

# МЕТАМОРФИЧЕСКИЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ

К метаморфическим относят месторождения благородного корунда, образовавшиеся при воздействии регионального метаморфизма. Наиболее значительным источником рубинов и сапфиров является Мозамбикский метаморфический пояс, 4000 км длиной, проходящий через Восточную Африку, Мадагаскар, Шри-Ланку. Пояс сложен гнейсами, мраморами, кварцитами, метапелитами.

Следует отметить, что подавляющее большинство месторождений ювелирного корунда, пространственно связанные с Мозамбикским поясом, – вторичные (россыпные), отнести их к метаморфогенным можно только гипотетически. К таким месторождениям принадлежат Сонгеа, Тундuru в Танзании; Илакака, Андиламена, Ватомандри на о. Мадагаскар, месторождения Ратнапура на о. Шри-Ланка, которые представляется корректным рассмотреть в разделе россыпные месторождения.

Ниже приводится краткая характеристика ювелирных корундов из коренных метаморфических месторождений Мадагаскара.

# МАДАГАСКАР

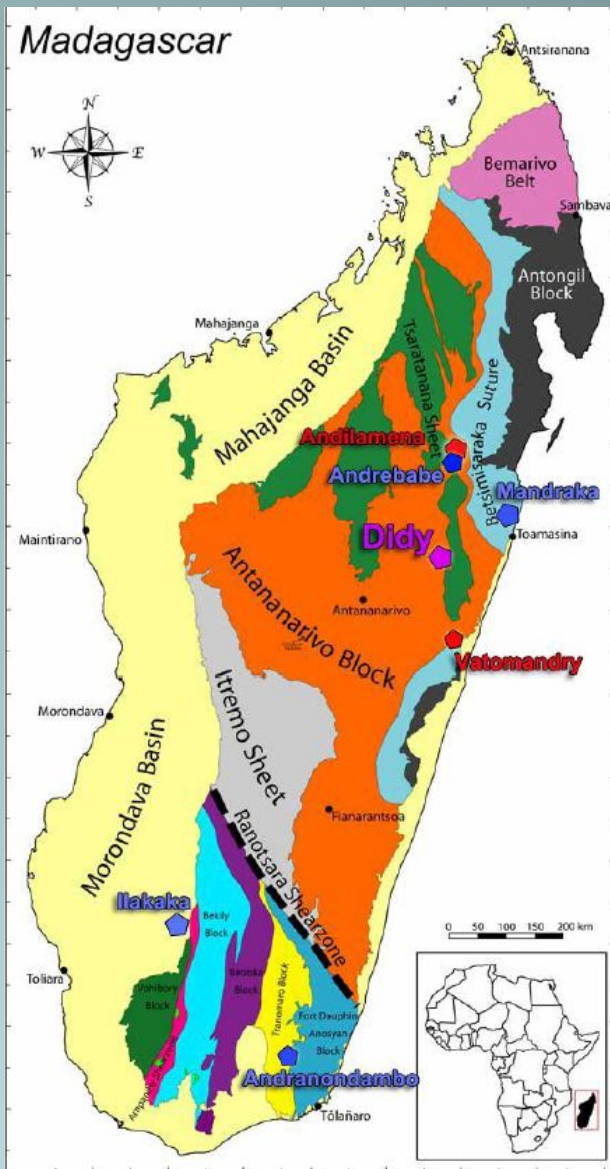


Мадагаскар считается «островом самоцветов», где вместе с ювелирными корундами встречаются также гранаты, турмалин, бериллы (в том числе изумруд).

Месторождения ювелирных корундов Мадагаскара весьма многочисленны и открыты сравнительно недавно (за последние 20-25 лет), а потому не рассмотрены в работах Е. Я. Киевленко. По мнению некоторых исследователей корундовые месторождения острова можно разделить на следующие группы:

- Магматические (связанные со щелочными базальтами) – Аниворано, Нойси-Би, Амбондромифени, которые были рассмотрены в разделе «Магматические месторождения»;
- Метаморфические – Зазафотси, Сахамбано, Ланкарока, Амбатомена, Гогогого, Вохитани;
- Пегматитовые - Андромандамбо, Диди (рассмотрены в разделе «Пегматитовые месторождения»);
- Россыпные – Андиламена, Ватомандри, Илакака (рассмотрены в разделе «Россыпные месторождения»).





