

X

3405. Хабаков А.В. Литологические особенности, возраст и условия образования конгломератовых толщ среднего – верхнего карбона и пермско-артинских на западном склоне Среднего Урала. Л., 1946. ВГФ, УГФ, ВСЕГЕИ. О-40.

3406. Хабаков А.В. Литология, стратиграфия и палеогеография конгломератов артинского яруса и верхнего карбона западного склона Среднего Урала (в связи с вопросами поисков россыпей). Окончательный отчет по работам геолого-поисковой партии № 46 в 1948 г. по договору № 292 Всесоюзного научно-исследовательского геологического института с Третьим геологическим управлением Министерства геологии СССР. Л., 1949. УГФ, ВСЕГЕИ.

Работы проводились в связи с поисками россыпей платины и алмазов, с целью выяснения стратиграфического положения и отличительных особенностей нижнепермских, верхне- и среднекаменноугольных конгломератов. Дано подробное описание литологических особенностей, разреза и палеогеографических условий образования конгломератов верхнего карбона и артинского яруса междуречья Сылвы, Бисерти и Чусовой. Рассмотрены вопросы методики литологического изучения конгломератов в связи с поисками алмазных россыпей. Разбирается возможность применения литологических методов, дана характеристика рельефа, состава рыхлых отложений и тектоники коренных толщ района. Подробно изложены результаты шлихового опробования конгломератовых толщ, охарактеризованы условия находки алмаза в ковшевой шлиховой пробе у поселка Айвинского (район Староуткинского завода – Т.Х.).

На основании проведенного анализа ориентировки галек, степени их окатанности, кривизны слоистости, знаков ряби, скопления фузулин и т. д. определены направление сноса, местоположение областей размыва, длины потоков и скорости течения. По особенностям галек указывается на отличия речных и литорально-морских конгломератов. Отмечается, что морские конгломераты характерны для каменноугольных отложений, а речные встречаются только среди артинских. Уделено внимание и возможной промышленной золото- и платиноносности артинских конгломератов. Рассеянную платиноносность и алмазность коренных конгломератов баскинской свиты в районе между рр. Чусовой, Сылвой и Бисертью А.В. Хабаков не считает единственным возможным местным источником, давшим начало древнеаллювиальным и ложковым россыпям третичного и четвертичного возраста, работавшимся стрателлями на рр. Шайтанке, Боевской Распахе и в др. местах. Поскольку район попадает в поле древних долинообразных депрессий доюрского рельефа, автор считает, что ближайшим первоисточником алмазов и платины могут являться дуниты Нижнетагильского массива и мелкие тела ультраосновных пород. В ходе развития рельефа алмазы и платина могли поступать в современные россыпи при размыве как пермских конгломератов, так и первоисточников.

Автор в заключении пишет: «Я склоняюсь к мысли, которая была высказана И.Ф. Токаревым и Ф.И. Кандыкиным, что поиски промышленно значимых древних россыпей в артинских грубообломочных толщах на западном склоне Среднего и Северного Урала вовсе не безнадежны, в особенности, если различать древние конгломераты речного происхождения. ...Желательно, прежде всего, ставить промывку пластов с глинистым цементом и с повышенным содержанием тяжелых минералов в шлихе, залегающих в самом основании конгломератовых пачек на границе размытых нижележащих пород. Если при этом удастся напасть на заслуживающую внимания россыпную «струю», то следует в древних речных галечниках прежде всего держаться направления поперек к преобладающему расположению длинных осей галек, тогда как в литорально-морских галечниках следует идти с разведкой вдоль по расположению длинных осей галек».

Примечание составителя. Об артинских конгломератах как ископаемых россыпях см. также: Негашев, 1971; Романов, 1947; Токарев, 1920, 1922.

3407. Хабаков А.В., Орлова М.Т. Предварительный отчет о результатах исследований Чусовской партии Средне-Уральской экспедиции ВСЕГЕИ. Л., 1953. ВСЕГЕИ.

Партия в 1953 г. завершила маршрутные исследования по изучению литологических особенностей и условий образования рыхлых кайнозойских отложений в связи с генезисом алмазных россыпей на Среднем Урале. Работы проводились в районе среднего течения р. Чусовой (в окрестностях г. Чусового), нижнего течения р. Койвы, верхнего течения р. Межевой Утки, в среднем и верхнем течении рр. Ис, Тура и Тагил. Основная часть работы проводилась в районах верхнего течения р. Межевой Утки и в районе среднего течения рр. Салды и Тагила. По остальным районам были совершены непродолжительные поездки.

В долине рр. Усьвы и Чусовой близ г. Чусового были осмотрены площадки возможного распространения высокой миоценовой террасы (160 – 140 м над урезом), изучались следы высокого уровня размыва на абсолютных отметках до 300 м, что некоторыми исследователями связывалось с абразионной ступенью побережья верхнемеловых морей. Сделан вывод, что размыв континентальный. Рекомендуется продолжение здесь и ниже г. Чусового дальнейших поисков высоких террас и ложков с алмазными россыпями.

В нижнем течении р. Койвы на участках близ Стрельного Камня, Ямского Лога, Шишихи, Куртымки и Усть-Койвы проведено шлиховое и литолого-петрографическое опробование галечников верхних террас. В

верховьях ряда правых притоков нижнего течения р. Койвы (дога Ямской, Гаревой и среднее течение рч. Куртымки) были обнаружены остатки древнеаллювиальных отложений, главным образом среди ложковых суглинков с хорошо окатанной кварцевой галькой. Эти галечники не связаны с мелкими долинами этих притоков, а являются остатками отложений крупной главной долины.

В верхнем течении р. Межевой Утки было проведено детальное геоморфологическое картирование масштаба 1:10 000 участка между Новым и Александровским Логами. По ряду разведочных линий близ Селивановского прииска выборочно отбирались шлиховые и петрографические пробы, проводились сборы растительных остатков из самых глубоких горизонтов. Проведено шлиховое опробование близ Висимо-Шайтанска и по р. Шайтанке. Кроме того, проведено контрольное опробование гравелитов и песчаников нижнего палеозоя в районе Сидоровой Горы, Висимо-Уткинска и в верховьях р. Межевой Утки. Подтверждены предварительные выводы о том, что между промышленной платиноносностью и алмазностью в россыпях западного склона Среднего Урала имеется лишь некоторая гидродинамическая связь. Прямой генетической взаимосвязи не отмечается, таким образом, коренные источники этих минералов не тождественны и различны как по месту проявления, так и по возрасту. Источником платины являются дуниты и пироксениты Тагильского массива, хона же промышленной алмазности тяготеет к полосе нижнепалеозойских обломочных толщ и метаморфических сланцев в зоне меридиональной депрессии по долинам Шайтанки и Межевой Утки. Рекомендуется продолжение поисков алмазов в полосе нижнепалеозойских обломочных толщ, включая участки чисто золотых россыпей, особенно в местах с сохранившимся древним аллювием и красноцветным делювием верхних террас как в верховьях Межевой Утки и Серебрянки, так и южнее, вплоть до р. Сулем, рр. Казачьего и Черного Шишима, верховьев р. Чусовой и, возможно, верховьев р. Тагил.

На восточном склоне Среднего Урала в 1953 г. изучался массив гнейсов и ультраосновных интрузий Салды. Кроме того, изучался участок мезозойской россыпи Кантуровского покоса. Подтвержден факт почти повсеместного распространения в Салдинском районе и ниже по Тагилу морских толщ верхнемеловых и палеогеновых отложений, представленных галечниками, кремнисто-глауконитовыми песчаниками, опоками и белыми кварцевыми песчаниками. Предложено «на всякий случай», учитывая благоприятный устойчивый состав шлихов, провести попутно с разведкой золотоносных россыпей и проверку концентратов на алмазы.

В районе Алапаевска проводились маршрутные исследования для сравнения мезозойской беликовой толщи с белоцветными галечниками районов россыпей западного склона Среднего Урала. Сделан вывод, что их нельзя параллелизовать или признавать их генетическое и возрастное подобие. Беликовая толща имеет мезозойский возраст, а белоцветные галечники и глины верхних террас бассейна р. Чусовой являются значительно более молодыми отложениями.

Примечание составителя. Отчет является составной частью Информационного отчета о полевых работах Среднеуральской экспедиции ВСЕГЕИ и партии № 64 Владимирской экспедиции Союзного треста № 2, проведенных в 1953 году по теме № 27: «Происхождение алмазносных россыпей Среднего Урала». Первый автор В.А. Даргевич.

3408. Хабаков А.В., Орлова М.Т. Литологические особенности и условия образования содержащих россыпные месторождения древнеаллювиальных отложений рек Шайтанки и Межевой Утки (Висимский район, Свердловская область РСФСР). Промежуточный отчет за 1952 год о работах литологического отряда Средне-Уральской экспедиции ВСЕГЕИ. Л., 1953. УГФ, ВСЕГЕИ. О-40-XXIII, XXIV, XXX.

3409. Хабаков А.В. Основные вопросы послепалеозойской геологической истории и палеогеографии области распространения алмазносных россыпей Среднего Урала. Л., 1955. ВГФ, УГФ, ВСЕГЕИ. Р-40, 41; О-40, 41.

Отчет является IV частью II тома («Рельеф и послепалеозойские отложения алмазносных областей Среднего Урала») сводной работы по теме: «Происхождение алмазносных россыпей западного склона Среднего Урала». Обобщены основные фактические данные, характеризующие этапы развития уральской суши от перми до неогена. Приведены сведения о распространенности и характере отложений перми, триаса, юры, мела и третичных. Установлено три эпохи образования мощной коры выветривания: в мезозое (вероятно, верхнетриасовая и меловая) и неогене, после которых возникали периоды, особо благоприятные для образования россыпей с концентрациями наиболее устойчивых минералов. Все фиксируемые в настоящее время уровни речных террас, включая наивысшие, образовались на Среднем Урале, начиная лишь с конца палеогена, причем долинные уровни разного возраста последовательно наследовали друг друга. Наблюдающееся иногда наложение меловых аллювиальных комплексов прямо на континентальные отложения мезозоя не свидетельствуют о наследовании конфигурации древних долин. Наоборот, анализ истории развития рельефа во второй половине мезозоя и начале палеогена позволяет предположить, что за это время неоднократно наступали периоды выравнивания рельефа, отмирания речной сети до уничтожения ее признаков под влиянием денудации. Сохранившиеся остатки континентальных отложений мезозоя приурочены к отдельным зонам опускания. По своему фациальному составу они очень редко представлены речными отложениями. Дан ряд рекомендаций по направлению дальнейших исследований в связи с поисками россы-

ней. Указаны недостаточно обследованные районы, где следует провести проверку.

3410. Хабаков А.В. Палеозойские конгломераты Среднего и Южного Урала (Состав, положение в разрезах и фациальные разновидности характерных горизонтов). Л., 1973. ВСЕГЕИ. О-40-XXXIV – XXXVI.

Дано описание наиболее распространенных верхнепалеозойских конгломератов по западному склону Южного и Среднего Урала. Выявлены фациальные изменения мощности, крупности, окатанности, ориентировки галек, палеогеографические условия распространения конгломератов. Разработаны основы методики, приемлемые для всех типов конгломератов палеозоя, и для поисков россыпей в уральских условиях.

3411. Хазов Р.А., Попов М.Г., Бискэ Н.С. Петрология алмазносных диатрем ладогитов Приладожья. В сб. Проблемы геологии докембрия Карелии. Петрозаводск, КНЦ РАН, 1993.

- 3412. Халдин Г.Г., Иофф И.И., Маланьин И.И. Отчет партии № 15/13 Экспедиции № 3 о поисковых работах в бассейне р. Тылай за 1948 г. Л., 1949. УГФ, ВСЕГЕИ. О-40-V.**

Геолого-геоморфологические и поисковые работы проведены в районе прииска Сосновка и приустьевой части долины р. Сухая Березовка (левый приток р. Косьвы).

Район сложен метаморфическими сланцами тылайской свиты, измененными эффузивами и комплексом глубинных основных и ультраосновных пород Косьвинского массива и Сосновского увала.

В долине реки Тылай, пересекающей район в субширотном направлении, развит комплекс отложений трех террас, поймы и русла. Отложения террас платиноносны за счет размыва платиноносных дунитов Сосновского Увала. Ложковые отложения по р. Сосновке и русловые отложения третьей террасы р. Тылай в среднем ее течении признаны бесперспективными на алмазы. Работы по р. Сухая Березовка положительных результатов не дали и будут продолжены.

- 3413. Халдин Г.Г., Волкова А.И., Черкашина М.М. Отчет о геолого-поисковых работах партий № 3, 11, 12 бывшей экспедиции № 3 в 1949 году. Т. III. Часть I. Поисково-разведочные работы партии № 11. (Окончательный отчет по работам 1949 года). Л., 1950. ВГФ, УГФ. О-40-V, VI.**

- 3414. Халдин Г.Г., Волкова А.И. Поисково-разведочные работы партии № 11 (Окончательный отчет по работам 1949 года). Л., 1950. ВГФ, УГФ. О-40-V, VI.**

3415. Халдин Г.Г., Иофф И.И. Поисково-разведочные работы на Южно-Шалдинском участке в 1950 году. Промысла, 1950. УГФ. О-40-XVII, XVIII.

