному возрасту сделано условно, так как материалами, собранными в пределах района, его обосновать нельзя. Поэтому нам приходится пользоваться данными смежных или близких в геологическом отношении районов и на основе их проводить то расчленение, которое указано в табл. 1.

Нижнюю порфиритовую свиту мы относим по времени образования к верхней юре на том основании, что она к моменту интрузии нижнемеловых Джугджурских гранитов уже существовала и, видимо, была собрана в складки той же верхнеюрской складчатостью.

Эффузивы II свиты мы относим к верхнему мелу, так как жильные разности их, по данным К. И. Богдановича, «ясно пересекают толщи Джугджурского гранитита»⁽⁴⁾ и кроме того, как это отмечает А. И. Кукс, содер-

жат в низах толщи огромные глыбы указанных гранитов. Наконец, андезит-базальты верхней свиты мы склонны относить к третичному времени, что не противоречит указаниям других исследователей.

Из интрузивных пород в пределах изученного района широким распространением пользуются только нижнемеловые граниты двух фаз внедрения. К первой из них относятся интрузии биотитовых и биотит-роговообманковых гранитов Джугджурского типа, а ко второй дайки очень интересных микропегматитовых гранитов, описанных К. И. Богдановичем под названием микропертитовых гранитов.

Интрузии Джугджурских гранитов образуют либо батолиты, либо небольшие штоки, переходя из орогенной области и в пределы плиты. Они отличаются хорошей дифференцированностью от биотитовых и биотит-роговообманковых гранитов в центральных частях массивов до гранито- и кварцевых диоритов в их краевых частях. Наиболее кислыми разновидностями их, образовавшимися из очень кислой остаточной магмы, надо считать микропегматитовые граниты, интродуцировавшие по трещинам уже после застывания основных масс Джугджурских гранитов. Возраст обеих гранитных разновидностей условно определяется нами как нижнемеловой, так как подавляющее большинство мезозойских гранитов с северо-востока относится именно к этому возрасту. Из непосредственных данных о возрасте описанных здесь гранитов мы можем привести наблюдения К. И. Богдановича, указывающего, что Джугджурские граниты моложе средней юры, но древнее «слоев с растительными отпечатками Удской губы, в конгломератах которых отмечается исключительное преобладание гранита Джугджурского типа» (4).

Все описанные породы относятся к орогенному типу, так как их появление приурочено и связано с областью альпийской складчатости. В пределах плиты, вероятно, одновременно с излиянием в орогенной области андезит-базальтов шло образование щелочных гипабиссальных пород Алданской петрографической провинции, давших здесь небольшие дайки или межпластовые интрузии в горизонтально лежащих слоях нижнего кембрия. Среди пород этой группы нам удалось отметить кварцевые сиенит-порфиры, сиенит-порфиры и особенно широко развитые в центральных частях плиты бостонитовые порфиры в указанных условиях залегания. Опуская описание всех этих пород, мы остановимся лишь на их взаимоотношениях с описанными выше образованиями, что для установления их возраста представляет большой интерес.

Кроме прорыва указанными породами докембрия и нижнекембрийских отложений, дайки сиенит-порфира прорывают нижнюю порфиритовую свиту вулканогенной толщи (I_2), а бостонитовые порфиры секут и нижнемеловые граниты. Среди эффузивных пород II свиты, условно отнесенных к верхнему мелу, нами были встречены кварцевые сиенит-порфиры, петрографически очень близкие аналогичным породам из других частей плиты. Некоторые геологические данные позволяют нам все же высказать предположение, что щелочные породы бассейна р. Челасина, скорее всего, третичного возраста, к чему склоняется и Ю. А. Билибин, указывающий на «третичный, может быть меловой возраст» (5) щелочных пород Алданской плиты.

Трест «Золоторазведка»
Ленинград

Поступило
10 VI 1939

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ А. А. Леонтович, Мат. по геол. и полезн. ископ., Хабаровск, 68 (1937).
² Д. С. Коржинский, Тр. СОПС, АН, № 2 (1933). ³ В. Н. Зверев, Е. А. Нечаева и Ю. К. Дзевановский, Алдан-Аллах-Юнский водораздел (рукопись). ⁴ К. И. Богданович, Сборн. пам. И. Мушкетова, СПб (1905).
⁵ Ю. А. Билибин, Пробл. сов. геол., № 5—6 (1937).