

В. А. КУЗНЕЦОВ и Г. В. ПИЛУС

ИНТРУЗИВНЫЕ КОМПЛЕКСЫ ТУВЫ И ОСНОВНЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ В ИХ ПРОЯВЛЕНИИ

(Представлено академиком В. А. Обручевым 20 XII 1948)

Геологические исследования, проведенные нами по поручению Западно-сибирского филиала Академии наук СССР в Центральной и Западной Туве в течение 1945—1948 гг., позволили нам расчленить различные по составу интрузивные породы этой мало изученной области на ряд разнородных по возрасту интрузивных комплексов. При этом выяснилась строгая закономерность в пространственном размещении последних в соответствии с тектонической структурой области.

В пределах Центральной и Западной Тувы отчетливо выделяются следующие обособленные один от другого во времени и в пространстве интрузивные комплексы.

1. Древнейшей является Эрзинская гранитная интрузия, в составе которой преобладают слюдяные микроклиновые граниты. Последние отличаются повышенным содержанием кремнекислоты, а также щелочей с резким преобладанием калия над натрием. Интрузия формировалась на большой глубине и сопровождается широкими ореолами гнейсов и обильными пегматитами. С ними связаны местонахождения мусковита и признаки редких металлов. Возраст комплекса определяется как докембрий.

2. Кембрийские гипербазиты, главным образом серпентинизированные лернолиты и гарцбургиты, а также пироксениты, которые нередко сопровождаются позднейшими, но связанными с ними мелкими телами габбро-диоритов. С ними связаны месторождения асбеста и признаки хрома, никеля и платины.

3. Танну-Ольский гранодиоритовый комплекс салаирского (верхнекембрийского) возраста, сложного состава, в котором выделяются производные трех стадий интрузивного цикла: габбро и диориты, гранодиориты и граниты. Для всех дифференциатов комплекса характерен щелочно-земельный состав пород, выражающийся в преобладании плагиоклаза над кали-натровым полевым шпатом. В отличие от Эрзинского комплекса, характерна бедность породами аплитов-пегматитового ряда. С этой интрузией связывается золотоносность и проявления железного и медного оруденения.

4. Чингекатские древнекаледонские граниты. Интересно довольно твердо установленное стратиграфическое положение интрузии, которая сечет толщи нижнего силура и присутствует в составе гальки в конгломератах чергакской свиты верхнего силура (2, 4).

5. Позднекаледонские граниты, секущие верхнесилурийские толщи. Для этой интрузии характерны повышенная кислотность пород, микропегматитовые структуры, проявления пневматолита. В других

случаях проявляется щелочность пород, приобретающих состав граносиенитов.

6. Малые габбро-диабазовые интрузии. Характерны незначительные размеры и формы тел: силлы и дайки, а также довольно однообразный состав интрузии. Формирование последней проходило в резко гипабиссальной обстановке. Возраст интрузии предположительно считается позднекаледонским. С нею связывается довольно разнообразное, в том числе медно-гематитовое оруденение.

7. Варисские граниты. Характеризуются крупными массивами серых равномерно зернистых и порфирированных биотитовых гранитов. По петрографическому составу и металлогенической характеристике интрузия является аналогом верхневарисских гранитных интрузий соседнего Горного Алтая.