- 3416. Халдин Г.Г., Иофф И.И. Отчет о поисково-разведочных работах Петровской экспедиции в бассейне верхнего течения р. Койвы на западном склоне Среднего Урала в 1950 г. Промысла, 1951. УГФ.**

3417. Халдин Г.Г., Иофф И.И. Отчет о поисково-разведочных работах, проведенных на Южно-Шалдинском участке в 1950 г. Промысла, 1951. ВГФ, УГФ. О-40-XVII, XVIII.

- 3418. Халдин Г.Г., Абрамов В.И. Отчет о геологоразведочных работах, проведенных на Северо-Шалдинской россыпи Больше-Шалдинского участка в 1948 – 1950 гг. Промысла, 1951. ВГФ, УГФ.**

- 3419. Халдин Г.Г., Маковеев В.Я. Отчет о поисково-разведочных работах, проведенных на Южно-Шалдинском участке в 1951 году. Промысла, 1952.**

- 3420. Халымбаджа И.Г., Чурсин А.В., Алфутов В.А. и др. Отчет о высокоточной аэромагнитной съемке масштаба 1:10 000 на Горнозаводском участке в 1975 – 1979 гг. Свердловск, 1979. УГФ.**

- 3421. Халымбаджа И.Г., Чурсин А.В., Огородов Е.А. Отчет о комплексной аэрогеофизической съемке масштаба 1:10 000 на Верхне-Вишерской площади, проведенной в 1982 – 1986 гг. Свердловск, 1986. ВГФ, УГФ.**

- 3422. Халымбаджа И.Г., Чурсин А.В. Отчет о результатах аэрогеофизической съемки масштаба 1:10 000 на Колчимско-Ксенофонтовской площади в 1986 – 1988 гг. Свердловск, 1988. ВГФ, УГФ.**

3423. Халымбаджа И.Г., Кудряшов А.М., Огородов Е.А. и др. Проблематичные эруптивные брекчии в бассейне р. Березовой на Северном Урале. В сб. Алмазность европейского севера России (Труды XI геологической конференции Коми АССР). Сыктывкар, 1993.

Изложены результаты наземной заверки магнитной аномалии ВВ-30-II, находящейся на правом склоне долины р. Сухой Бырким, правого притока р. Березовой. Проведены наземная заверка, проходка шурфов и бульдозерной выемки с опробованием. Согласно петрографическому описанию породы аномалии представляют собой брекчию смешанного состава. В обломочной части брекчии встречаются обломки кварца, кремнистых пород, бурой слюды, желтовато-бурых каолиновых пород неясного происхождения, белые овальные образования рудных (гематита, магнетита) и др. Приведены результаты минералогического и петрографического изучения, описания минералов, химический состав и данные спектральных анализов.

Е.М. Чернышова, проводившая петрографическое описание, определила породу как эруптивную брекчию ультраосновного состава. Иное заключение дали Л.Г. Каретина и А.В. Говорова. По их мнению, брекчия относится к туфопесчаникам.

Кроме аллотигенных минералов, в тяжелой фракции породы обнаружено два зерна алмаза. Одно зерно встречено в немагнитной фракции, другое – в электромагнитной. Первое зерно – обломок кристалла изометричной формы размером 0,15x0,15 мм, бесцветный, прозрачный, со ступенчатым изломом. Второй осколок уплощенной формы с закругленными вершинами и ребрами, размером 0,13x0,08 мм, также бесцветный, прозрачный.

Примечание составителя. О заверке этой аномалии см. также: Колобянин, 1991; Харитонов, 1985. Вокруг этой аномалии был поднят ажиотаж, т. к. обнаруженные там инфлювиальные карстовые брекчии работали у А.В. Чурсина студентом-второкурсником Е. Огородниковым были названы «эруптивной брекчией». На памяти составителя это был первый случай, когда породы, не имеющие никакого отношения к магматизму, с ненужной ажитацией и помпой отнесены к возможным первоисточникам. И только за счет неверной интерпретации генезиса породы.

3424. Харитонов Т.В. Видоизмененная методика составления шлиховых карт и некоторые результаты ее применения. В сб. Методы геологических исследований. Тезисы докладов научно-технического совещания 11 – 12 апреля 1984 г. Пермь, 1984.

Предложено при построении крупномасштабных шлиховых карт для определения минералогических ассоциаций отбрасывать не несущие генетической информации полигенные и аутигенные минералы (лимонит, гематит и магнетит) с последующим нормированием содержаний оставшихся минералов. Нормированные проценты содержаний минералов используются затем при построении ленточных диаграмм содержаний минералов вдоль по долине водотоков. Нагрузка карты включает в себя также водораздельные линии, ограничивающие локальные минеральные ассоциации водосборного бассейна. Буквенными индексами показываются места нахождения минералов, имеющих поисковое значение (пиропы, хромшпинелиды, пикроильмениты и др.).

Методика опробована в бассейне среднего течения р. Вильвы, на Танчихинском и Дворецком участках. Кроме выявления ассоциаций и построения карт, были подсчитаны коэффициенты корреляции между минералами тяжелой фракции. Выявлена триада тесно связанных между собой минералов, обладающих различными гидродинамическими свойствами (хромшпинелид, ильменит и гранат). На основании этого и ряда других признаков сделан вывод о возможном присутствии в районе кимберлитов с эклогитовой составляющей. Наиболее благоприятны для этого бассейны рек, дренирующих дворецкий комплекс, особенно в местах, характеризующихся локальными хромитовыми ассоциациями тяжелой фракции.

3425. Харитонов Т.В. Бурение на аномалии ВВ-30/II (предварительный отчет). Пермь, 1985.

Проверялась выявленная в 1986 г. (Халымбаджа, 1986, 1993) при аэромагнитной съемке аномалия ВВ-30/II (вариант написания ВВ-30-II), находящаяся в междуречье Березовая-Бырким-Сухой Бырким, в 6,5 км северо-восточней пос. Верхний Вижай, что на правом берегу р. Березовой, левого притока р. Колвы. В эпицентре этой аномалии были вскрыты карбонатные ожелезненные сухарные глины с брекчиевой текстурой. Эти породы студентом-практикантом, проходившим у И.Г. Халымбаджи практику, были поспешно названы магматическими породами (составителем они же были обозваны «быркимитами» – название прижилось). Составитель был командирован на проверку этих аномалий и вскрытых в них пород.

С 5.05.85 до 23.05.85 г. составителем было пробурено 8 скважин общим метражом 63,1 м (бурильщик перед вылетом напился до невменяемости, и пришлось его оставить в Перми). Пройдены маршруты и проведено опробование, в том числе вмещающих известняков верхнего карбона-нижней перми. В нерастворимом остатке вмещающих пород получен тот же набор минералов тяжелой фракции, что и в «быркимитах». Сделан вывод о генезисе этих пород. Они интерпретированы как карстовые брекчии с измененным выветриванием нерастворимым остатком вмещающих карбонатных пород.

Примечание составителя. Кстати, во время работы на аномалии приходилось пользоваться услугами заключенных (подвозка бензина, продуктов и т. п.) из Вижайской ИТК. Один из бесконвойников рассказывал, что кто-то из них мыл алмазы в окрестностях (на речках Гусь и Пож). Я с серьезным видом кивал во время рассказа. Тем более, когда услышал, что алмазов тот старатель намыл спичечный коробок. Но призадумался, когда ЗК, не блестящий интеллектом, описал содержимое этого коробка: «Прозрачные, сильно блестящие, кругленькие, размером со спичечную головку, а некоторые слегка зеленоватые». Позже я передал эти сведения В.К. Серебрянникову, проводившему геологическую съемку в бассейне верховьев р. Березовой.

3426. Харитонов Т.В. Определение направлений палеотечений по данным минералогических анализов. Тезисы докладов научно-технической конференции, октябрь 1985 г. Свердловск, 1985.

По данным минералогических анализов в такатинской свите Колво-Вишерского края Ю.Р. Беккером (1970) выделены две терригенно-минералогические провинции (ТМП): Колчимская и Золотихинская. По уменьше-

нию среднего размера и улучшению сортировки обломочного материала констатируется общий снос с запада на восток.

Согласно П.В. Мацуеву (1958) минералы с плотностью, относящейся к плотности аллювия больше, чем 1,26, т. е. с удельным весом более 3,34 г/куб. см, не могут переноситься в свободном состоянии. С учетом встречаемости и устойчивости среди минералов тяжелой фракции пород такатинской свиты выбраны хромит, магнетит, ильменит. Подразумевалось, что эти минералы, пассивные в свободном состоянии, могут, тем не менее, разноситься в обломках пород, постепенно высвобождаясь из породы и оседая. Таким образом, в сторону направления течения, а, следовательно, и направления переноса обломков пород будет наблюдаться уменьшение содержания указанных минералов. Составленная карта градиентов их содержания хорошо согласуется с данными замеров косою слоистости.

Из анализа карт градиентов содержания магнетита, ильменита и хромита следует, что снос обломочного материала в такатинское время происходил в двух направлениях: в юго-восточном (Колчимская ТМП) и юго-западном (Золотихинская ТМП). Таким образом, данные минералогических анализов терригенных пород подтвердили ранее установленное по падению косых слоев направление переноса обломочного материала, а в ряде случаев (тотальная дезинтеграция пород или нарушенное залегание) были единственным способом его определения.

3427. Харитонов Т.В. О целесообразности поисков уральских кимберлитов (приложение методики В.А. Милашева к особенностям алмазов уральских россыпей). Доклад на конференции Пермской геологоразведочной экспедиции по проблемам алмазности в апреле 1986 г.

Для прогнозирования степени алмазности еще не обнаруженных коренных месторождений в местах с известными россыпями В.А. Милашевым (1965, 1974, 1977) предложена методика, одобренная ЦНИГРИ в 1977 г., и рекомендованная к внедрению. В методике используются три группы признаков: средний вес, морфология и фотолуминесцентные особенности кристаллов из россыпей. Эти признаки позволяют рассчитать предложенные В.А. Милашевым степень сохранности кристаллов (ССК), люминесцентный показатель алмазов (ЛПА) и коэффициент потенциальной алмазности коренного источника (КПА), которые в свою очередь позволяют определить прогнозируемые содержания алмазов в материнских породах (A_{np}). По характеристикам алмазов из россыпей Бол. Щугора, Бол. Колчима, Вишняя и Вильвы рассчитаны значения ССК, ЛПА, КПА и A_{np} для Северного и Среднего Урала.

Низкие значения рассчитанных ССК уральских алмазов свидетельствуют о совместном размыве кимберлитов алмазной и пироповой субфаций. A_{np} находятся в пределах 18 – 408 мг/куб. м, что соответствует 7 – 152 мг/т, что характерно для низко- и среднеалмазных кимберлитов.

Дополнительным фактором, характеризующим алмазность первоисточников, является средний вес алмазов. Отмечено, что при размыве кимберлитов в россыпи наблюдается увеличение примерно в 2,5 раза среднего веса алмазов. Отсюда средние веса алмазов в предполагаемых первоисточниках Северного и Среднего Урала должны быть равны 68 и 34 мг соответственно, т. е. в 7 – 10 раз крупнее якутских.

Таким образом, наиболее вероятными источниками алмазов уральских россыпей являются низко- и среднеалмазные кимберлиты пироп-алмазной субфации или поля совместного развития кимберлитов алмазной и пироповой субфаций. По облику кумулятивных кривых гранулометрического состава алмазов наиболее близка предполагаемым уральским первоисточникам трубка Вестэнд (Ю. Африка).

Примечание составителя. По поводу КПА с его критическим рассмотрением имеются статьи Е.В. Францесон (1971, 1973) и ответ В.А. Милашева (1972) на одну из этих статей.

3428. Харитонов Т.В., Оборин В.В., Попов А.Г. Промежуточный отчет по теме: «Стратификация и изучение вещественного состава комплекса рыхлых отложений депрессий в бассейнах рр. Щугор и Язьва». Пермь, 1996.

Работы проводились по договору с Вишерской партией. Полевые работы проводились выездами на карьер СОФ-2 (месторождение Волянка) с описанием и опробованием его стенок в процессе эксплуатации добычного карьера. В результате проведенных работ предложена местная стратиграфическая схема Вишерского алмазного узла, сопоставленная со схемами Приуралья (1984 г.) и Урала (1995 г.). Предложена сложно построенная полигенетическая вишерская свита и выделяются боровицкая, вильгортская свиты и леплинские слои. Даны их литолого-геохимические характеристики. На юго-восточном и восточном флангах месторождения Волянка уточнено положение искаженных склоновыми процессами террас. Сделан вывод о возможности расширения блоков подсчета запасов за счет промежуточных линий на водораздельных межложжовых пространствах. Поступление алмазов в россыпь связывается с перемывом более древних осадков.

