

3. Чернышов Н.М. Золото-платинометалльное оруденение черносланцевого типа Курско-Воронежского региона (Центральная Россия): Монография/ Н.М. Чернышов; Воронеж. гос. ун-т. – Воронеж: Из-во ВГУ, 2007.- 177с.

4. Чернышов Н.М. Минералы благородных металлов в рудах черносланцевого типа Воронежского кристаллического массива (Центральная Россия) // Журнал «Записки Российского минералогического общества», 2009. №1. С. 36-51.

Оценка перспектив алмазоносности Карелии (по результатам ГМК-500)

Путинцева Е.В.¹, Житникова И.А.¹, Полякова Е.И.¹, Зеленецкий Д.С., Жданова Л.А.²

¹ГГУП «СФ Минерал», г. Санкт-Петербург

²ЗАО «ВИРГ- Рудгеофизика»

В рамках ГМК-500 на алмазы ГГУП «СФ «Минерал» выполнено прогнозно-минерагеническое районирование Карелии и прилежащих территорий. Выделены перспективные площади ранга прогнозируемых районов и полей.

Перспективные на алмазы площади комплексно рассматривались и картировались как полихронные AR-PZ очаговые структуры, локализованные в зонах ТМА. Очаговые структуры представляют собой локализованные в пространстве аномальные области. В их пределах, согласно принятой концепции, проходил полихронный цикл становления алмазоносных пород. Последний включает алмазообразование, формирование промежуточных базит-гипербазитовых очагов с сопутствующей флюидно-эманационной эксплозивной деятельностью и на завершающих стадиях – формирование кимберлитовых (лампроитовых) диатрем и/или дайковых тел. В результате работ выявлены также очаговые структуры, предположительно не прошедшие полного цикла или с несохранившимися мантийными корнями.

Для картирования (прогнозирования) очаговых структур использована совокупность разно-ранговых и разнотипных критериев и признаков как общепринятых, так и разработанных в ходе выполнения ГМК-500(энтропия, морфоструктурные и т.д.). К критериям отнесены наблюдаемые или расчетные неоднородности физико-геологической среды, выраженные аномальностью ее строения, структурированности и/или состава.

Критерии разработаны на основе анализа и обработки материалов КС, физических полей, сейсмических данных, топографических. Они условно разделены на следующие типы:

Структурно-тектонические – фиксируют преимущественно линейно-блоковые глубинные физико-геологические неоднородности. К ним относятся:

а) области «палеоподнятий» нижнекоровых-верхнемантийных слоев, выявленные по геологическим, гравиметрическим и сейсмическим данным. В геологическом плане представлены широким развитием комплексов диорит-тоналит-плагиогранитов саамско-лопийского возраста. В поле силы тяжести выделяются по региональным повышенным аномалиям поля Δg . На сейсмо-геологических разрезах земной коры (по данным ГСЗ, и МОВ ОГТ) характеризуются купольными и другими формами поднятий нижнекоровых-верхнемантийных уровней (рис.1) и осложнениями залегания поверхности Мохо;

б) глубинные тектонические зоны, активизированные на разных временных срезах в разных кинематических условиях - как зоны проницаемости (растяжения) и зоны распределения (сжатия-напряжения), а так же области их пересечения, благоприятные для кимберлиитообразования.

Результаты анализа глубинного строения исследуемой территории, и его пространственной связи с уже известными проявлениями алмазоносного магматизма дали возможность выделить области развития данных физико-геологических неоднородностей как основы потенциально перспективных таксонов *ранга алмазоносного района*. При этом известные алмазоносные проявления (кимберлитовые тела и дайки лампроитов) тяготеют к краевым частям «палеоподнятий» и тектоническим зонам, активизированным в более позднее время и ограничивающим эти глубинные структуры.