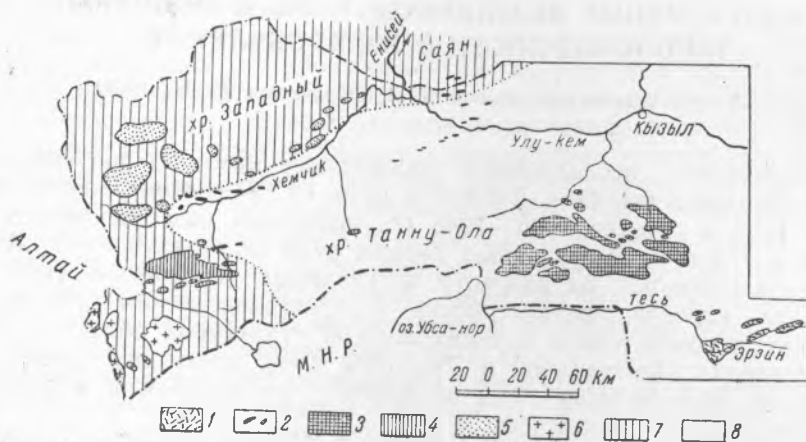


Рис. 1. Схема пространственного размещения интрузивных комплексов Центральной и Западной Тувы. 1 — эрзинские граниты докембрия, 2 — кембрийские гипербазиты, 3 — Танну-Ольский комплекс, 4 — древнекаледонские граниты, 5 — позднекаледонские граниты, 6 — варисские граниты, 7 — складчатые области Западного Саяна и Алтая, 8 — платформенная область (Тувинский массив)

Закономерность пространственного размещения интрузивных комплексов выражается в следующем. Как установлено нашими исследованиями, территория Центральной и Западной Тувы распадается на тектонически разнородные районы. Центральные районы Тувы, занятые современной Тувинской котловиной и хребтом Танну-Ола, входят в платформенную область типа срединного массива, причем на В ее выделяются крупные выступы древнего кембрийского фундамента этой платформы, а на З отчетливо обособляется область перехода платформы к окаймляющим ее складчатым зонам. Эту область мы выделяем в качестве Тувинской подвижной плиты, прикрытой довольно мощными средне- и верхнепалеозойскими толщами. С С и З платформенная область окаймляется каледонской складчатой зоной Западного Саяна. С ЮЗ к ней примыкает варисская складчатая зона Горного Алтая и северо-западной Монголии. Такова общая схема тектоники Тувы.

На рис. 1 дана схема размещения в Туве интрузивных комплексов, на которой показано, что древнейший Эрзинский интрузивный комплекс развит только в юго-восточной части рассмотренной территории, в пределах Эрзинского горстового выступа докембрийского фундамента.

Кембрийские гипербазиты сосредоточены в полосе северо-восточного простираения, слагая обширный Тувинский серпентинитовый пояс. Место его в геологической структуре отвечает области перехода от Тувин-

ской платформы к смежной Западно-саянской складчатой зоне и области глубоких разломов между этими структурами.

Танну-Ольский гранодиоритовый комплекс салаирского (верхнекембрийского) возраста входит в состав фундамента Тувинской плиты и обнажен главным образом в ее приподнятой восточной части, в частности в пределах хребта Восточного Танну-Ола. Древне- и позднекаледонские гранитоиды почти полностью отсутствуют в пределах платформенной области, насыщая в то же время периферические каледонские складчатые зоны Западного Саяна и Восточного Алтая. В пределах Тувинской подвижной платформы развиты лишь щелочные дифференциаты верхнекаледонских гранитоидов и близкие к ним по возрасту малые интрузии габбро-диабазового состава.

Наконец, варисские граниты совершенно закономерно развиты лишь в пределах варисской складчатой зоны, проходящей через юго-западную окраину Тувы из северо-западной Монголии в глубину Горного Алтая.

Полученные новые данные значительно дополняют ранее известные сведения по этому вопросу (¹, ³, ⁴) и, повидимому, будут представлять значительный интерес как для региональной геологии, в частности петрографии, так и для металлогенических построений.

Западно-сибирский филиал
Академии наук СССР

Поступило
19 XII 1948

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

¹ В. А. Кузнецов, Изв. АН СССР, сер. геол., № 5 (1946). ² В. А. Кузнецов, Изв. АН СССР, сер. геол., № 1 (1948). ³ З. А. Лебедева, Тр. Мовг. Ком. АН СССР, № 26 (1938). ⁴ П. М. Татаринов, В. А. Кузнецов и др. Тр. Центр. н.-и. геол.-разв. ин-та, в. 13 (1934).