Россыпь вишерской свиты является главной и определяет промышленную ценность месторождения.

Сделана попытка обработки в едином ключе данных по алмазам Вишерского узла, вместо весов использовались эквивалентные диаметры, т. е. диаметры алмазных шаров, имеющих такой же вес. Сделаны следующие выводы:

1. Алмазы Колво-Вишерского края образуют две совокупности, т. к. кривая распределения размеров их диаметров в миллиметрах бимодальна. Пик крупных фракций, возможно, характеризует совокуп-

ность алмазов источника, пик более мелких кристаллов соответствует новой складывающейся аллювиальной совокупности.

2. Целые кристаллы участков, имеющих минимальную сортировку алмазов (Ишковский карьер, линия II), составляют единую совокупность и имеют один источник. Обломки и осколки состоят из двух совокупностей. Данный факт объясняется тем, что кристаллы и обломки из источника при аллювиальной транспортировке в современные россыпи были расколоты, что и дало бимодальность кривой распределения размеров обломков и осколков.
3. Алмазы плохо сортированные имеют два пика в распределении по размерам, т. е. сортировку источника и аллювиальную.
4. Алмазы с умеренной сортировкой имеют одновершинную кривую распределения, т. е. их сортировка приобретена в результате аллювиальной транспортировки.

Предложено вести подсчет содержания не в мг/куб. м, а в мг/кв. м плотика, т. е. вычислять площадную продуктивность россыпи, что позволит избежать субъективности при выделении торфов и песков.

3429. Харитонов Т.В. Предварительное заключение по геологическому положению скважин 1 и 2 участка Кын-3. Пермь, 2001. О-40-ХХIII.

Проведено контрольное опробование указанных скважин, пробуренных по настоянию Л.П. Нельзина на Пермском руднике для вскрытия выветрелого, якобы кимберлитового, тела (кстати, деньги на их проходку взяты у партии С.Б. Сулова, проводившего в это время ГДП-200 листа О-40-ХVII).

Район скважин сложен отложениями угленосной свиты, представленной известняками, углистыми алевролитами, кварцевыми песчаниками и корами выветривания по этим породам. Сделан вывод, о том, что скважинами вскрыта регрессивная часть разреза нижней части угленосной свиты с восточным падением пород и сменой фаций (снизу-вверх) от морских к прибрежно-морским. Породы осадочные, сильно затронутые выветриванием. Продуктов выветривания каких-либо изверженных пород не отмечено. Указано, что особенности гипергенных изменений осадочных пород вскрытого разреза предопределены большим количеством пирита, обусловившего наличие одного из наиболее агрессивных типов выветривания – сернокислотного, продолжающегося и по сей день (на керне отмечаются выцветы цветков кристаллов квасцов). Скважина 2 вскрыла карбонаты, а скважина 1 – выветрелую песчаную верхнюю часть разреза. Предсказаны минералогические ассоциации тяжелой фракции (пиритовая в скв. 2 и гематит-лимонитовая – в скв. 1), подтвердившиеся после проведения минералогических анализов.

Примечание составителя. По приезде с вывезенным керном в Геокарту составитель услышал лестное о себе мнение: «Если надо закрыть первоисточник – пошлите Харитонова». Лестное потому, что было оно высказано одним из сторонников «злонакачественных теорий» типа туффизитов и бурых железняков как источников уральских алмазов.

3430. Харитонов Т.В. Информационный отчет Северокамской ГСП о работах, проведенных на участке Кын-3 летом 2001 года. Пермь, 2001. ЗАО «Пермгеологодобыча». О-40-ХХIII.

Участок Кын-3 выделен по предложению Л.П. Нельзина, основывавшего свои построения на предположении, глубокой гипергенной переработки предполагаемых первоисточников алмазов и превращения кимберлитов в железные шляпы, разрабатывавшихся на железные руды в XVIII и XIX вв. Участок площадью 289 кв. км находится в Лысьвенском районе Пермской области. Северная рамка проходит по северной широте $58^{\circ}01'$, южная – по широте $57^{\circ}49'$. Западная рамка проходит по меридиану $58^{\circ}25'$ в.д. и восточная – по меридиану $58^{\circ}38'$.

Алмазность рыхлых отложений площади, примыкающей к участку с востока (лог Колган, правый приток р. Чусовой), выявлена И.Н. Герасимовым (1945) и подтверждена М.С. Козловой (1954). В логу Колган найдено 65 алмазов общим весом 1 294,6 мг при встречаемости 1 кристалл на 45 куб. м. породы. Из россыпи самой р. Чусовой здесь получено 58 кристаллов суммарным весом 1 648,5 мг при встречаемости один кристалл на 248 куб. м. Распределение чусовских кристаллов по размерности близко к распределению по размерам алмазов россыпи р. Чикман. Одновершинность гистограммы размеров алмазов свидетельствует о поступлении их в россыпь из одного источника или их группы с близкими параметрами.

Проведено шлиховое опробование речек Чизма, Белая, Бол. и Мал. Мишариха с притоками, проведены маршрутные исследования, горные и буровые работы, опробованы бурожелезняковые рудники: Безымянный (№ 43 у Нельзина), Пермский, Ивановский, Воронковский, Закрасавский и др. В водотоках площади повсеместно выявлена золотоносность. Каких-либо признаков кимберлитового магматизма не выявлено. Работы остановлены вследствие прекращения финансирования. В результате проведенных работ сделаны следующие выводы:

1. Не подтверждено присутствие на участке такатинской свиты, как источника алмазов на сопредельных территориях. В основании палеозоя залегает пашийская свита, конгломераты которой обнаружены на приводораздельном пространстве левого борта р. Красавы и которые могут быть возможным вторичным коллектором.
2. Над выходами нижней части угленосной свиты повсеместно в пределах участка отмечаются повышенные мощности рыхлых отложений. Эти депрессионные зоны рекомендуются для постановки

детализационных геофизических работ с целью их оконтуривания и поисках там в последующем россыпей алмазов.

Примечание составителя. До начала работ, в мае этого же года, составитель выезжал на участок для рекогносцировки, опробования и вывоза керна скважин, пройденных Л.П. Нельзиным на Пермском руднике (см. предыдущую работу). По результатам минералогического анализа керна этих скважин в июне был написан краткий отчет (не сохранился), из которого следовало, что источником железа рудника Пермский является пирит угленосной толщи, залегающей в бортах антиклинальной складки. Происхождение бурых железняков инфильтрационное. Поскольку складка субизометричная, а бурые железняки располагаются в крыльях, то они образуют подобие кольцевой структуры. На глубине бурые железняки в глине переходят в известняки и углистые сланцы с пиритом.

3431. Харитонов Т.В. Служебная записка главным специалистам ЗАО «Пермгеологодобыча» от 9.11.2002 г. Пермь, 2002. ЗАО «ПГД».

Предложение об учете древнего корообразования при поисковых работах ЗАО «Пермгеологодобыча». Предложение «перпендикулярное» насаждаемым А.Я. Рыбальченко и В.Р. Остроумовым гипотезам об уральских первоисточниках. Подчеркивается, что глины, именуемые ими «ксенотуфами», «туффизитами», «аргиллизитами» и пр. являются линейными корами выветривания и глинами – продуктами подруслового выветривания пород плотика. Автором с этой точки зрения объясняется густая сеть т. н. «первоисточников» покрывающая, по мнению И.П. Тетерина и его сотрудников, поверхность Колчимской и Тулым-Парминской антиклиналей (Петухов, 2002). Предсказана безрезультатность работ на первоисточники «туффизитового типа», проводившихся А.Я. Рыбальченко в пределах террасовой россыпи р. Илья-Вож во время написания Записки (Куртлацков, 2002).

Выделены четыре эпохи корообразования (от силура до мезозоя). Согласно И.И. Гинзбургу предполагается развитие по возможным первоисточникам двух типов профилей кор выветривания. Описаны вероятные изменения объема пород при выветривании и возможный характер изменения петрофизических свойств возможных кимберлитов. Приведена формула, позволяющая определить примерную мощность коры выветривания над телами ультрабазитов.

Исходя из указанного, предлагается провести изучение кор выветривания по известным на западном склоне Урала породам, родственными кимберлитам, а при постановке опережающих работ для поисков уральских кимберлитов отдавать приоритет гравике и электроразведке.

Примечание составителя. Без ведома составителя записка была перепечатана Уральским геологическим журналом в 2006 г. (№ 3) в подборке, начинающей дискуссию о первоисточниках уральских алмазах. По поводу сети первоисточников см. также: Коробков, 2003.

3432. Харитонов Т.В. Вероятные изменения вероятных первоисточников уральских алмазов. В сб. Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Вып. 5. Сборник научных статей. Пермь, 2003.

Автор придерживается классической точки зрения на характер первоисточников алмазов уральских россыпей. Достоверным этапом кимберлитопоявления на западном склоне Урала он считает среднеколчимский, единственный материально зафиксированный первым появлением алмазов внутри отложений колчимской свиты, вблизи контакта терригенной и карбонатной ее частей.

Показано, что процессы гипергенеза, как современного, так и прошлых геологических эпох являются фактором, способным существенно влиять не только на внешний облик и химизм кимберлитов, но и на их физические свойства, используемые при поисках. Приводятся возможные поисковые признаки выветрелых тел западноуральских кимберлитов. Приведен четкий полевой признак различия между глиняными телами разного генезиса, заключающийся в том, что степень выветривания возрастает к поверхности, а степень гидротермальных и эндогенных изменений увеличивается с глубиной.

Предлагается во главу угла при поисках уральских кимберлитов, вероятнее всего подвергшихся глубокой гипергенной переработке, ставить грави- и электроразведку. Для корректных заключений о корях выветривания вероятных уральских кимберлитов необходимо проводить изучение кор выветривания наиболее близких к ним, распространенных на западном склоне Урала пород – пикритов.

3433. Харитонов Т.В. (отв. исполнитель), Попов А.Г., Оборин В.В. Информационный отчет по теме: «Разработка биостратиграфических и минералогических критериев расчленения мезозойско-кайнозойских отложений западного склона Урала для обеспечения легенд Пермской серии листов». Пермь, 2004. ВГФ. Р-40-XXXIV.

Аналогично Харитонов и др., 1996. Данная работа составлена формально, т. к. отчета 1996 г. после разборки 1990-х годов в Росгеолфонде (Москва) не оказалось, и для списания затрат был затребован новый. Собрали, что смогли из старых остатков. А.Г. Попов (спасибо ему) частично обработал материалы и перевел все в электронную форму.

3434. Харитонов Т.В. Новые данные о возрасте ксенофонтовской свиты Верхнеухтымской антиклинали. В сб. Геология и полезные ископаемые Западного Урала. Материалы региональной научно-практической конференции. Пермь, 2004.

На основании находок в свите обломков пород с псевдоморфозами каменной соли и проблематичных остатков аммоноидей высказывается предположение о возможном омоложении возраста пород ксенофонтовской свиты от среднекаменноугольного до пермского или, если удастся определить аммоноидеи, до мезозойского. По аналогии с аналогичными породами, развитыми в ядре Сереговской соляной структуры предполагается галокинетическое происхождение (кепрок). Предполагается наличие в окрестностях нефтепроявлений.

Примечание составителя. Статья не алмазной тематики. Однако ксенофонтовская свита рассматривалась, а некоторыми и продолжает рассматриваться как один из вероятных первоисточников алмазов. Составитель, не считая ее первоисточником, не пришел, однако, к определенному мнению о ее происхождении и рассматривает в тезисах один из вариантов ее генезиса. Другие варианты, кроме галогинетического:

- осадочное происхождение;
- проявление тектоно-кессонного эффекта;
- проявление грязевого вулканизма.

О ксенофонтовской свите см. Курбацкая, 1999 – 2003; Лядова, 1972; Кичигин, 1987; Колобянин, 1989. О тектоно-кессонном эффекте – Горяинов, 1983; о грязевом вулканизме – Пильчин, 1985. О ксенофонтовской свите там нет ни слова, но прочтение этих статей навеивает мысли.

3435. Харитонов Т.В. Природная сортировка алмазов Пермской области. В сб. Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Вып. 6. Пермь, 2004.

В результате транспортировки алмазов происходит их сортировка по гранулометрии. Следовательно, сортировка может служить показателем относительной дальности переноса алмазов. В качестве меры сортированности предложена мера относительной энтропии (сортированности), вычисляемая на основании меры неопределенности системы К. Шеннона из теории информации.

По значениям меры относительной энтропии (сортированности алмазов), изменяющихся в пределах от 0 до 1, предлагается определять относительную дальность переноса алмазов. Предложена следующая градация:

- 0,0 – 0,25 – ближайший снос;
- 0,25 – 0,5 – ближний снос;
- 0,5 – 0,75 – средний снос;
- 0,75 – 1,0 – дальний снос.

