

**ПЕТРОГРАФИЯ КИМБЕРЛИТОВ ТРУБКИ МАНЧААРЫ
(ЯКУТСКОЕ ПОГРЕБЕННОЕ ПОДНЯТИЕ)**

Алтухова З.А

*Институт геологии алмаза и благородных металлов СО РАН, Якутск,
aaltukhova2003@mail.ru*

По результатам выполненного в ЦПСЭ ГУГПП РС(Я) «Якутскгеология» комплекса прогнозно-поисковых работ (2003-2009 г.г.) в устье ручья Манчаары-Юреге открыта кимберлитовая трубка Манчаары, которая состоит из уплощенного чашеобразного раструба и субцилиндрической подводящей «ножки».

В приповерхностной части трубки залегают зеленовато-серые порфировые кимберлиты с нечетко выраженной брекчиевой текстурой, обусловленной присутствием мелких (2,1×0,7; 2×10 см) ксенолитов осадочных пород (примерно 7-14 об.%), и включений (в объеме 5-10 %) серпентинитов, слюдитов. Вкрапленники представлены зернами серпентинизированного оливина, флогопита, пикроильменита, реже граната. Их размеры варьируют от 0,6 до 10 мм. Неравномерное распределение макрокристов определяет локальную изменчивость структурно-текстурных признаков кимберлитовых пород в разрезе скважины. В крупнопорфировых разностях их содержание составляет 15 об.%, в мелкопорфировых – размеры вкрапленников не превышают 2 мм. В интервалах глубин 121,7-124,5 м; 141-146 м. залегает брекчия с нечетко выраженная автолитовой текстурой кимберлита-цемента. Ее особенности обусловлены образованием симметричных и асимметричных реакционных афировых оболочек (2-4 мм) вокруг ксенолитов осадочных и метаморфических пород, включений серпентинитов и крупных вкрапленников (рис. 1А). Кроме того, присутствуют афировые обособления (безъядерные автолиты) размером 2-5 см. Кластопорфировая структура на локальных участках обусловлена высоким содержанием удлиненных обломочных форм псевдоморфоз серпентина по оливину и флогопиту (рис. 1Б).

Удлиненные пластинки слюды (5-10 об.%) размером 0,5×1,0 см; 0,3×0,7 см часто образуют гломеропорфировые, крестообразные, секториальные срастания, хлорит отмечается в виде сферолитовых образований. Основная масса породы мелко- микрозернистая (0,005 до 0,1 мм) серпентин-флогопит (хлорит)-апатитового состава с кристаллами андрадита. Интерстиции меж-

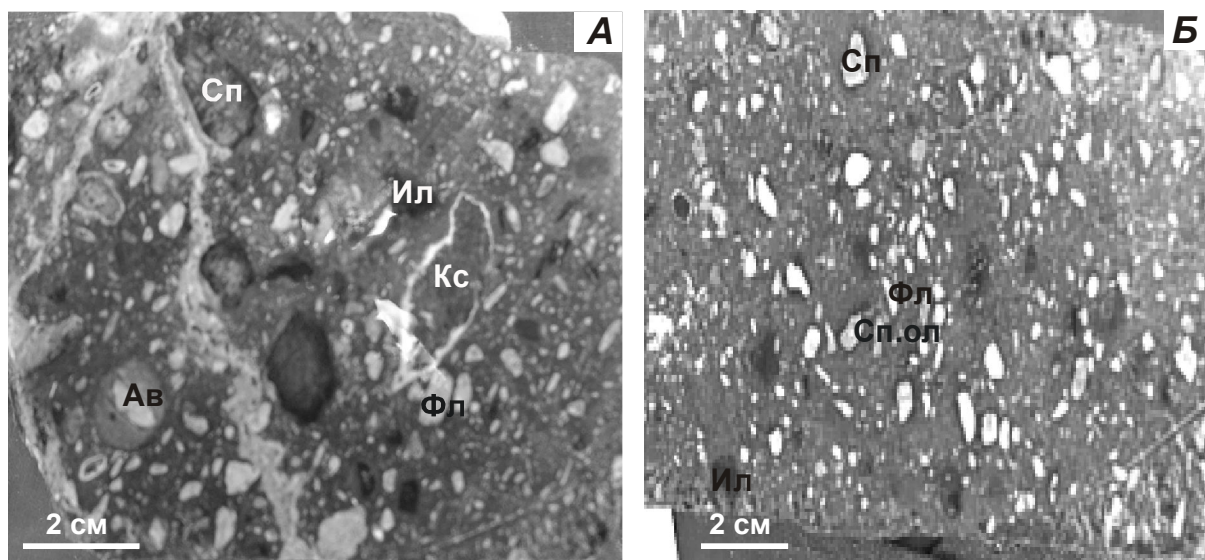


Рис. 1. Текстурно-структурные особенности кимберлитов трубки Манчаары.

