



Западно-Якутский научный центр
678170, г. Мирный РС(Я), Чернышевское шоссе, 16
тел. 8 (980) 663-01-86; 8 (924) 870-48-42
E-mail: nnzinchuk@rambler.ru; seroviv@rambler.ru;

№-15 от «25» марта 2019 года

О Т З Ы В

на автореферат диссертации **Михаила Викторовича Мальцева «Критерии локализации и вещественно-индикационные признаки Сюльдюкарского кимберлитового тела как основа прогнозирования алмазов в Ыгыаттинском районе (Западная Якутия)»**, представленной на соискание учёной степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.11 – Геология, поиски и разведка твёрдых полезных ископаемых, минерагения.

В основу диссертации М.В.Мальцева положены фактические материалы, полученные лично автором при изучении основных алмазоносных районов Якутской провинции (ЯАП), сравнении их с известными кимберлитовыми полями и широко развитым базитовым магматизмом. Все эти данные собраны автором в ходе проведения тематических, поисковых, поисково-оценочных и разведочных работ на алмазы за 15-летний период. Это свидетельствует в полной мере о серьёзности, фактурной обоснованности и практической значимости работы М.В.Мальцева.

Актуальность исследований определяется необходимостью совершенствования методических приёмов локализации и прогнозирования поисковых работ и в первую очередь на закрытых площадях Ыгыаттинского алмазоносного района. Отсюда следует, что наиболее важным направлением в авторских разработках является создание перспективных поисковых моделей, которые основаны на проявленности тектонических, литолого-фациальных и магматических предпосылок локального прогноза.

Широкий комплекс использованных методов исследований, в том числе и разработанных автором отдельных приёмов морфоструктурного изучения кимберлитовмещающих отложений нижнего палеозоя, литолого-фациального анализа верхнепалеозойских и мезозойских алмазоносных коллекторов и структурно-формационного анализа траппов, позволили автору комплексно подойти как к решению основных задач, так и к разработке защищаемых положений.

В главе 1 «КРАТКАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЫГЫАТТИНСКОГО АЛМАЗОНОСНОГО РАЙОНА» приведены сведения по геолого-структурному положению региона и особенностях его магматизма, дающие представления об исследуемом регионе. В строении осадочного чехла исследуемой территории (мощностью от 2210 до 3900 м) принимают участие полигенные отложения рифея, венд-нижнепалеозойского, средне- и верхнепалеозойского, мезозойского и кайнозойского структурных ярусов. Магматические образования помимо кимберлитов представлены дайками среднепалеозойских базитов и мезозойскими телами трапповой формации.

Общая структура автореферата построена согласно защищаемым положениям, обоснования которых размещены в трех главах.

Материалы *первого защищаемого положения* в главе 2 «СТРУКТУРНО-ТЕКТОНИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ СЮЛЬДЮКАРСКОГО КИМБЕРЛИТОВОГО ТЕЛА» сформулированы следующим образом: *«Локализация Сюльдюкарской кимберлитовой трубки, определяется узлом пересечения Вилюйско-Мархинской и Батырской зон глубинных разломов. Сравнительный анализ структурно-тектонических особенностей данной территории с Мирнинским и Накынским полями показывает сходство и позволяет выделить в Ыгыаттинском районе новое кимберлитовое поле»*. Доказательство этого положения опирается на структурные построения автора в пределах изученных им кимберлитовых полей Западной Якутии – Сюльдюкарского (СКП), Мирнинского (МКП) и Накынского (НКП). При этом структурный план на площадях данных полей изучался по разным горизонтам чехла, которые во многом дополняли друг друга, позволяя увидеть и проследить формы выражения основных тектонических элементов. **Особо важными для раскрытия этого положения являются построенные автором схемы: Вилюйско-Мархинской зоны глубинных разломов (рис.1), структурно-тектонического облика Сюльдюкарского кимберлитового поля (рис.2), структурно-тектонические карты Мирнинского (рис.3) и Накынского (рис.4) кимберлитовых полей.** Комплексное сравнительное изучение вещественного состава кимберлитов этих полей показало их похожие и отличительные свойства, что в итоге позволило выделить типоморфные особенности пород изучаемой в Ыгыаттинском алмазоносном районе диатремы, убедительно раскрыв защищаемое положение, не вызывая особых замечаний.