Если считать сортировку алмазов по указанной методике показателем относительной дальности переноса, то россыпи Западного Урала можно расположить по удаленности определенным образом. Причем, Ухтымская россыпь и часть россыпей Среднего Урала по относительной дальности переноса перемежаются с россыпями Вишерского Урала. Отсюда следует вывод, подтверждающий заключения, к которым пришли многие исследователи, о том, что среднеуральские и североуральские группы россыпей имеют разобщенные, хотя и однотипные источники алмазов – у каждой группы свой.

Также были подсчитаны коэффициенты сортированности алмазов из кимберлитовых трубок. Оказалось, что в трубках сортированы не только целые кристаллы, но и обломки. Это свидетельствует о том, что кимберлитопроявление – это не взрывной процесс, и что кимберлит – это только транспортирующая масса, и что к нему могут быть применены законы гидродинамики (см. также: Костровицкий, 1976). Может быть вычислена скорость подъема кимберлитовой массы и глубина залегания материнской камеры. По средним размерам обломков пород в кимберлите могут прогнозироваться средние размеры кристаллов алмаза в каждой трубке.

3436. Харитонов Т.В. Библиография по алмазности Урала. Пермь, 2005. Р-39; Р-40; О-40; N-40.

Первая редакция данной Библиографии с предметным указателем, с 3-мя томами ксерокопий некоторых статей. Работа сдана во ФГУ «ТФИ по Пермской области». Электронная версия, кроме ФГУ «ТФИ по Пермской области» (Пермгеолфонды), имеется также в ЗАО «Пермгеологодобыча», в ЛОПИ ЕНИ при Пермском университете, в «Уралалмазе», в ЗАО «Пермгеоинвестплюс», в Горном институте УрО РАН, в Уфе (ОАО «Башкиргеология»), в Министерстве природных ресурсов Пермского края и др. Кроме того, она могла разойтись по рукам из указанных мест в электронных копиях.

Примечание составителя. Составитель имеет сведения о том, что электронные копии первой и более поздних редакций Библиографии «пошли по рукам» и дополняются их владельцами самостоятельно.

3437. Харитонов Т.В. К 60-летию юбилею алмазодобывающей промышленности России. В сб. Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Вып. 8.

Пермь, 2005.

Изложена история открытия алмазов на Урале. Показана роль уральских геологов. Предлагается внести в список первооткрывателей уральских алмазов графа Полье и старателя Колыхматова.

3438. Харитонов Т.В. Служебная записка Главным специалистам ЗАО «Пермгеологодобыча» В.А. Кириллову и Г.Г. Морозову. Уральский геологический журнал, 2006, № 3 (51).

Перепечатана служебная записка Т.В. Харитонова от 9.11.2002 г. (см. выше).

Примечание составителя. Записка передана О.К. Иванову, редактору «Уральского геологического журнала», П.Н. Коневым без моего ведома. Приятная неожиданность. В этом же номере имеется отзыв П.Н. Конева на эту служебную записку.

3439. Харитонов Т.В. Письмо редактору «Уральского геологического журнала» О.К. Иванову. Уральский геологический журнал, 2006, № 4 (52).

Смысл письма в том, что автор не имеет претензий к редакции по поводу напечатания без его ведома служебной записки. Уточнено время написания записки для правильного понимания высказанной там уверенности в безрезультатности проводимых В.В. Куртлацковым (2002) под идейным руководством А.Я. Рыбальченко поисков туффизитов на р. Илья-Вож. Вставлена любимая составителем фраза И. Гете о том, что тот, кто неправильно застегнул первую пуговицу, уже не застегнется как следует

3440. Харитонов Т.В. Сортировка алмазов Пермской области. Уральский геологический журнал, 2006, № 5 (53).

Причесанная версия работы 2004 г. «Природная сортировка алмазов Пермской области». На титульном листе журнала в содержании опечатка в названии статьи: вместо слова «области» напечатано «края».

3441. Харитонов Т.В. (отв. исполнитель). Оценка перспектив и обоснование поисковых критериев основных видов полезных ископаемых. Пермь, 2006. ВГФ. Р-40-XXIV, XXIX, XXX, XXXV, XXXVI; О-40-XI, XII, XVII, XVIII.

Проведены тематические работы масштаба 1:100 000 на двух площадях (Вишерской и Койвинской) в пределах листов Р-40-95, 106, 107, 118, 119, 130, 131, 142 и О-40-34, 46, 47, 58, 59, 70. В результате проведения тематических работ выделены перспективные узлы и зоны на поиски месторождений алмазов, золота и платины, хромитов, марганца, облицовочного камня, олова, молибдена и вольфрама с оценкой прогнозных ресурсов по категории Р₃, даны рекомендации для постановки последующих работ. Сведения по результатам поисковых работ на алмазы заимствованы из отчетов алмазников. Приведены собственные данные.

На Вишерской площади проявления алмазов расположены в пределах Восточной алмазоносной полосы.

Проявление долины р. Лытья. Расположено в 4 км выше по течению от устья реки. Русловые отложения р. Лытья опробованы с помощью пахарной канавы, максимальная мощность опробованного аллювия – 1,55 м. Общий объем опробования 80,5 куб. м. Получено 4 кристалла общим весом 75,8 мг. Среднее содержание 0,94 мг/куб. м. Средний вес кристалла – 18,9 мг.

Проявление долины Вишеры расположено в 1,5 км выше по течению от устья р. Лытья. Русловые отложения опробованы с помощью пахарной канавы, максимальная мощность опробованного аллювия – 2,55 м. Общий объем опробования – 457,4 куб. м. Получено 4 кристалла общим весом 11,3 мг. Среднее содержание 0,024 мг/куб. м. Средний вес кристалла 2,8 мг.

Проявления р. Улс. При опробовании пахарными канавами русла р. Улс в приустьевой части найдено 5 кристаллов весом от 4,2 до 33,5 мг при колебаниях содержания от 0,01 до 0,96 мг/куб. м. Среднее содержание 0,04 мг/куб. м, средний вес алмазов 20,6 мг. Здесь же, в приустьевой части, при опробовании I и II террас найдено 2 алмаза 29,8 и 42,2 мг.

Проявление р. Долганихи расположено в 4 км ниже устья р. Долганиха. Русловые отложения р. Вишера опробованы с помощью пахарной канавы, максимальная мощность опробованного аллювия 6,4 м. Общим объемом опробования 452,9 куб. м. Получен 1 кристалл весом 6,4 мг. Среднее содержание 0,014 мг/куб. м.

Проявление Чувалка расположено в устье р. Чувалка. Русловые отложения опробованы с помощью пахарной канавы. Общим объемом опробования 847,0 куб. м. Получено 4 кристалла общим весом 65,4 мг. Среднее содержание 0,07 мг/куб. м. Средний вес алмазов 16,3 мг.

Проявления р. Велс расположены на отрезке долины, начиная от устья р. Велс и заканчивая 6,5 км выше по течению от пос. Велс. Русловые отложения опробованы с помощью пахарных канав. Общим объемом опробования 3 813,4 куб. м. Получено 9 кристаллов алмаза общим весом 96,6 мг. Средние содержания по линиям изменяются от 0,003 до 0,08 мг/куб. м.

Проявление р. Восточная Рассоха. Шахто-шурфами опробованы отложения поймы, обогащено 223,8 куб. м песков, найдено 9 кристаллов средним весом 31,9 мг, среднее содержание по линии 1,29 мг/куб. м, максимальное 4,16 мг/куб. м. Алмазы Восточной Рассохи характеризуются хорошей сохранностью (55%). Кристаллы со сколом – 33,5 %, осколки – 11 %. Все кристаллы без износа, преобладают бесцветные (77,7 %) и дымчатые (22,3 %); желтые и зеленые не встречены.

Проявление на водоразделе рр. Вишера и Елма. Здесь в процессе геологической съемки масштаба 1:50 000 (Серебренников, 1988) вскрыты рыхлые отложения неясного генезиса, представленные красновато-бурой ожелезненной песчаной глиной с хорошо окатанным гравием и галькой белого кварца и кремнисто-железистых пород. В илиховой пробе (20 л) отмытой из этих отложений, найден обломок алмаза неправильной формы, размером 0,3x0,15 мм, сероватого цвета, с точечными примазками гидроокислов железа на поверхности. В этих же отложениях обнаружены кристаллы оливина, а в ручье, размывающем эти отложения, зафиксирован илиховой поток пиропов.

Подчеркнуто, что основная масса опробования проводилась в начале 50-х годов. Опробование велось пахарными канавами, что приводило к разубоживанию проб вывалами «торфов» и пород из стенок, намывом реккой в выработке рыхлого пустого материала и, наконец, «зависанию» канав на первых же валунах. Ни одна пахарная канава не добыта до плотика россыпи, а, значит, опробование приплотиковых наиболее богатых частей россыпей не произведено.

Аллювиальные россыпи Койвинской площади были опробованы, начиная с 1938 г. В 1941 г. была начата их отработка. Россыпи Койвинской площади относятся к Восточной алмазносной полосе. Большинство россыпей относятся к террасовому типу. Основная масса алмазов Койво-Вижайского района представляет собой кривогранные многогранники, додекаэдровиды, бразильского типа, составляющие от 95 до 99 %. Сведения по россыпным проявлениям Койвинской площади заимствованы у А.Н. Качанова (Варламов, 1990).

Кладбищенская россыпь расположена на юго-западной окраине пос. Промысла. Россыпь аллювиальная террасовая, связанная с древней гидросетью. Россыпь комплексная алмаз-золото-платиновая. Мощность торфов от 1 до 10 – 14 м, мощность галечников 1,5 – 7 м. Запасы по состоянию на 11.09.44 г.: С₁ – 4 737 карат, С₂ – 1 393 карата. Среднее содержание алмазов по россыпи 0,19 мг/куб. м. Россыпь отработана.

Крестовоздвиженская россыпь расположена на южной окраине пос. Промысла. Мощность отложений продуктивной толщи колеблется от 1 до 11 – 15 м. С 1941 г. разрабатывалась Теплогорским прииском «Уралзолото». Размер россыпи: 700 – 800x250 м, средняя мощность песков – 5,5 м. Запасы на 18.06.42 г. С₁: 1 215,3 карат; С₂: 305,4 карата. Среднее содержание алмазов по россыпи 1,26 мг/куб. м. Россыпь отработана.

Медведкинский участок расположен в верхнем течении р. Койва. Алмазносны аллювиальные отложения поймы и низких террас (I, II, III, IV террас). Длина россыпи 4,8 км, ширина 0,8 км, мощность «торфов» 5 м, песков – 3,8 м. Плотик – известняки, песчаники, сланцы. По результатам поисков и предварительной разведки (Скульский, 1948; Плюснин, 1953; Абрамов, 1955) среднее содержание по россыпи низких террас 0,49 мг/куб. м. Месторождение большей частью отработано.

Россыпи р. Койвы. Петровский участок находится на отрезке долины между реками Тискос и Кырма, в пределах Вишерско-Висимской эрозионно-структурной депрессии. Опробованы аллювиальные отложения русла и поймы и низких (I и III) террас. Объем опробования 1 937 куб. м (русло и пойма) и 827 куб. м террасовых отложений. Длина россыпи 4 км, ширина – 0,6 км. Мощность «торфов» 1,5 – 4,5 м, мощность песков колеблется от 3 до 2,5 м. Плотик – известняки, сланцы. Алмазы установлены в отложениях русла и поймы. Количество найденных алмазов 3, суммарный вес – 70,6 мг, средний вес – 23,5 мг, среднее содержание – 0,04 мг/куб. м. Практического значения не представляет. Очень низкая алмазность установлена в аллювиальных отложениях I террасы и делювиально-аллювиальных отложениях р. Кырма (левый приток р. Койва), найдено 2 алмаза весом 12,4 мг, среднее содержание 0,01 мг/куб. м.

Река Койва, верхнее течение – россыпь на отрезке долины от истоков до пос. Теплая гора. Длина 40 км. Россыпь сложена аллювиальными отложениями русла, поймы, низких (I – IV) и высоких (V, VI) террас р. Койва, ложковыми отложениями, аллювиальными отложениями притоков. Ширина россыпи на различных участках от 0,05 до 1,5 км. Мощность «торфов» 0 – 15 м, мощность песков 1,2 – 13,8 м. Плотик терригенно-карбонатные породы. Россыпь включает участки: Тюшевский; Медведкинский; Комаров лог; Комаровский; Северо-Шалдинский; Южно-Шалдинский; Каменнушинский; Рудянский; Песьянский; Промысловский; Теплогорский; р. Тискос; р. Полуденка. Количество найденных алмазов колеблется от 2 (Комаров Лог) до 360 (Тюшевский участок), средние веса находятся в пределах от 65,3 до 28,5 мг. В целом по бассейну верхнего течения р. Койва (в т. ч. с опытной добычей из эфелей по руч. Полуденка) обогащено 171 339,9 куб. м песков, добыто 2 132 алмаза, суммарный вес – 86 914,2 мг, средняя масса – 40,8 мг, среднее содержание – 0,51 мг/куб. м. Наиболее алмазносны отложения низких террас. При заверочном опробовании Тюшевского участка (3 202 куб. м) прииском «Уралалмаз» получено содержание алмазов 1,44 мг/куб. м. Медведкинский участок (отложения низких террас) большей частью отработан. Россыпи Крестовоздвиженская и Кладбищенская частично отработаны. На Теплогорском участке подсчитаны запасы по россыпи IV террасы.