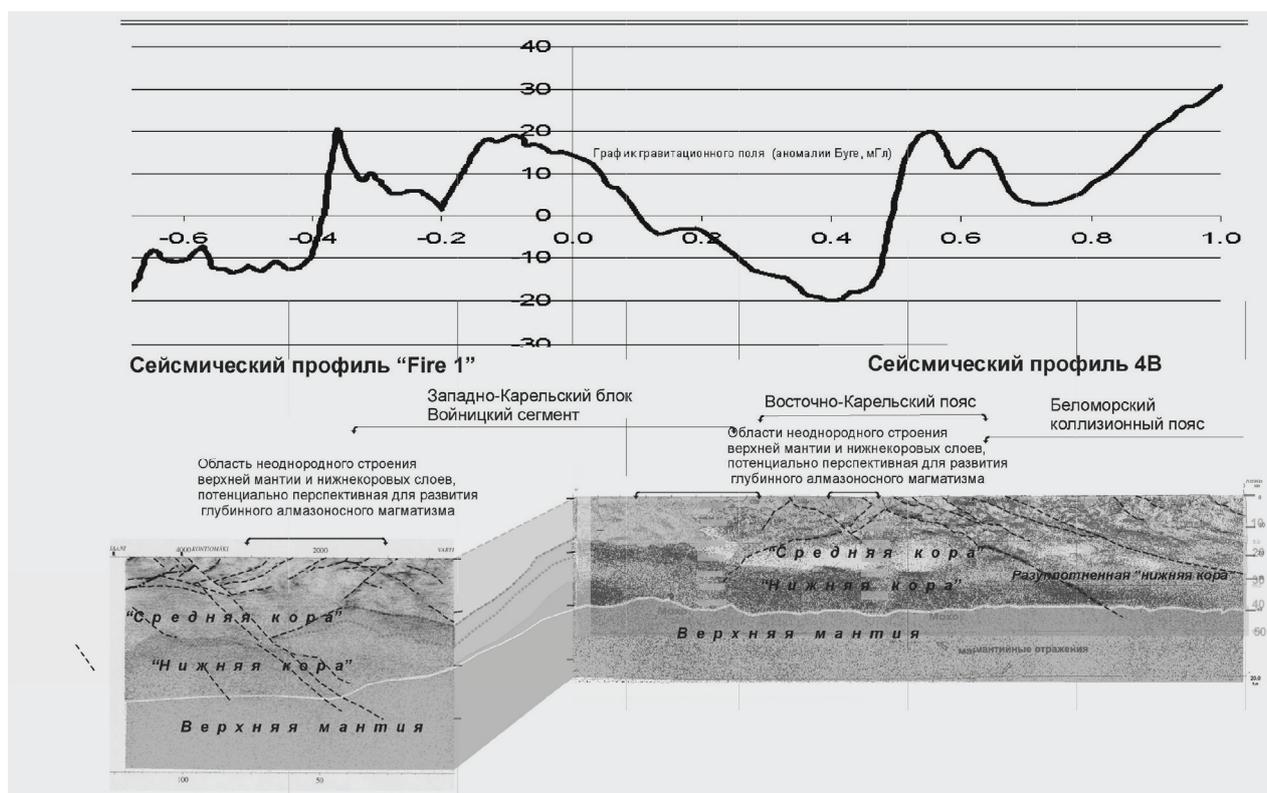


Рис.1. Геолого-геофизические разрезы вдоль сейсмических профилей Fire 1 и 4B.

Структурно-очаговые – определяют локализованные, приближенные к блоково-кольцевым глубинные неоднородности (рис.2):