Другое направление в исследованиях автора связано с литологией и фациями фанерозойских коллекторов алмазов. Тема эта также весьма актуальна, поскольку большое научное и практическое значение имеет надёжность идентификации ореолов кимберлитовых минералов по отношению к коренным источникам. Для этого важно не только устанавливать вектор и способы перемещения кимберлитового материала, но и реконструировать условия формирования ореолов минералов-спутников (СМА) и россыпей самих алмазов. Выполненные исследования позволили автору обосновать в главе 3 «ВЕЩЕСТВЕННО-ИНДИКАЦИОННЫЕ ПРИЗНАКИ КИМБЕРЛИТОВОГО ПОЛЯ. СРАВНЕНИЕ С АНАЛОГИЧНЫМИ ПАРАМЕТРАМИ КИМБЕРЛИТОВ НАКЫНСКОГО И МИРНИНСКОГО ПОЛЕЙ ВМЗ» второе защищаемое положение: *«Вещественно-индикационные признаки новой трубки – повышенные концентрации TiO_2 в кимберлитах (до 1,2-1,5 %) и пиронах (до 1,2 %), MgO (до 13,2 %), Cr_2O_3 (до 3,7 %), TiO_2 (до 54,8 %) – в ильменитах; Al_2O_3 (до 64,5 %) – в хромшпинелидах; преобладание ламинарных ромбододкаэдров над другими кристаллографическими формами алмаза – отличают её от кимберлитов Мирнинского и Накынского полей и являются характерным для нового поля»*. Судя по автореферату, в главе 3 подробно рассмотрены все продуктивные литогенетические типы фанерозойского разреза. На основании изучения характера распределения алмазов и их МСА в разрезе и по площади автором выявлены наиболее контрастные алмазоносные коллектора. При этом установлено, что основные продуктивные отложения выделенных фацальных комплексов характеризуются общностью распределения минералов тяжёлой фракции с образованием близких литолого-минералогических ассоциаций. **В качестве замечания к этим материалам следует отметить, что автор не акцентирует внимание на значительной роли продуктов коры выветривания пород описываемого региона, которые внесли существенный вклад в литологический состав фанерозойских коллекторов алмазов.**

Рассматривая условия формирования фанерозойских коллекторов алмазов автор придаёт большое значение восстановлению рельефа подстилающего карбонатного цоколя, который в значительной мере повлиял на распределение литогенетических типов и формирование палеоструктурных зон. Важным моментом является установленная взаимосвязи погребённого

рельефа с более глубинными структурами, что позволило автору сформулировать и убедительно раскрыть в главе 3 **«ОЦЕНКА ПРОЯВЛЕННОСТИ КОМПЛЕКСА ПРИЗНАКОВ И ПРЕДПОСЫЛОК КИМБЕРЛИТОВОГО МАГМАТИЗМА И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ НОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ АЛМАЗОВ В ПРЕДЕЛАХ СЮЛЬДЮКАРСКОГО ПОЛЯ»** третье защищаемое положение: *«Различие в химическом составе, количественных соотношениях элементов и кристалломорфологии ИМК Сюльдюкарской трубки и близлежащих погребённых ореолов в совокупности с палеогеографическими реконструкциями, свидетельствуют, что ИМК и алмазы в эти ореолы поступали из неизвестных источников, что составляет основу прогнозирования новых месторождений алмазов на участках Южный и Восточный Ыгыаттинского района»*. С выделенными автором перспективными участками, каждый из которых характеризуется определённым набором фациальных обстановок, следует согласиться, поскольку подобные зоны хотя и в несколько другой редакции и с иными площадными контурами но с близкими условиями формирования и поисковой обстановкой, выделялись и другими исследователями.