Река Койва, среднее течение – отрезок долины от п. Федотовка до устья руч. Калистратовка. Продуктивная толща сложена аллювиальными отложениями русла и низких (II, III, IV) террас (на левобережье между руч. Б. Курейная и Калистратовка). Размер русловой россыпи 15x0,06 км. Объем опробования 1 489 куб. м. Мощность песков – 1,4 м. Россыпи низких террас опробованы в объеме 2 659 куб. м. Плотик – допалеозойские терригенные породы. Поисковые работы (Аверин, 1948; Петренко, 1953; Богомолов, 1953). Россыпь промышленного значения не имеет.

Бисерский участок, р. Койва, расположен на отрезке долины р. Койва между устьями рек. Кырма и Федотовка. Опробованы аллювиальные отложения русла и поймы (8 914 куб. м); низких террас с I по IV (7 725 куб. м); высоких террас (776 куб. м – алмазы не найдены); русловые отложения руч. Воронка, левого притока Койвы, в 6 км ниже устья р. Кырма (203 куб. м). Длина русловой россыпи р. Койва – 32 км. Ширина россыпи на разных участках от 10 до 600 м. Мощность «торфов» 0 – 3,5 м, мощность песков от 1,3 до 12,2 м. Плотик – терригенно-карбонатные породы. Средняя масса алмазов – 32,6 мг. По руслу р. Койва подсчитаны запасы при содержании до 0,5 мг/куб. м. По россыпи I террасы (левый берег выше пос. Бисер) выделены блоки с содержанием 0,5 – 0,9 мг/куб. м. Промышленного значения не имеет. Запасы сняты с учета.

Россыпь верхнего течения р. Усьвы имеет длину 12 км (от истоков до устья р. Бол. Язь). Алмазосны аллювиальные отложения русла, поймы и надпойменных террас. Выделено 3 участка с различной степенью алмазности. На Верхнеусьвинском участке наибольшей алмазностью обладают отложения I надпойменной террасы (0,2 мг/куб. м). Среднее содержание по участку 0,11 мг/куб. м. На Среднеусьвинском участке среднее содержание алмазов составляет 0,2 мг/куб. м, максимальное – 0,77 мг/куб. м (обогащенная полоса, приуроченная ко II левой надпойменной террасе). На Нижнеусьвинском участке среднее содержание равно 0,07 мг/куб. м, максимальное – 0,17. Всего в пределах россыпи р. Усьвы на Койвинском участке найдено 75 кристаллов алмаза общим весом 2 189,7 мг. Россыпь не промышленная.

Россыпь р. Бол. Язь имеет протяженность около 2 км и примыкает к россыпи р. Усьвы, являясь ее составной частью. Среднее содержание составляет 0,17 мг/куб. м.

На Койвинском участке аллювиальные россыпи алмазов обработаны. Известные россыпи, по которым были проведены геологоразведочные работы, Государственным балансом не учитываются. Практически все россыпи Койвинской площади входят в Восточную алмазосную полосу, и лишь одна россыпь (Тырымов Лог) – в Западную. Алмазы мелкие (для Урала), преобладает класс -4+1 мм (рис. 4.8). Средний диаметр алмазов бассейнов Койвы и Усьвы равен 2,6 мм, средний вес составляет 44,5 мг или 0,22 кар. (Койва) и 53,2 мг или 0,27 кар. (Усьва).

Статистическая обработка абсолютных отметок тальвегов долин водотоков Койвинской площади и сопредельных территорий показала наличие в них уступов, которые могут быть благоприятны для концентрации не только алмазов, но и золота, МПГ и других ценных минералов.

В заключение отмечено, что поскольку большинство золотоплатиновых и алмазных россыпей обеих участков вложены в Вишерско-Висимскую депрессию, требуется ее изучение на всем протяжении с применением электроразведочных работ. Кроме того, на основе анализа построенной палеогипсометрической карты такатинского времени сделано заключение, что поиски первоисточников алмазов в пределах Вишерской и Койвинской площадей не имеют смысла в силу их отсутствия здесь. Предложена модель уральских первоисточников алмазов – это расположенные западной изученных территорий кимберлитовые трубки силурийского возраста, испытавшие незначительный размыв и сильно измененные процессами корообразования. Вторичные коллекторы алмазов лучше всего изучены только в пределах Колчимской и Тулым-Парминской антиклиналей, а на остальной части Пермского края они практически не исследованы. Для выяснения перспектив нахождения ископаемых россыпей алмазов во вторичных коллекторах края требуется проведение тематических работ.

3442. Харитонов Т.В. Палеогипсометрия такатинского рельефа Западного Урала и следствия из этого. В сб. Проблемы минералогии, петрографии и минерагении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Вып. 10. Сборник научных статей. Пермь, ПГУ, 2007.

Воспроизведена карта такатинского рельефа, составленная автором в 1984 г. (Зильберман, 1985). Переосмыслены палеогеографические следствия. Внедрение кимберлитов происходило в условиях приморских низменностей, и размыв трубок не мог быть значительным. Сделаны выводы о малом эрозионном срезе первоисточников россыпных алмазов Пермского края, и о возможной сохранности кратерных отложений, подвергшихся, как и кимберлиты, выветриванию. Для Ухтымского и Вижайского алмазосных узлов предполагаются собственные источники алмазов. Предложена модель кимберлитовых трубок силурийского возраста, поставивших алмазы во вторичные коллекторы, и представляющая собой синтез облика и физических свойств кимберлитов архангельских трубок и трубки Катока. С учетом поворота Европейского палеоконтинента по часовой стрелке предполагается временной дрейф кимберлитопоявлений (в сторону омоложения): Средний Урал – Северный Урал – Тиман – Архангельск.

Восточная и Западная алмазосные полосы россыпной алмазности представляют собой некогда единую совокупность россыпных алмазов с источниками, располагавшимися западнее. Нарушение целостности совокупности произошло во время формирования аккреционного клина Язьвинско-Косьвинского моноклинория. В связи с этим поиски первоисточников Восточной алмазосной полосы лишены смысла.

Примечание составителя. К перечисленным модельным трубкам следует присовокупить трубку Мвадуи. Учитывая существование в одно время континента Евразия, временной дрейф кимберлитопоявлений можно было бы продолжить на Северную Америку (Канаду и США), где проявления самые молодые. Не хватило смелости...

3443. Харитонов Т.В. Коры выветривания вероятных первоисточников уральских алмазов. Уральский геологический журнал, 2007, № 2 (56).

Сокращенный вариант «Служебной записки...» (2002, 2006) и статьи «Вероятные изменения...» (2003), написанной на ее основе.

Примечание составителя. На первом этапе борьбы с «туффизитовой теорией» составитель пытался что-то доказать и рассылал статьи, отражающие его точку зрения. А так как печатали не сразу, то дублировал рассылкой в несколько мест, чем и объясняются повторы. После, взяв на вооружение китайскую мудрость: «Если достаточно долго сидеть на берегу реки, то рано или поздно по ней проплывет труп твоего врага», суетиться перестал. Под трупом врага составитель подразумевает «туффизитовую теорию».

3444. Харитонов Т.В. Алмазность Пермского края (краткий обзор изученности). Природные ресурсы. Вестник недропользователя Пермского края, 2007, № 2 (22).

Дается краткий обзор изученности, составленный на основании библиографии. Приводится график количества отчетов уральских алмазников по годам. Даны таблица относительной изученности алмазности Пермского края по листам планшетов масштаба 1:200 000 и карта распределения россыпей по ним. Сделан вывод, что изученность алмазности Среднего Урала в пределах края недостаточна и что распределение россыпей, возможно, является функцией изученности, т. к. поиски начинались в местах с известными находками алмазов и центростремительно распространялись от них.

3445. Харитонов Т.В. О месте минералогического метода при поисках первоисточников пермских алмазов. Уральский геологический журнал, 2008, № 1 (61).

Статья является продолжением цикла статей о корях выветривания предполагаемых первоисточников пермских алмазов. В начале статьи предложено отбросить излишнюю скромность и называть вещи своими именами: есть Пермская алмазная провинция. Уральской алмазной провинции нет. Далее перечислены минералы парагенетические спутники, включенные в пермские алмазы. Отмечается, что эти минералы встречаются не только в алмазных россыпях, но и в аллювиальных отложениях Пермского края вообще. Эти минералы известны в уральских породах, заведомо не являющихся первоисточниками пермских алмазов (приведен краткий список изверженных и метаморфических пород с проявлениями этих минералов). Эти породы и терригенные породы, образовавшиеся за счет их разрушения, поставляют в рыхлые отложения указанные минералы в несопоставимо больших количествах, нежели точечные источники какими являются трубки или кусты трубок. Помимо этого, минералы якобы спутники содержатся в нерастворимом остатке карбонатов, гипсов, солей. Сделан вывод, что гранаты, хромитинелиды, ильмениты и др. минералы в россыпях, рядовом аллювии и во вторичных коллекторах имеют преимущественно вторичную природу не обязательно указывают на наличие первоисточника.

Проведено сравнение условий Якутии и Урала. Констатируется, что большинство минералов тяжелой фракции пермских россыпей встречается во фракции минус 0,25 мм, что не позволяет в полевых условиях определять их визуально и координировать направление поисковых работ. Выветривание раннесилурийско-среднедевонского времени могло дойти до стадии зон охр, каолинита и монтмориллонита. С учетом палеогипсометрических данных такатинского времени предполагается наличие известковых и кремнистых кор выветривания с образованием калие и силькритов (приведены примеры), когда происходит максимальное разрушение минералов-спутников алмаза. Предложено перевести минералогический метод поисков пермских алмазов в разряд вспомогательных. Предлагается, базирясь на свойствах кимберлитов Архангельска, трубок Мвадуи и Катока, разработать синтетическую модель пермских первоисточников.

Примечание составителя. Силькрит в трубке Москвичка описан также В.И. Михеенко, 1969.

3446. Харитонов Т.В. Полезные ископаемые территории, подчиненной г. Гремячинск Пермского края. Пермь, 2008. ОАО «Пермгеолнеруд». О-40-Х, О-40-ХІ.

Краткая компиляция по геологии и полезным ископаемым, составленная по заказу администрации г. Гремячинска для ФГУП «Пермгеолнеруд». Данные по алмазности территории заимствованы у Г.А. Виллера (1954 – 1957), А.К. Гапоновой (1953), Г.П. Романова (1941), В.А. Синкина (2003), А.П. Срывова (1957) и Ю.Н. Шестакова (2002).

Источником алмазов в районе, вероятней всего, являются депрессионные отложения, а также гравелиты и конгломераты такатинской свиты нижнего девона. Для выявления возможных ископаемых россыпей в требуются специализированные литолого-фациальные исследования с выделением наиболее грубозернистых разновидностей такатинской свиты и их опробованием.

Р. Усьва, VI – VII террасы, правый берег вблизи пос. Усьва. Террасовая россыпь. Размер 0,8x0,5 км, мощность «торфов» – 11,5 м, мощность «песков» – 13,2 м. Плотик – известняки. Объем опробования – 11 066 куб. м. Количество найденных алмазов 423, суммарный вес – 16 753 мг, средний вес – 39,6 мг, среднее содержание – 1,51 мг/куб. м. Количество обломков – 49%. Морфология (%): кривогранные октаэдрониды, додекаэдрониды – 66; октаэдры и пластинчатые октаэдры, додекаэдры – 9; неопределенной формы – 25.

Окраска (%): бесцветные – 79,9; желтые – 9,5; зеленые – 1,7; дымчатые – 4,6; прочие – 4,2; пигментированные – 8,9. На россыпи были подсчитаны запасы при среднем содержании 1,65 мг/куб. м для южной части и 2,4 мг/куб. м – для северо-западной части. В настоящее время россыпь промышленного значения не имеют из-за небольших размеров и низких содержаний.

Р. Усьва, среднее и нижнее течение, отрезок от устья (около г. Чусовой) до п. Громова. Россыпь долинная. Продуктивная толща сложена современными отложениями русла и поймы. Длина россыпи 110 км, ширина – 100 м, мощность «торфов» 0 – 1,2 м, мощность «песков» – 1,2 м. Произведены подсчеты запасов алмазов: на отрезке Брусняны-Бревно при содержании 1,74 мг/куб. м и Талица-Мыс при содержании 1,69 мг/куб. м.