Месторождения, вмещаемые докембрийскими метаморфизованными породами сосредоточены в южной части Мадагаскара, принадлежат разным тектоническим блокам, и приурочены к сдвиговым зонам, где докембрийское основание подвергалось воздействию флюидов.

Месторождение **Шахамбано** в фельдшпатоидных гнейсах было открыто в 1999 г. Корундовая минерализация сосредоточена в метасоматических зонах (минеральный состав которых: калиевый полевой шпат, биотит, силлиманит, шпинель, сапфирин, гранат, альбит), причем цвет корундов находится в тесной взаимосвязи с составом вмещающих пород. Бесцветные корунды и сапфиры (синие) наблюдаются в биотитизированных зонах, зеленые и коричневые с различными переходами цветов – в силлиманит содержащих фельдшпатоидных гнейсах, красные, розовые, оранжево-розовые – в сапфирин содержащих гнейсах. Кристаллы призматические, короткие или удлиненные. Качество кристаллов низкое, камни почти всегда подвергаются термической обработке для улучшения цвета и прозрачности. В целом, на 100 кг корундов приходится только 50 г прозрачного сырья. Из добываемых корундов 15% - коричнево-оранжевого цвета, 5% - оранжево-розового, 40% - розово-пурпурного, 5% - пурпурно-красного, 35% - фиолетово-синего. Полихромные кристаллы встречаются редко и сочетают в себе не только разные цвета, но и формы, например короткие синие или бесцветные призмы, увенчанные удлиненными призмами розового цвета. Иногда поперечная зональность наблюдается внутри одной призмы. Из минеральных включений в корундах встречаются: калиевый полевой шпат, барит, циркон, шпинель, чералит, силлиманит, диаспор, альбит, пирит.



Месторождение **Зазафотси** приуроченное также к фельдшпатоидным гнейсам, открыто в 1950 г., но начало разрабатываться только в 1989 г. Добываемый материал низкого качества, нуждающийся в термической обработке. Кристаллы корунда короткие или удлиненные призматические. Цвет камней от темно-синего до светло-голубого, сероголубой, красный, розовый, пурпурный, фиолетовый, коричневый, розово-оранжевый, желтый. Изредка встречаются кристаллы с зональной окраской. Минеральные включения в корундах представлены цирконом, калиевым полевым шпатом, силлиманитом, плагиоклазом, шпинелью, биотитом.

Корундовая минерализация месторождения **Ланкарока** приурочена к линзам кордиерититов в биотит-кордиеритовых гнейсах. Кристаллы корунда, диаметром от 1 до 10 мм, призматические и бипирамидальные. Характерна зональная окраска, чередование тонких слоев зеленого, коричневого, синего, оранжевого, розового цвета вдоль оси *c*.

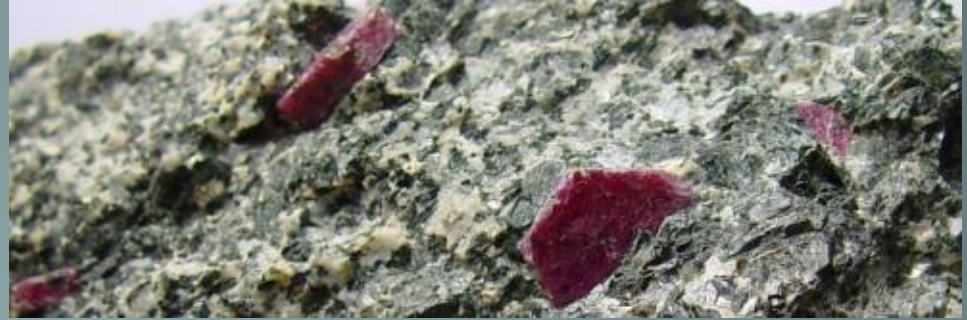




Еще одно месторождение ювелирного корунда, связанное с кордиеритами – **Амбатомена**, открыто в 2000 г. Призматические кристаллы рубина хорошего качества, длиной 30 мм, диаметром 10 - 20 мм, находят в линзах и слоях кордиерититов, пронизывающих биотит-силлиманит-кордиеритовые чарнокиты.



Месторождения  
узла Вохибори –  
массива  
амфиболитовых  
гнейсов,  
интродуцированного  
мафическими и



ультрамафическими породами (перидотитами, габбро трактолитами), метаморфизованными в амфиболиты и серпентиниты с анортозитовыми жилами. Рубины спорадически добываются местным населением на месторождениях **Манири, Гогого, Вахитани, Анавоха, Маролинта, Ианапера.**