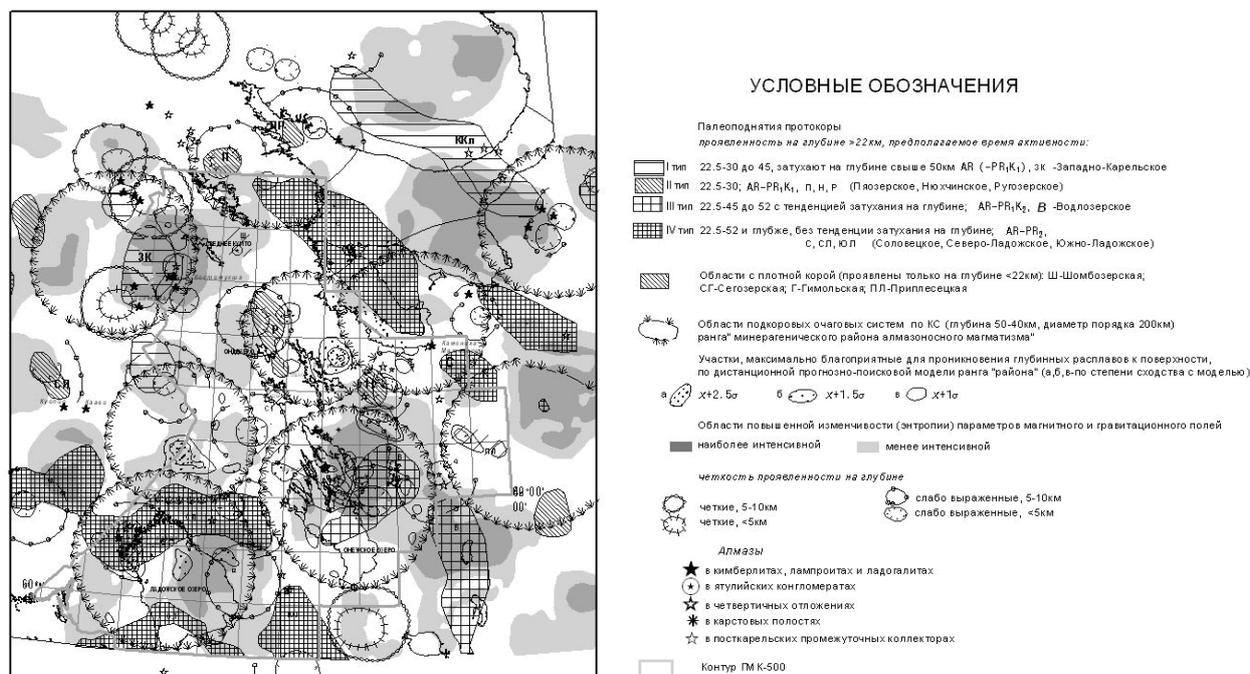


Рис 2. Структурно-очаговые мантийно-коровые неоднородности территории Карелии и Ленинградской области.

- коро-мантийные геофизические неоднородности, выделенные в результате трансформаций гравитационного поля. Они дифференцированы на четыре типа с различной прогнозной значимостью по особенностям поведения на глубине и с привлечением вещественных критериев;

- очаговые структуры по КС с локализованными в них перспективными участками, рассчитанными по мере сходства с мировыми эталонными алмазоносными площадями;

- области повышенной энтропии значений величины и направленности гравимагнитных полей;

- кольцевые осложнения регионального магнитного поля (центры эндогенной активности);

Проявления полихронного «очагового» магматизма – базитового, гипербазитового, щелочно-базит-гипербазитового, а также проявления архейского ареального низкотемпературного гранулитового метаморфизма, связанного с мантийным диапиризмом.

Морфоструктурные – фиксируют и дополняют выделенные глубинные неоднородности. К ним относятся: блоки, с различной направленностью новейших движений, кольцевые структуры разного ранга, разломы и их зоны, локальные новейшие структуры и т.д. Использовались для прогнозной оценки площадей, а также для интерпретации данных шлихоминералогического опробования.

Признаки прогнозирования включают: выявленные проявления алмазоносного магматизма, алмазы, МИА и их ореолы в четвертичных отложениях, не потерявшие связь с прогнозируемым источником. Учитывая, что вещественные признаки, с одной стороны, указывают на перспективность площади, но при этом зависят и от степени ее изученности, они использовались как эталонные для выработки критериев и, в тоже время, обозначают перспективность выделенных площадей.

Экспертная оценка суммарного веса критериев позволила ранжировать по перспективности прогнозируемые районы алмазоносного магматизма в следующей последовательности: Онежский, Западно-Карельский, Соколовский, и выделить еще ряд районов, а в их пределах (с учетом вещественных признаков) – порядка тридцати прогнозируемых полей. Уточнены прогнозные ресурсы алмазов исследуемой территории.

Результатом явилась постановка работ ЦНИГРИ совместно с ГГУП «СФ «Минерал», в ходе которых в пределах Западно-Карельского района (Войницкая площадь), достаточно уверенно локализовано потенциально перспективное Войницкое поле и постановка ГДП-200 Северо-Онежской площади.

Новый тип золото-платинометального оруденения на Полярном Урале

Пыстин А. М.,¹ Пыстина Ю.И.,¹ Генералов В.И.,² Потапов И.Л.¹

¹Институт геологии Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар, e-mail: pystin@geo.komisc.ru

²ЗАО УГРК «Уранцветметгеологоразведка», г. Москва

На Полярном Урале давно известны эндогенные проявления платиноидов в хромитоносных ультрабазитах палеозойской офиолитовой ассоциации. Минералы платиновой группы представлены здесь относительно тугоплавкими разновидностями Ru–Os–Ir состава при подчиненном значении Pt, Pd и Rh. В 2002 г. при геологическом доизучении масштаба 1: 200 000 в бассейне р. Хараматалоу было открыто рудопроявление малосульфидных медных руд [1], в которых впервые для региона были установлены минералы Au и Ag в ассоциации с минералами Pd, Bi и Te [2]. Позднее нами были также выявлены минералы Pt [3].

По современным представлениям рудопроявление, получившее название Озерное, приурочено к кершорскому плутоническому комплексу, представляющему собой существенно габброидную часть войкарского офиолитового комплекса. В результате проведенных нами исследований установлено, что рудовмещающий верлит-клинопироксенитовый массив (1.0 x 4.0 км), названный Дзелятышерским, резко отличается от окружающих его базит-гипербазитовых образований псевдостратификацией пород, выраженной субпластовой ритмичной вещественной дифференциацией, ориентировкой первичных структур (поперечной к уральским) и особенностями химического состава