Террасовая россыпь сложена аллювиальными отложениями I и III террасы. Отложения изучены неравномерно. Ширина россыпей террас 0,1 – 0,5 км и 0,4 – 0,8 км. Мощность «торфов» 2 и 5,3 м, мощность «песков» – 3 и 3,4 м. Объем опробования 14 783 и 2 057 куб. м. Проведены предварительная разведка и поисковые работы. Количество алмазов: 1) 407, 2) 85 и 12. Суммарный вес: 1) 29 803,4 мг, 2) 6 683,4 и 872,9 мг, средний вес 1) 73,2, 2) 78,6 и 72,7 мг. Среднее содержание: 1) 0,87, 2) 0,45 и 0,42 мг/куб. м.

Характеристика свойств алмазов приведена по 492 кристаллам (русло и I терраса). Средняя масса – 74,2 мг. Количество обломков – 30%. Морфология (%): кривогранные октаэдровиды, додекаэдровиды – 77,5%; октаэдры и пластинчатые формы – 16,5. Окраска (%): бесцветные – 66,9; желтые – 19,4; зеленые – 2,7; дымчатые – 8,9; прочие – 2,1; пигментированные – 11,2. 4 алмаза весом 159,3 мг найдены в русловых отложениях руч. Рудянка.

Подсчитаны запасы алмазов категорий В, С₁ и С₂ в количестве – 32 171,9 карат. Кроме того, на отрезках долины, опробованной по редкой сети горных линий, подсчитаны прогнозные запасы – 45 232,1 карата. Среднее содержание по блокам не превышает 2 мг/куб. м песков. После открытия месторождений алмазов в Вишерском районе, запасы россыпи р. Усьва были списаны с баланса.

По речке Никитинке пройдено 2 линии: в 3,0 и 3,8 км от устья. Обогащено 514 куб. м, в каждой линии найдено по 1 алмазу общим весом 454,1 мг. Содержание 1,8 и 0,33 мг/куб. м, среднее содержание 1,14 мг/куб. м.

3447. Харитонов Т.В. Библиография по алмазности Урала. Вторая дополненная редакция. Пермь, 2008. Р-40; О-40; N-40. Выложено в интернете на сайтах: <http://gisearth.blogspot.com> и http://geology.blog_blog.ru.

Вторая редакция Библиографии. Значительно пополнен список литературы, добавлены аннотации. Ошибочно в титуле указан год – 2006.

Примечание составителя. Библиография выложена сотрудниками ЛОПИ ЕНИ на блог 6 марта 2008 г. независимо от составителя. Приятная неожиданность...

3448. Харитонов Т.В. О месте минералогического метода при поисках первоисточников пермских алмазов. В сб. Геология и полезные ископаемые Западного Урала. Материалы региональной научно-практической конференции. Пермь, ПГУ, 2008.

Повторена одноименная статья из № 1 Уральского геологического журнала за 2008 год.

3449. Харитонов Т.В. Разделение полимиктовых песчаников на примере шешминских и соликамских. В сб. Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Сборник научных статей. Вып. 11. Пермь, ПГУ, 2008.

Представлена методика, которая позволит избежать субъективизма в описаниях, и может быть использована при проведении геологосъемочных и поисковых работ для стратиграфического расчленения толщ, сложенных полимиктовыми (и не только – Т.Х.) песчаниками.

Из существующих классификаций по треугольным диаграммам выбрана диаграмма В.Д. Шутова (Классификация песчаников. Литология и полезные ископаемые, 1967, № 5) как наиболее обоснованная эмпирически и получившая признание во многих исследованиях песчаных пород в России. Точка нормированного состава обломочной части какого-либо песчаника ложится в то или иное поле диаграммы В.Д. Шутова, а порода получает свое название по названию поля. Классификационные единицы более низких порядков отображаются на «дочерних треугольниках». Побочный эффект: любому песчанику, исходя из места точки состава его обломочной части на диаграммах, можно присвоить формулу состава, соответствующую составу этого и только этого песчаника, на приведенных примерах граувакк это: $P_{80}K_{10}Ш_{10}$ и $P_{40}K_{20}Ш_{40}$ (где: P – обломки пород, K – кварц, Ш – полевые шпаты, цифры – содержание в % от обломочной части). Для более полной характеристики предлагается ввести в формулу количество цемента в породе, тогда формула песчаника будет выглядеть следующим образом: $Ц_{30}(P_{80}K_{10}Ш_{10})$, где: $Ц_{30}$ – процентное содержание цемента в породе.

Примечание составителя. Не алмазная тематика. Методика отработывалась составителем в 1996 г. для унификации описания песчаников вторичных коллекторов и песков россыпей. Может быть применена для их описания. В этом случае используются поля I – IV треугольника. В несохранившемся оригинале («Записка гл. геологу ПГРТ В.А. Кириллову об унификации описания алмазности

ных пород») для детализации предлагалось использовать состав тяжелой фракции (добавляется название минеральной ассоциации). Например, песчаник (песок) кварц-олигодимитовый ильменит-хромитинелид-цирконовый.

3450. Харитонов Т.В. О дате находки первого русского алмаза. Уральский геологический журнал, 2008, № 4 (64).

Краткая заметка о пересмотре даты находки первого алмаза. Первый алмаз России был найден, как известно, в 1829 г. на Адольфовской золотоносной россыпи, расположенной на р. Полуденке, левом притоке р. Койвы, у села Крестовоздвиженские Промысла (в настоящее время – пос. Промысла, Горнозаводского района Пермского края), где производилась разработка золотоносных россыпей. Первое сообщение об этом появилось в Journal de St.-Petersbourg (№ 135 от 9 ноября 1829 г.).

Летом 1829 г. граф А.А. Полье, супруг владелицы Бисерского завода, в дачах которого располагалась Адольфовская россыпь Крестовоздвиженских Промыслов, дал распоряжение промывать вторично грубые шлихи (эфеля), остающиеся после промывки золотоносных песков. В результате, как принято считать, 4 июля четырнадцатилетним Павлом Поповым из деревни Верхнее Калино был найден первый алмаз России. Граф Полье написал в своих записках: «...5 июля я приехал на россыпь с новым управляющим рудником господином Шмидтом, и в тот же день мне показали алмаз, найденный среди множества кристаллов железного колчедана и галек кварца. Алмаз был найден накануне 14-летним мальчиком из деревни, Павлом Поповым, который, имея в виду награждение за открытие любопытных камней, пожелал принести свою находку смотрителю». То же изложено в письме графа Полье министру финансов графу Е.Ф. Канкрину. Через два дня другим подростком, Иваном Соколовым, был найден второй алмаз, затем третий. Их определение произведено управляющим прииском г. Шмидтом, минералогом по образованию.

Дата находки первого алмаза, вероятней всего, вычислена позднее по письму и записи графа в дневнике: раз алмаз найден накануне приезда (приезд 5-го июля), значит, дата находки 4 июля. Г. Шуровский (1841) приводит другую дату – 23 июня 1829 года. Дата находки первого российского алмаза, указанная Г. Шуровским, представляется более точной. А вот находки второго и третьего алмазов, видимо, действительно сделаны 7 – 8 июля (через два дня после приезда графа на прииск).

Первый найденный кристалл весил 105 мг, два других – 132 и 253 мг. Всего в течение 1829 г. было обнаружено 4 кристалла. Один из них (второй) весом 132 мг был подарен А. Гумбольдту в день его 60-летия, отмечавшегося в Миассе 2 сентября 1829 г. Третий преподнесен ему же. В свою очередь Гумбольдт алмаз, найденный вторым, подарил Берлинскому Королевскому музею, а третий в Берлине преподнес в ноябре 1829 г. жене Николая I русской императрице Александре Федоровне. В 1830 году на Крестовоздвиженских Промыслах было найдено 26 алмазов суммарным весом 2 998,13 мг (14,63 кар.). К 1858 году здесь был найден 131 алмаз общим весом 60 карат.

Примечание составителя. По новому стилю дата находки 5 июля. В литературе встречается еще одна дата – 23 мая (старого стиля). Составителю она встречалась один раз – у Х. Мозеля (1864).

3451. Харитонов Т.В. Первые этапы алмазописковых работ на Урале (первая статья цикла). Минеральное сырье Урала, 2008, № 5 (18).

На основании графика количества отчетов алмазной тематики по годам произведено деление периода с 1829 по 2010 года на этапы. Выделено четыре этапа:

- 1829 – 1937 гг. Первый этап: бессистемные эпизодические работы;
- 1938 – 1957 гг. Второй этап: разворот и пик поисковых работ (героический период). Этап закончился победой якутского лобби 4 января 1957 г.;
- 1958 – 1991 гг. Третий этап: спад и стагнация;
- 1992 – 2010 гг. Четвертый этап: безвременье.

В статье кратко описаны первые два этапа поисковых работ на алмазы, проводившихся на Урале, изложены их результаты. 4 января 1957 года Коллегия Министерства цветной металлургии СССР приняла постановление «О промышленном освоении вилюйских алмазных месторождений». После этого основная часть средств была направлена в Якутию, за деньгами ушли кадры. В алмазной геологии Урала наступил резкий спад. Пермский край был задвинут на задворки алмазной геологии.

Примечание составителя. График количества отчетов по годам с главой «Изученность» был составлен составителем для текста отчета по объекту: «ГМК-500 листов Р-40-Г, 0-40-Б, Г (Кваркушско-Каменногорский, Полудово-Колчимский антиклинории)» (Ушков, 2006). Б.К. Ушков использовал график, но текст игнорировал. Поэтому позже этот график и текст главы был использован мной в собственном отчете «Оценка перспектив и обоснование поисковых критериев основных видов полезных ископаемых» (Харитонов, 2006). Позже, разлив и дополнив главу «Изученность», я использовал ее в статье «Алмазность Пермского края (краткий обзор изученности)» (2007).

3452. Харитонов Т.В. Флоренсит в Пермском крае и проблема алмазности. Минеральное сырье Урала, 2008, № 6 (19).

Флоренсит найден на Урале в бассейне р. Койвы в алмазносных россыпях восточной алмазносной полосы. При производстве геологосъемочных работ последних лет он обнаружен в россыпях Западно-Уральской зоны складчатости и западнее – в пределах поля развития пермских пород, где он так же, как и в восточной алмазносной полосе, приурочен к палеоген-неогеновым отложениям. Полоса палеоген-неогеновых отложений следует от Колчимской и Тулым-Парминской антиклиналей на юг, в Башкирию. На основании находок флоренсита высказано предположение о возможном существовании еще не выявленной Предуральской полосы возможной россыпной алмазности.

Примечание составителя. То же, что и следующая работа. Название изменено в редакции журнала.

3453. Харитонов Т.В. Флоренсит, западная граница ареала в Пермском крае. В сб. Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Сборник научных статей. Выпуск 12. Пермь, ПГУ, 2009.

Зерна флоренсита в небольших количествах (1 – 2 знака на шлих) встречаются в аллювиальных отложениях рек западного склона Урала в россыпях, располагающихся вблизи водораздельного хребта по западному склону и реже – по восточному. А.А. Кухаренко и Ю.В. Шурубор считали флоренсит спутником алмаза.

В 2007 г. при шлиховом опробовании территории листа О-40-Х в 24 пробах был обнаружен флоренсит (встречаемость 0,1). Работы проводились в рамках геологического доизучения масштаба 1:200 000 листов О-40-Х и О-40-ХVI. Часть шлиховых проб с флоренситом приурочена к известным россыпным проявлениям алмазов р. Усьва и рч. Никитинка, дренирующих поля пород венда и среднего палеозоя. Другие пробы, отобранные из водотоков, протекающих в поле развития соликамских отложений северо-западной четверти листа, образуют линейный ореол рассеяния флоренсита шириной до 10 км, прослеженный в пределах площади ГДП-200 в субмеридиональном направлении на расстояние около 50 км: от верховьев рч. Усолки, левого притока р. Игум, через окрестности Усть-Игума до низовий рч. Ольховки, впадающей слева в р. Вильву в 10 км юго-восточней пос. Яйва. На северном простирании ореола за рамкой, на территории листа О-40-IV, тянутся долины рр. Бол. Сурмог и Вильва, вложенные в депрессионную зону. Здесь располагаются (с юга на север) Икское и Симское проявления белых глин. Икское проявление представлено белыми и желтыми глинами, залегающими среди песчано-галечниковых отложений. Белые глины Симского проявления также залегают среди песчано-галечниковых отложений. Симское проявление интересно тем, что среди этих отложений в 1962 г. партией № 14 ВСЕГЕИ в пробе весом 10 кг был обнаружен обломок алмаза весом 1,5 мг. В 1963 г. здесь при поисковом опробовании галечников обнаружен еще один осколок алмаза весом 0,6 мг (Апара, 1964). Далее на север находятся Рассольнинская, Возульская и Илья-Вожская депрессии – промышленные россыпи алмазов неогенового возраста. Неогеновые отложения этой полосы следятся также на юг (листы О-40-XXII и XXVIII), где известны неогеновые отложения, обрабатывавшиеся в прошлом на железные руды и огнеупорные глины.

