

## ОСНОВНЫЕ КРИТЕРИИ РЕГИОНАЛЬНОГО И ЛОКАЛЬНОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ АЛМАЗАНОСНОСТИ ТЕРРИТОРИИ БЕЛАРУСИ

П.Ю. Круковский

Коренные месторождения алмазов связаны с кимберлитовыми и лампроитовыми трубками взрыва, или диатремами. Лампроитовая магма, как и кимберлитовая, служит транспортером алмазов с глубины из верхней мантии, с перидотитами и эклогитами.

Алмазы кимберлитов и лампроитов кристаллизовались намного раньше их тел на большой глубине (около 150÷200 км) в мантии Земли, где стабильны давление ( $P > 45$  ГПа) и температура ( $T = 900 \div 1400^\circ\text{C}$ ), а затем магмой были вынесены в земную кору. Промышленные кимберлитовые и лампроитовые трубки сформировались в широком возрастном интервале: от  $1750 \pm 100$  млн. лет (протерозой) до 90 млн. лет (мезозой).

Перспективы обнаружения кимберлитов связывали с Белорусским массивом и прилегающими к нему территориями. Предполагалось, что проявления кимберлитового магматизма возможно в краевых частях Припятского прогиба, Оршанской и Брестской впадин. Однако реальная оценка перспективности на высокобарическое сырье стала возможной благодаря открытию Геофизической экспедицией ПО "Белгеология" в 1989 г. в пределах Жлобинской седловины первых трубок взрыва, сложенных щелочно-ультраосновными породами. В Беларуси к настоящему времени промышленная алмазаносность не установлена, но существующая система критериев регионального и локального прогнозирования позволяет рассматривать территорию нашей страны как весьма перспективную на коренные источники алмазов кимберлитового и лампроитового типов, а также россыпей в терригенных формациях осадочного чехла. Эта система критериев основывается на анализе мирового опыта прогнозирования наличия алмазоносных районов.

Основные критерии прогнозирования:

1. Кимберлитовый магматизм связан с мощным процессом мантийно-корового взаимодействия, охватывающим практически все пространство, занимаемое верхней мантией, консолидированной корой и осадочным чехлом, приведшим к возникновению физико-геологических неоднородностей в литосфере;

2. Кимберлитовый магматизм обычно тяготеет к древним (более 1,7 млрд. лет) стабилизированным участкам литосферы – кратонам, а в них – к внутриконтинентальным рифтогенным

структурам или зонам сочленения крупных платформенных структур: шитов, синеклиз;

3. Кимберлитовый магматизм связан с широко проявленными эпейрогеническими движениями древних платформ, вызывающими воздымание континентальной коры на крупных участках, где, помимо кимберлитового магматизма, часто имеют место проявления и других типов щелочного магматизма фанерозойского возраста;

4. Благоприятны для миграции кимберлитовых расплавов зоны повышенной проницаемости земной коры и верхней мантии, активизированные на платформенном этапе развития территории. Это плечи рифтогенных структур, особенно в узлах их пересечения поперечными разломами (трансформными), и зоны сочленения крупных платформенных структур;

5. Проявления кимберлитового магматизма приурочены к эпохам мантийно-возбужденных режимов, сопровождающимся крупными структурными перестройками территорий и рифтогенезом;

6. На Восточно-Европейской платформе выделяются 3 эпохи кимберлитобразования: докембрийская (рифей – венд), среднепалеозойская (средний девон – ранний карбон) и мезозойская;

7. Одними из важнейших признаков выделения перспективных районов и конкретных объектов являются наличие локальных магнитных аномалий "трубчатого типа", а также находки алмазов и их спутников [1]. В щелочно-ультраосновных породах трубок взрыва встречены мелкие кристаллы алмазов. В трубках Веточка, Антоновская: 2 кристалла октаэдрической формы розового нацвета размерами 0,17-0,18 мм. В трубке Цупер – 1 округлый додекаэдр такой же размерности. В трубке Еленовская обнаружено 4 кристалла: 1 с розовым нацветом октаэдр размером 0,23x0,20 мм и 3 светло-зеленых кубооктаэдра размерами 0,17-0,27 мм. В трубке Федоровская установлен один бесцветный кристалл куборомбодекаэдрического габитуса размером 0,17x0,2 мм и второй – обломок октаэдра полупрозрачный, бесцветный, размером 0,08-0,07 мм.

Используя принятые критерии прогноза площадей кимберлитового магматизма, в пределах территории нашей страны выделено 7 перспективных районов, ранжированных по времени формирования возможных коренных источников алмазов: I – Северо-Припятский, II – Мядельский, III – Полоцкий, IV – Бобовнянский, V – Полесский, VI – Южно-Припятский, VII – Брестский [2].

Анализ структурно-геологических данных выделенных районов, наличие выявленных там трубок взрыва щелочно-ультраосновных пород, содержащих кристаллы алмаза и минера-

лы-спутники, присутствие в осадочном чехле многочисленных находок минералов-индикаторов свидетельствуют о весьма вероятной возможности открытия на территории Республики Беларусь новой алмазоносной провинции.

1. Никитин Е.А., Левый М.Г., Дроздов В.А., Штефан Л.В. Грубки взрыва кимберлит-лампроитовых пород Беларуси и проблема их алмазности // Літасфера. – 1994. – № 1. – С. 168-1734.

2. Полезные ископаемые Беларуси / Под ред. Л.З. Хомича. – Мн.: Адукацыя і выхаванне, 2002. – 456 с.