В качестве общего замечания к главам 3 и 5 следует отметить некоторую сумбурность сформулированных защищаемых положений, объединяющих несколько самостоятельных задач с одновременным сопоставлением трех кимберлитовых полей. Кроме того, не совсем понятна рецензенту роль в автореферате главы 4 **«СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НЕКОТОРЫХ МИНЕРАЛОВ КИМБЕРЛИТОВ (ИМК) ПОГРЕБЁННЫХ ОРЕОЛОВ И СЮЛЬДЮКАРСКОГО КИМБЕРЛИТОВОГО ТЕЛА В ЦЕЛЯХ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ НОВЫХ КОРЕННЫХ ИСТОЧНИКОВ»** и к какому из защищаемых положений относятся приводимые в ней материалы? По содержащемуся в этой главе материалу они подходят как к 2-у, так и 3-у защищаемым положениям. Некоторое нелогичное размещение в рецензируемом автореферате защищаемых положений, когда последним поставлена глава по размещению и контурам Сюльдюкарского поля, а впереди изучение вещественного состава первого открытого кимберлитового тела, вызвано, по-видимому, решаемыми задачами автора по оконтуриванию этого поля, хотя такие границы остались пока только условными и будут уточняться по мере открытия новых трубок и дальнейшего комплексного изучения этой перспективной территории.

Заслуживает высокой оценки составленная М.В.Мальцевым схема прогноза Сюльдюкарского кимберлитового поля (рис.12), на которой отражены все прогнозные разработки на эту новую алмазоперспективную территорию.

Из общих замечаний к автореферату следует отметить не типичное использования автором для первой открытой в исследуемом регионе диагномы определения – Сюльдюкарская кимберлитовая трубка, хотя использование общепринятого названия кимберлитовая трубка (тело) Сюльдюкарская сделало бы вполне логичным применение в рецензируемой работе названий Сюльдюкарское поле (в названии главы 3 и др.) и Сюльдюкарская площадь (стр.12 и др.). Хочется надеяться, что такие названия как к этой, так и к будущим открываемым диагномам будут производиться по общепринятой схеме, поскольку вряд ли кто-то станет называть диагномы по типу Удачинская или Айхальская кимберлитовые трубки, а как и прежде будут писать кимберлитовые трубки Удачная, Айхал и т.д.

Следует особо подчеркнуть, что проведённые в процессе разработки темы исследования М.В.Мальцева отличаются отчетливой практической направленностью и соответственно сделанные выводы приобретают статус практических рекомендаций. В основу работы положен добротный и объёмный фактический материал, что и не

удивительно, поскольку собирался он в течение длительного времени добросовестным и увлечённым исследователем.

Несмотря на высказанные замечания, часть из которых носит технический, рекомендательный или дискуссионный характер, рецензент утверждает о полном выполнении задач, поставленных в диссертационной работе. Судя по автореферату, цель автором достигнута и можно констатировать, что рассматриваемая диссертация М.В.Мальцева на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук является законченным научно-исследовательским трудом, выполненным соискателем самостоятельно на высоком научном уровне и на актуальную тему. Работа добротная и хорошая, написана ясным и понятным языком. Автор продемонстрировал достаточно глубокое владение темой и современными методами исследований пород и минералов, обработкой и систематизацией полученных данных. Новые научные разработки и результаты, полученные соискателем имеют существенное значение для российской науки и практики в области прогнозирования и поисков алмазных месторождений. Рецензируемая работа базируется на большом геологическом, экспериментальном и аналитическом материале и полностью соответствует избранной автором специализации (25.00.11 – Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения). Основные результаты и положения в достаточной мере освещены в публикациях автора, в том числе научных изданиях, рекомендованных ВАКом РФ. Основные аспекты диссертационной работы прошли презентации на различных научных мероприятиях (совещаниях, конференциях, семинарах и симпозиумах, а также на ученых и технических советах учреждений АК «АЛРОСА»). Рассмотренная диссертационная работа Мальцева Михаила Викторовича, судя по автореферату, соответствует требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. №-842 и ВАКа, предъявляемым к диссертациям на соискания ученой степени кандидата геолого-минералогических наук, а её автор заслуживает присуждения ему искомой ученой степени.

Доктор геолого-минералогических наук, профессор,
академик Академии наук Республики Саха (Якутия),
председатель Западно-Якутского научного центра (ЗЯНЦ) АН РС (Я)

Зинчук Николай Николаевич

Подпись Зинчука Н.Н. удостоверяю

Главный ученый секретарь ЗЯНЦ АН РС (Я)

к.ф.-м.н.

Шадрина Людмила Панкратьевна



Я, Зинчук Николай Николаевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

Почтовый адрес: 678170, г. Мирный, РС (Я), Чернышевское шоссе, 16, ЗЯНЦ АН РС (Я).

Тел.моб.8-980-663-01-86.

E-mail: nnzinchuk@rambler.ru.