Констатировано, что выявленные точки – крайние западные известные точки с находками флоренсита на Западном Урале. Чаще всего флоренсит в шлиховых пробах встречается в редких знаках. В одной из проб, отобранной из гравийно-галечникового прослоя верхней части карьера по добыче палеоген-неогеновых белых глин Усть-Игумского месторождения, содержание флоренсита достигает 0,50% немагнитной фракции, что в пересчете на всю тяжелую фракцию составляет 0,12%.

Для пробы из галечника Усть-Игумского месторождения со значимым содержанием флоренсита характерна циркон-ильменит-хромитинелидовая ассоциация минералов с лейкоксеном, что интересно в алмазопроисхождении.

С учетом находок алмаза в неогеновых отложениях Кременного лога, в т. н. симских конгломератах, а также промышленной алмазности неогеновых отложений Колчимской и Тулым-Парминской антиклиналей, находящихся на северном фланге выявленного ореола флоренсита, выделена предполагаемая крайняя западная Предуральская полоса возможной россыпной алмазности в пределах листов Р-40-XXXIV, О-40-IV, О-40-ХVI, О-40-XXII и О-40-XXVIII.

Примечание составителя. В полевой сезон 2008 года шлиховое опробование было продолжено в пределах листа О-40-ХVI. В октябре закончены полевые работы и начаты лабораторные исследования. Согласно первым результатам работ 2008 г., предсказанный в статье ореол флоренсита прослежен еще на 80 км к югу – до р. Чусовой. Депрессионная зона, в которую вложена долина р. Бол. Сурмог, тянется затем вдоль Глухой Вильвы, Язьвы в низовьях р. Низьвы и далее вверх по Колве до впадения в нее р. Ухтым. Шлихи с флоренситом, а также шлихи с магнитными шариками (до 98% магнитной фракции) из аллювия в поле пермских отложений, были переданы мной для изучения В.И. Силаеву в Институт геологии Коми НЦ УрО РАН. О результатах исследований вышла брошюра (Силаев, Чайковский, Харитонов, 2009), куда я попал в соавторы, несмотря на мои возражения (т. к. остальные авторы – злостные тупфизитчики).

3454. Харитонов Т.В. Первые этапы алмазопроисхождений работ на Западном Урале (первая статья цикла). В сб. Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Сборник научных статей. Выпуск 12. Пермь, ПГУ, 2009.

То же, что и «Первые этапы алмазопроисхождений работ на Урале (первая статья цикла)», опубликованная в

№ 5 (18) журнала «Минеральное сырье Урала» (2008).

3455. Харитонов Т.В. Библиография по алмазности Урала. Третья дополненная редакция. Пермь, 2009. Р-40; О-40; N-40.

Распечатки титульного листа и введения переданы в краеведческий зал и зал естественнонаучной литературы краевой библиотеки им. А.М. Горького. Полные версии Библиографии сданы в эти же залы в на CD-дисках.

3456. Харитонов Т.В. Конец алмазной геологии Западного Урала (заключительная статья цикла). В сб. Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Выпуск 13. Сборник научных статей. Пермь, ПГУ, 2010.

Заключительная статья об этапности алмазопоисковых работ на Урале. Кратко охарактеризованы третий (1958 – 1991 гг.) и четвертый (1992 – 2010 гг.) этапы – этап стагнации и этап безвременья. Поскольку основные объемы работ на алмазы в указанные годы проводились в пределах территории современного Пермского края, характеризуется состояние изученности алмазности западного склона Среднего и Северного Урала бывшей Пермской области. В итоге проведенных исследований установлено, что Уральская алмазная провинция характеризуется наличием двух полос (западной и восточной) россыпных месторождений алмазов, связанных с аллювием древней и современной речной сети и сосредоточенных в четырех алмазных районах – Ухтымском, Вишерском, Яйвинском и Вижайско-Чусовском.

Сделан вывод, что отсутствие россыпей в других районах не обязательно означает их бесперспективность, а, скорее, является функцией изученности, определяемой отсутствием необходимого внимания к этим районам. Возможно, что если бы поиски и разведка россыпей на Урале велись планомерно от бассейна одной реки к бассейну другой, картина распределения россыпной алмазности выглядела бы иначе.

Приведенная в тексте таблица не противоречит высказанному положению. При сопоставлении таблицы с картиной алмазности Пермского края видно совпадение показанных на рисунке алмазных узлов и выделенных в таблице планшетов с изученностью выше средней. Сделан вывод, что изученность алмазности Среднего Урала недостаточна. Высказана надежда на реанимацию этой отрасли пермской геологии через какое-то время.

3457. Харитонов Т.В., Бадюков Д.Д. Ашапская кольцевая структура. В сб. Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Выпуск 13. Сборник научных статей. Пермь, ПГУ, 2010.

При просмотре снимков Google Earth 90 км южнее Перми и 57 км юго-западной Кунгура была обнаружена крупная кольцевая структура, названная Ашапской (по ближайшему к ней более-менее крупному населенному пункту – селу Ашап, расположенному в 19,5 км восточней). Координаты центра структуры: 57°6,251' северной широты и 56°12,852' восточной долготы. Диаметр Ашапской структуры примерно равен 7,7 км. Структура обладает ясно выраженным валом, более низким с востока. Вдоль южной внешней части вала протекает р. Бол. Ашап, внутри структуры течет рч. Бол. Рассоха со своим правым притоком Черемиской. Поверхность вала имеет следующие абсолютные отметки: на севере – 400 м, на западе – 410 м и 290 м – на юге. В месте размытия вала рч. Большой Рассохой отметки в пределах вала близки 210 м.

Залегание пород палеозойского комплекса на глубине спокойное субгоризонтальное. Рифовых массивов и мощных толщ эвапоритов не отмечается. Таким образом, происхождение Ашапской кольцевой структуры с позиций облекания рифовых структур, проявлений диапиризма, сульфатного или соляного карста необъяснимо. Следовательно, Ашапская кольцевая структура с большой долей вероятности может иметь взрывное или метеоритное происхождение, т. е. быть кратером. По предварительному заключению Лаборатории метеоритики ГЕОХИ РАН Ашапская структура морфологически крайне схожа с взрывным метеоритным кратером, причем, достаточно свежим. Отсутствие вала в восточной части типично для кратеров с бывшими внутрикратерными озерами. Кратер подобного размера (8 км) мог быть образован падением ударника диаметром 300 м (маленького астероида), что при скорости падения 20 км/сек. соответствует энергии взрыва около 2 000 мегатонн. Недельную маршрутную заверку в сентябре 2009 г. производил сотрудник ГЕОХИ РАН им. акад. В.И. Вернадского Д.Д. Бадюков. Из-за сплошной задержки каких-либо данных, подтверждающих метеоритное происхождение структуры, не получено. Таким образом, пока не имеется твердых доказательств ударно-взрывного метеоритного происхождения Ашапской структуры, хотя окончательно такая возможность и не исключается. Другим вариантом происхождения Ашапской структуры может явиться её образование за счет структур облекания не выявленного еще палеозойского атолла, т. е. интерес должны проявить нефтяники. С учетом модных в последнее время не традиционных взглядов на происхождение уральских алмазов (Мацак, 2000), структурой должны также заинтересоваться алмазники.

В любом случае Ашапская кольцевая структура – структура интересная и заслуживающая дальнейшего изучения. Требуется производство более серьезных полевых исследований с комплексом геофизических работ. Если учитывать бывшее внутрикратерное озеро с соответствующими отложениями неясной мощно-

сти, необходимо проведение электроразведки, бурения и горных работ. Для подтверждения метеоритного происхождения Ашапской кольцевой структуры рекомендуется при производстве полевых работ обращать внимание на присутствие признаков ударного метаморфизма. При этом следует брать поправку на специфику строения пермских отложений (слабая литификация, преобладание пластичных глинистых пород и т. п.). Признаки ударного воздействия на слабые породы явно должны отличаться, и могут быть проявлены в более прочных прослоях мергелей и известняков.

Примечание составителя. Алмазы в статье практически не упоминаются. Теория М.С. Мацака и М.В. Наумова (2000) упоминается так же как и невыявленный атолл с целью привлечь внимание геологов различных направлений (и вероятных спонсоров) к изучению этой структуры.

3458. Харькив А.Д., Волотовская А.Г. О природе скульптур на зернах пиропы из осадочных пород. Минералогический сборник Львовского университета, вып. 4, 1968, № 22.
3459. Харькив А.Д., Белик Ю.П., Илупин И.П. О кубоидах пиропы из кимберлитов Якутии. Геология и геофизика, 1970, № 7.
3460. Харькив А.Д., Черный Е.Д. Поиски перекрытых кимберлитовых трубок по минералам-спутникам алмаза. В сб. Геология и условия образования алмазных месторождений (Труды II Всесоюзного совещания по геологии алмазных месторождений). Пермь, 1970.
3461. Харькив А.Д., Мельник Ю.П. Древняя кора выветривания на кимберлитовых породах трубки им. XXIII съезда КПСС (Мало-Ботуобинский район). В кн. Геология, петрография и минералогия магматических образований северо-восточной части Сибирской платформы. М., Наука, 1970.
3462. Харькив А.Д., Борис Е.И., Иванов И.Н. и др. К характеристике трубок взрыва Мало-Ботуобинского района. Советская геология, 1972, № 8.

На южном и восточном склонах Анабарской антеклизы кроме кимберлитов обнаружены многочисленные трубки щелочных базальтоидов, карбонатитов и щелочных ультраосновных пород. В пределах Мало-Ботуобинского района в виде трубок взрыва часто встречаются кимберлитовые и трапповые породы. Описаны системы разломов, предопределяющие положение кимберлитовых и трапповых тел. Все кимберлитовые и большинство трубчатых тел основного состава располагаются на расстоянии до 3,5 км по обеим сторонам глубинных разломов северо-восточного простирания, они вытянуты в северо-западном направлении и сопровождаются зонами дробления этой же ориентировки.

К моменту написания статьи в Мало-Ботуобинском районе было известно около десяти кимберлитовых трубок, две сопряженных с ними жилы и самостоятельная жила А-21. Обычно кимберлитовые трубки имеют наклон под углом 70 – 80° в сторону глубинного разлома, причем ближайшие к нему контакты крутые (до вертикальных), а удаленные более пологие. Подобное склонение имеют и кимберлитовые жилы, но углы их падения от 40 до 90°.

Форма кимберлитовых трубок на уровне современного среза близка к изометричной. Кимберлитовые трубки Мир, Спутник, Амакинская выходят на дневную поверхность. Трубки им. XXIII съезда КПСС, Таежная и другие перекрыты (полностью или частично) кластическими отложениями нижней юры от первых метров до 12 – 19 м. Рельеф трубки им. XXIII съезда КПСС под нижнеюрскими осадками неровный: в южной части наблюдается отчетливо выраженная возвышенность с превышением над уровнем среза на 10 – 12 м, что обусловлено увеличением столба кимберлитов в процессе серпентинизации.

Описаны геолого-петрографические особенности трубок взрыва и трубок взрыва трапповых пород, приводятся данные об их возрасте. Судя по взаимоотношениям траппов и кимберлитов, трапповая фаза вулканизма предшествовала кимберлитовой. В районах сопряженного развития кимберлитовых и трапповых трубок не зафиксировано фактов их прямого совмещения. Эти два типа магм имеют самостоятельные каналы. Однако приуроченность как кимберлитовых, так и трапповых трубок к одной системе глубинных разломов может привести к тому, что кимберлитовая магма при своем движении вверх использует уже готовый канал – путь движения трапповой магмы, и тогда в одной трубчатой структуре могут оказаться породы двух типов магм – трапповой и кимберлитовой. Это следует учитывать при проверке магнитных аномалий.

3463. Харькив А.Д., Шукин В.Н., Борис Е.И. и др. К вопросу об алмазности кимберлитовых пород жильной фации (на примере кимберлитовой жилы А-21 Мало-Ботуобинского района, Якутия). ДАН СССР, т. 209, 1973, № 6.
3464. Харькив А.Д., Прокопчук Б.И. К вопросу о происхождении слоистых пород в кимберлитовой трубке Айхал. Изв. АН СССР. Сер. геол., 1973, № 7.

Слоистые толщи трубки представляют собой осадочные породы. Возникновение камер и полостей, в которых они накапливались, связано с развитием карста в сильно карбонатизированных кимберлитовых брекчиях. Наибольшее количество карстовых воронок и полостей приурочено к приконтактовым частям трубки. Размеры карстовых пустот разнообразны: от 3 – 5 до 60 м в длину и 2 – 15 м в высоту. Источник

материала – кимберлитовые брекчии. Материал привносился временными водными потоками. В процессе разрушения и перемыва алмазносных пород выносились глинистые частицы и минералы легкой фракции, в связи с чем происходило обогащение минералами тяжелой фракции и алмазами.