А – кимберлитовая брекчия с нечетко выраженной автолитовой текстурой;

Б – кластопорфировая структура кимберлитов на локальных участках в разрезе скважины.

Сокращенные названия: Кс – ксенолит; Ав – автолит; Сп – серпентинит; Сп.ол – серпентинизированный оливин; Фл – пластинки флогопита; Ил – ильменит.

ду флогопитом и хлоритом выполнены мелкопластинчатым серпентином с низким (0,005) дву-преломлением. Апатит в виде интенсивно резорбированных таблитчатых, реже призматических выделений ассоциирует с хромитом, перовскитом, флогопитом. Среди рудных минералов матрикса доминируют агрегаты разноразмерных зерен ферришпинелей, магнетита, перовскита. Характерной особенностью состава матрикса кимберлита трубки Манчаары является присутствие в основной массе титанистой разновидности андрадита – шорломита и циркелита, который часто замещает центральные части зерен перовскита.

Микроскопическое изучение взаимоотношений минералов показало, что состав первичной породы представлен оливином, пикроильменитом, флогопитом, андрадитом, хромитом, перовскитом, цирконом.

Массивная кимберлитовая брекчия, слагающая трубку Манчаары, по текстурно-структурным особенностям, составу тяжелой фракции (высокое содержание пикроильменита) имеет сходство с трубками Дальняя, Сытыканская, Удачная-Восточная [1] Далдынского кимберлитового поля (Центральная субпровинция ЯКП). Высокое содержание флогопита в виде макрокристаллов и мелких пластинок в основной массе сопоставимо с кимберлитовыми породами, слагающими дайки и трубки Восточно-Укукитского поля (Северная субпровинция ЯКП). Сравнение химического состава слюд из кимберлитовых пород с различной степенью алмазонасности показало, что барийсодержащая слюда трубки Манчаары, имеет сходство с флогопитом из кимберлитовых брекчий трубки Укукитская, кимберлитовых тел Дюкенского поля [2] и немногочисленными пластинками барийсодержащего флогопита из кимберлитов Архангельской алмазонасной провинции. К этой группе относятся слюды из включений ультраосновных пород: верлитов, ортопироксенинов, шпинелевых лерцолитов, но в их составе более высокое содержание (11-15 мас.%) Al_2O_3 [3]. По содержанию бария флогопит данной трубки сопоставим со слюдами из кальцифиров. Разнообразие химического состава флогопита из ультрамафических включений и кимберлитовых пород с различной степенью алмазонасности, свидетельствует о различных условиях его образования в мантийных условиях. Значения фугитивности и коэффициента глиноземистости флогопита трубки Манчаары соответствуют интервалу температур 1250-1600°C.

Хромшпинелиды из порфирирового кимберлита трубки Манчаары по содержанию минала – магнезиохромита имеют сходство с таковыми в алмазонасных кимберлитовых брекчиях трубки Удачная-Западная.

Результаты изучения состава мантийных включений и макрокристаллов главных породообразующих минералов свидетельствуют о том, что кимберлитовая магма образовалась путем частичного плавления предварительно метасоматически преобразованной породы оливин-флогопит-ильменитового состава. На архейских кратонах такие породы, как правило, залегают на глубинах 35-40 км в основании консолидированной коры непосредственно на вершине мигрирующего к дневной поверхности купола диапира. Присутствие в основной массе породы кальциево-железистого граната – шорломита, баристого флогопита и циркелита обусловлено частичной ассимиляцией мигрировавшим кимберлитовым расплавом субстрата карбонатитового массива заключенного в земной коре. Подобный вывод хорошо согласуется с геофизическими данными о присутствии в земной коре Якутского погребенного поднятия многочисленных кольцевых щелочно-ультраосновных комплексов (анклавы Заречный квадрат, кальдера Сотто).

ЛИТЕРАТУРА

1. Алтухова З.А. Автолитовые кимберлитовые брекчии Якутии. Якутск, 1990. 218 с.
2. Алтухова З.А., Зайцев А.И. Особенности вещественного состава и возраст кимберлитовых пород Дюкенского, Лучаканского и Ары-Мастахского полей Якутской провинции // Литосфера. 2006. № 2. С. 34-64.
3. Спецус З.В., Серенко В.П. Состав континентальной верхней мантии и низов коры под Сибирской платформой. М.: «Наука», 1990. 272 с.