

УДК 551.243.4+552.323.6

© В.В. Овчинников

**ПОЗДНЕМЕЗОЗОЙСКО-КАЙНОЗОЙСКИЙ САТЕЛЛИТ  
ГЛАВНОГО УРАЛЬСКОГО НАДВИГА, ЕГО ТРУБКИ  
ВЗРЫВА И МИНЕРАЛЫ АЛМАЗОНОСНОЙ  
КИМБЕРЛИТОВОЙ АССОЦИАЦИИ**

*ЗАО «Восток-Урал-Нефть», г.Оренбург, Российская Федерация  
(Представлена д.чл. УАГН В.А. Поповым)*

V.V.Ovchinnikov

**THE LATE MESOZOIC-CENOZOIC SATELLITE OF THE  
MAIN URALIAN THRUST, ITS DIATREMES AND THE  
DIAMOND-BEARING KIMBERLITE  
ASSOCIATION MINERALS**

Позднемезозойско-кайнозойский сателлит Главного Уральского надвига (ГУН) выделен автором впервые в результате многолетнего изучения связанных с ним месторождений монтмориллонитовых глин и фосфоритов Кувандыкского и Гайского районов Оренбургской области. Сателлит сопровождает ГУН с запада, являя собой кулисообразные зоны тектонически дробленных, метасоматически измененных пород различного состава и возраста в жесткой раме скальных малоизмененных пород.

Автором зона сателлита ГУН прослежена от доступной для изучения с поверхности южной ее оконечности до северных границ Оренбургской области и южных приграничных районов Башкортостана, куда зона сателлита ГУН, судя по развитым там в приповерхностной части геологического разреза мезокайнозойским структурам, продолжается севернее райцентра Акъяр. Южной границей зоны сателлита ГУН является «мощный Гайский широтник» – тектонический элемент глубинного заложения, подновлявшийся в позднемезозойско-кайнозойское

127

время, о чем свидетельствуют наличие в его зоне залежи кампанских монтмориллонитовых глин (Воскресенское месторождение) и наблюдавшаяся автором в этом карьере субширотная складчатость неогеновых пород. Более южное продолжение зоны сателлита, надо полагать, погребено под отложениями долины р.Урал. Зона сателлита ГУН перекрыта позднемеловыми, палеогеновыми и неоген-четвертичными отложениями, в связи с чем она до сих пор и не была обнаружена.

Зона сателлита ГУН состоит из кулисообразных ветвей. Западная ветвь проходит по водоразделу рек Малая Каяла – Чебокла (Воронежская лицензионная площадь ЗАО «Восток-Урал-Нефть»). Восточная ветвь начинается в районе поселков Сара – Мазово (Сарайбашская лицензионная площадь ЗАО «Восток-Урал-Нефть»).

Ширина зон сателлита ГУН надежно установлена лишь в районе южного окончания его западной ветви (Ижбердинское месторождение монтмориллонитовых глин), где она чуть больше 1 км (по данным буровых работ и маршрутных исследований). В этом районе автором задано и задокументировано 12 шурфов глубиной до 6 м, которые вскрыли под монтмориллонитовыми глинами кампанского яруса метасоматически измененные, тектонически дробленные породы от брекчий до милонитов. Генезис залежей монтмориллонитовых глин исследователями района принимается как морской, чисто осадочный, а метасоматически измененные породы считаются корой выветривания, что не объясняет особенностей строения и вещественного состава и залежей глины, и пород, считавшихся корами выветривания.

Охарактеризовать этот разрез на Ижбердинском месторождении помог шурф, пройденный рядом со скважиной, где ранее в глинах кампана нами выявлен самородный алюминий.

Шурфом был вскрыт следующий разрез: 0–0.7 м – почвенный слой, 0.7–5.1 м – глина монтмориллонитовая, 5.3–5.5 м – метасоматиты по серпентинитам (глиноподобная масса, визуально тальк-магнезитового состава, окрашенная соединениями Ni, переходящая в метасоматиты скального сложения). Между глинами и метасоматитами лежит прерывистый слой галечно-гравийно-песчаных отложений с зубами акул. Толщина слоя изменяется от 5 см до менее 1 м по другим удаленным шурфам.

128

Наименьшие значения толщины слоя отмечаются над участками, практически, лишенными зоны рыхлых метасоматитов. Метасоматически измененные милониты сопровождаются массивными лимонитами, обогащенными хромом (более 1%). Милониты представляют собой глиноподобную массу почти белой окраски с «разводами» желтого (от окислов Fe), зеленого (окислы Ni) и синеватого (Cr) оттенков. Спектральным анализом в рыхлых метасоматитах установлены первые десятые доли % Ni, Zn, Cr, сотые – Cu, Co, и до 0.3 г/т Ag.

Метасоматиты скального сложения также имеют светло-серую окраску и глинизированы. Из шурфа отобрана проба рыхлых метасоматитов, которая была промыта на ситах 1 и 0.5 мм. Просмотр остатков на ситах показал следующее: основная часть их представлена агрегатами вторичного очень мелкокристаллического кварца (окрашенными соединениями Ni), пластинками гидромусковита, агрегатами лимонита. Кроме того, имелись: пластинка самородного алюминия; пластинка темно-серого металла; очень короткая «проволочка» белого металла; пластинчато-проволочный агрегат самородной меди размером 0.5 × 1 мм (с Sn, Pb, Zn, Fe), похожий на маленького муравья, с одной стороны со светло-серым примесным металлом, песчинки прозрачного и дымчатого кварца, хромита, ярко-зеленого опала.

Тектонические брекчии, найденные на Воронежской и Сарайбашской площадях, состоят из обломков различных форм и размеров (не более 5 см). Среди них установлены метаморфические сланцы, кварц, кремнистые породы, серпентизированные ультраосновные породы и углеродистое вещество с внешними признаками твердого битума нефтяного ряда. Размер обломков углеродистого вещества достигает 1 × 2 × 1 см. Цемент брекчий карбонатный.

Из брекчий автором выделены: шарообразные стекла размером до 1 см и их обломки, самородные металлы, углеродистое вещество, магнетит, гранат (альмандин), ставролит, хромдиопсид, рутил, горный хрусталь, фуксит, мусковит, хромсодержащие хлориты, асбест, мелкие обломки кварцитов с очень мелкими кристалликами, обладающими алмазным блеском, прозрачные идеальные кубические кристаллы (состава Ca и S), несовершенные прозрачные мелкие кристаллы, окатанные, по

представлениям автора, в струе газовой-жидких флюидов, с вкраплениями углеродистого вещества (возможно, графита).

Наличие шарообразных стекол, углеродистого вещества, самородных металлов и интерметаллидов в брекчированных породах, по мнению автора, является прямым указанием на наличие на указанных территориях Кувандыкского и Гайского районов кимберлитовых трубок южноуральского типа. Необычность таких трубок, по мнению автора, связана с приуроченностью их к мощному разрывному нарушению, достигавшему палеоповерхности того времени, наличию в геологическом разрезе по пути проникновения кимберлитового материала потенциально алмазоносных пород: дунитов, эклогитов, графитистых кварцитов, наличие ультрамелких и мелких алмазов.

В 2001 г. самородный алюминий (вместе с Zn, Cu и Ag) был обнаружен в метасоматически измененных донных осадках Тихого океана, образовавшихся в результате «пропаривания» донных отложений, вероятно, существенно углеводородными флюидами [1]. Группа авторов [2] также считает, что самородные металлы являются «истинными генетическими минералами-спутниками алмаза и одновременно – спутниками самих кимберлитовых тел в околотрубочном пространстве вмещающего комплекса».

Находка самородного алюминия в глинах Ижбердинского месторождения и в донных осадках Тихого океана позволили автору данной статьи, во-первых, усмотреть сходство в условиях образования этих осадков; во-вторых считать возможным высказать новый взгляд на генезис монтмориллонитовых глин.

Сателлит ГУН, по мнению автора, был заложен в кампанское время, о чем свидетельствует наличие на породах фундамента лишь очень тонкого морского слоя галечно-гравийно-песчаных отложений; гидротермально-осадочный генезис вышележащих монтмориллонитовых глин, покрывающих «галечники» пород, лежащих выше кимберлитовых трубок. Кимберлитовые трубки в зоне сателлита имеют разный возраст. Самая древняя (вероятно, капманского времени), находится на южном окончании зоны. В районе пос. Мазово предполагается трубка предпалеогенового времени. Автором собраны свидетельства возможного наличия трубок и севернее пос. Мазово, близ границы с Башкортостаном.

Характерные признаки и минералы алмазоносных кимберлитов южноуральского типа следующие.

*Индикаторные признаки* – брекчии из пород глубинного и приповерхностного происхождения и залегания, серпентинит. Шарообразные стекла и их обломки. Кристаллы и обломки, окатанные в струях газовой-жидких флюидов.

*Главные минералы:* кварц, углеродистое вещество (битум, графит), хромшпинелиды, хромдиопсид, розовый гранат ряда альмандин-спессартин-гроссуляр, ставролит, горный хрусталь, магнетит, рутил, самородные металлы и интерметаллиды, алмаз.

*Второстепенные и редкие минералы:* хромсодержащие хлориты, кальцит, прозрачные кубические кристаллы (ольдгамит?); халцедон, асбест, магнезит, гидромусковит, медная синь и зелень.

Сделанные автором находки и наблюдения позволяют утверждать, что мезо-кайнозойский сателлит ГУН является структурой, с которой связаны трубки взрывов с кимберлитовыми телами южноуральского типа, сопровождающимися метасоматитами. Изученные автором находки минералов и пород алмазоносной кимберлитовой ассоциации являются первыми для данного района Южного Урала; похоже, и находка самородного алюминия является первой, природное происхождение которой не может быть подвергнуто сомнению.

Округлые, окатанные обломки минералов и пород можно объяснить их происхождением в кимберлитах южноуральского типа. Подобные обломки, «напоминающие речную гальку», доктор геолого-минералогических наук, профессор А.М. Портнов считает третьей загадкой кимберлитов [3].

Наличие алмазов в тектонических брекчиях района позволяет надеяться, что алмазы могут быть обнаружены и в покрывающих коренные породы песчано-гравийных отложениях кампанского возраста, образовавшихся после их размыва.

Приведенное выше описание алмазоносной ассоциации кимберлитов южноуральского типа, является гипотезой, требующей уточнения. Позднемезозойско-кайнозойский сателлит ГУН является реальностью, заслуживающей углубленного изучения, т.к., по мнению автора, при этом может быть найден ключ к пониманию природы уральских алмазов и сделаны от-

крытия их промышленных месторождений на территории Южного Урала.

## Литература

1. **Давыдов М.П., Александров П.А.** Самородный алюминий в метасоматически измененных осадках. ВТП, 13°С.Ш. // ДАН, 2001, т. 378, № 6. С. 798-801.
2. **Макеев А.Б., Кисель С.И., Соблев В.К., Филиппов В.Н., Брянчаннинова Н.Н.** Самородные металлы в ореолах кимберлитовых трубок Архангельской алмазоносной провинции // ДАН, 2002, т.385, № 5, С. 677-681.
3. **Портнов А. М.** Алмазы - сажа из труб преисподней.