3465. Харькив А.Д., Лазько Е.Е., Абагинская Ю.А. О возможности применения физических свойств минералов-спутников алмаза для прогнозирования высокоалмазносных трубок. В сб. Геология и прогнозирование месторождений алмазов. Тезисы докладов III Всесоюзного межведомственного совещания в г. Мирном. М., 1974.

Изучение состава включений граната и хромипинелида в алмазе показало, что эти минералы отличаются от подавляющего большинства им подобных из кимберлитового концентрата специфическим составом. Это позволило Н.В. Соболеву разработать минералогические критерии алмазности кимберлитов.

Для определения химизма граната необходимо измерение его показателя преломления и параметра элементарной ячейки. Эти константы характеризуют хромистость и кальциевость исследуемого граната и с помощью известных диаграмм «состав-свойства» позволяют их установить. Точность определения Cr_2O_3 CaO составила ± 1 вес.%, для каждого окисла, что вполне достаточно для установления парагенетической ассоциации минерала.

Содержание Cr_2O_3 в хромипинелиде устанавливается с помощью измерений параметра элементарной ячейки. Точность определения Cr_2O_3 равна $\pm 0,5$ вес.%. Такая точность в большинстве случаев достаточна для выявления хромипинелидов, парагенетически связанных с алмазами.

Примечание составителя. См. также: Гневушев (1956), Мальков (1973, 1976) и др. О параметрах гранатов-включений в уральские алмазы см. С.И. Футергендлер (1960),

3466. Харькив А.Д. Кимберлитовые жилы, сопряженные с трубками, как самостоятельная фаза кимберлитового магматизма. ДАН СССР, т. 224, 1975, № 1.

3467. Харькив А.Д. Подкорковый (протомагматический) этап кристаллизации минералов кимберлитов и его связь с алмазностью. Изв. АН СССР. Серия геологическая, 1975, № 1.

Важным следствием изучения минералов кимберлитов является установление повышенной роли Cr_2O_3 в минералах, образовавшихся при высоких давлениях. Сопоставление алмазности кимберлитов с содержанием хрома в гранатах из кимберлитов и включений свидетельствует о прямой связи между этими величинами. Автор предполагает, что содержание хрома в гранатах и других минералах определяется величиной давления в момент кристаллизации. На основании этого и результатов химических анализов составлена таблица ассоциаций кимберлитовых минералов, распределенных по глубинам кристаллизации. Выделено 6 ассоциаций, из которых наиболее глубинной является алмаз-хромит-хромпироповая, характерная для алмазносных трубок.

3468. Харькив А.Д. Кристаллические включения в гранате и некоторых других минералах кимберлитов и их генетическое значение. Записки ВМО, вып. 4, 1975.

3469. Харькив А.Д. Минералогические основы поисков алмазных месторождений. М., Недра, 1978.

Обобщены результаты многолетних исследований минералов кимберлитов: пирона, пикрольменита, хромита, оливина, клино- и ортопироксенов, циркона, апатита, рассматриваемых в качестве спутников алмаза и используемых при шлиховых поисках алмазных месторождений, связанных с кимберлитовыми породами.

Описаны минералогические критерии алмазности кимберлитов, показаны индивидуальные особенности минералов протомагматического этапа кристаллизации, присущие практически каждому коренному источнику. Дана детальная характеристика минералов-спутников алмаза из вторичных коллекторов верхнепалеозойского, мезозойского и четвертичного возрастов.

Приведены рекомендации по поискам кимберлитовых тел, захороненных под терригенными породами палеозоя, мезозоя и трапповыми телами и кимберлитовых тел с развитой корой выветривания.

Примечание составителя. Изучались минералы трубок Якутии, породы которых, по мнению составителя, в меньшей степени выветрели, чем вероятные уральские кимберлиты, и, следовательно, якутские минералы более сохранены. В условиях Урала изложенное в монографии, на взгляд составителя, мало применимо или применимо ограничено по отношению к вторичным коллекторам.

3470. Харькив А.Д., Афанасьев В.П., Квасница В.Н. и др. Признаки каталитического окисления при высокотемпературном воздействии кимберлитового расплава на алмазы. ДАН СССР, т. 250, 1980, № 4.

3471. Харькив А.Д. Результаты изучения индикаторных минералов кимберлитов Северного Урала. М., 1989. ЦНИГРИ.

Информационная записка по изучению гранатов и хромипинелидов их Ишковского карьера (такатинская свита), а также хромипинелидов аллювия р. Бол. Колчим и гранатов из аллювия рр. Сирья, Яйва, Молмыс, Ульвич. Эти же пробы исследованы Е.В. Розовой (Информационная записка..., 1989). Мономинеральный

материал из шлиховых проб передан в ЦНИГРИ С.П. Пьянковой.

Отмечается, что пиропы из такатинских отложений подверглись интенсивной коррозии. Выделяется несколько стадий гипергенных изменений от слабо заметных до полного замещения зерен порошковой и тонкопластинчатой хлоритоподобной массой ярко-голубовато-зеленого цвета. Зерна пиропы, подвергшиеся химической коррозии, рассыпаются при малейшем нажатии. При шлиховом опробовании и при промывке проточных проб они измельчаются и смываются, не попадая в шлих, что приводит к потере поисковой информации. Приводятся результаты микрохимического анализа (в том числе, содержание Cr_2O_3 в гранатах, колеблющееся от 0,20 до 11,3%). Точки составов исследованных гранатов вынесены на диаграмму Н.В. Соболева. Более 6% изученных зерен гранатов ложатся в поле, соответствующее составу гранатов алмазной ассоциации, что дает основание считать коренным источником исследованных гранатов кимберлитовые породы, а наличие повышенного количества зерен алмазной ассоциации указывает на высокую продуктивность коренных источников.

Гранаты Ульвичской площади (бассейны рр. Сирья, Яйва, Молмыс, Ульвич) имеют цвета от оранжевого до малинового с различными оттенками. Зерна с фиолетовым оттенком, как правило, имеют пироповый состав. Для таких зерен содержание Cr_2O_3 иногда превышает 12%. На диаграмме $\text{Cr}_2\text{O}_3 - \text{CaO}$ подавляющее большинство зерен граната Ульвичской площади попали в поле составов лерцолитового парагенезиса, занимая высокохромистую часть (более 5% Cr_2O_3). Два зерна граната (одно из бассейна р. Сирья, другое – из аллювия р. Молмыс) попали в поле гранатов алмазной ассоциации. Учитывая, что большинство гранатов фиолетово-красного цвета из бассейнов рр. Сирья, Яйва, Молмыс, Ульвич оказались пиропами. Исходя из особенностей состава и некоторых физических свойств, есть основание считать коренным источником исследованных гранатов кимберлитовые породы, принадлежащие алмазной фации.

Кроме гранатов, исследованы также хромшпинелиды и ильмениты обоих участков. Однозначных результатов эти минералы не дали.

Сделан вывод, что несомненным источником пиропов Ульвичской площади и такатинской свиты Ишковского карьера, несомненно, являются кимберлиты. При этом пиропы такатинской свиты сильно корродированы в условиях гипергенеза. Для такатинских пиропов характерно также замещение их зерен агрегатами хлорита. При транспортировке и гипергенезе пиропов менее устойчивы пиропы с низким содержанием Cr_2O_3 . Длительный перенос или осадконакопление в прибрежно-морских условиях, а также химическая коррозия зерен всегда действуют направленно: уничтожаются менее устойчивые низкохромистые гранаты оранжевого цвета. Вследствие этого шлиховая ассоциация обедняется низкохромистыми разностями и обогащается высокохромистыми. Сохранность в такатинской ассоциации гранатов низкохромистого состава может свидетельствовать о небольшом расстоянии переноса от коренного источника до промежуточного коллектора (такатинские отложения). Пиропы Ульвичской площади имеют очень много общего с пиропами из такатинских отложений. Можно предположить, что коренные источниками гранатов сопоставляемых участков являются кимберлитовые тела, близкие по своим признакам.

Примечание составителя. См. также Е. Розову (1989)

3472. Харькив А.Д., Вишневикий А.А. Минералогия келифитовых кайм на гранатах из ксенолитов глубинных пород. Записки ВМО, вып. 6, часть 118, 1989.

3473. Харькив А.Д., Квасница В.Н., Сафронов В.Ф. и др. Типоморфизм алмаза и его минералов-спутников из кимберлитов. Киев, Наукова думка, 1989.

В монографии обобщены результаты исследований минералов, используемых при поисках месторождений алмазов и самих алмазов. Рассмотрены изменения минералов и алмаза в условиях транспортировки и гипергенеза. Наибольшее внимание уделено характеристике алмаза, пиропы, ильменита, хромшпинелида, циркона, апатита, флогопита, серпентина. Рассмотрена эволюция индикаторных минералов в условиях транспортировки и гипергенеза.

Примечание составителя. Следует помнить о различной истории кимберлитов Русской и Сибирской платформ после внедрений. До коллизии Европейский и Сибирский континенты находились в различных физико-географических условиях. Следовательно, продукты гипергенных процессов могут и должны отличаться (сравни коры выветривания архангельских и якутских трубок). Гипергенная история кимберлитов большинства трубок Якутии на современном этапе как бы приостановлена (вечная мерзлота). Изменения же пород архангельских трубок и возможных трубок Тимано-Урала продолжаются.

3474. Харькив А.Д., Зинчук Н.Н., Богатых М.М. и др. Модель кимберлитовой трубки Якутской алмазной провинции. Советская геология, 1990, № 1.

Предлагаемая в работе модель основана на данных разведки трубок Мир, Спутник, Интернациональная, № 3, Айхал, Удачная и некоторые другие. В модели отражены переход вертикального канала трубки в подводящую дайку, особенности взаимоотношения кимберлитовых тел с древними (девонскими) траппами, характер сопряженности системы тел: главная трубка – сателлит – подводящая дайка и дотрубочная жила. Уничтоженная эрозией верхняя часть большинства трубок Якутии мощностью около 300 м рекон-

струирована с учетом сведений по слабо эродированным трубкам. Кроме того, на модели показано тело кимберлитов (раздвиг кимберлитовой дайки), вскрытое карьером в разрезе кембрийских пород около трубки Удачная. Показано единственное в Якутии пластовое тело (силл), обнаруженное в кембрийских отложениях, вмещающих трубку Интернациональная.

Каждый из элементов трубки сложен породами, имеющими определенные вещественные и текстурно-структурные особенности, образующие своеобразную вертикальную зональность коренных месторождений алмазов. Рассмотрены: вулканогенно-осадочные переотложенные образования верхних горизонтов раструбов, ксеногенный материал, индикаторные минералы, вторичные минералы, петрохимические и геохимические особенности, плотность и магнитная восприимчивость, а также алмазность кимберлитов.

3475. Харькив А.Д., Прокопчук Б.И., Ремизов В.И. Штокверк – особый морфологический тип кимберлитовых тел. Советская геология, 1990, № 4.

3476. Харькив А.Д. Зональность алмазности провинций. В сб. Основные направления повышения эффективности и качества геологоразведочных работ на алмазы. Тезисы докладов VI Всесоюзного совещания. Иркутск, 1990.

3477. Харькив А.Д., Зуенко В.В. и др. Петрохимия кимберлитов. М., Недра, 1992.

3478. Харькив А.Д. Признаки сходства и различия между кимберлитовыми породами севера Русской платформы и других регионов. Геология и геофизика, 1992, № 7.

Приведены результаты сопоставления кимберлитовых пород Русской платформы с аналогичными образованиями других регионов. Установлено, что кимберлитовые породы севера Русской платформы обладают всеми основными признаками типичных кимберлитов. В то же время рядом характеристик они отличаются от подавляющего большинства этих пород других регионов. Такими признаками являются:

- относительно простое внутреннее строение трубок;
- высокомагнезиальный состав породы;
- низкое содержание индикаторных минералов и их кристаллизация при повышенном окислительном потенциале;
- низкое содержание ксенолитов глубинных пород и преобладание среди них высокомагнезиальных ультрабазитов;
- сапонитизация кимберлитов вместо обычных серпентинизации и карбонатизации.

Возникновение этих признаков обусловлено особенностями образования кимберлитовых расплавов в условиях верхней мантии и изменениями кимберлитов в земной коре.

Кимберлитовые породы Русской платформы характеризуются следующими основными признаками:

1. Резко преобладающей формой тел является трубчатая, повышено количество силлов; дайки и жилы встречаются исключительно редко.
2. Среди трубчатых тел преобладают изометричные и слабо удлиненные, резко доминируют трубки средних размеров, встречаются весьма крупные тела; мелких и очень мелких трубок мало. У многих трубок сохранился четко выраженный раструб с относительно пологими контактами, переходящими в вертикальный канал цилиндрической или вытянутой формы.
3. Характерно относительно однотипное внутреннее строение трубок. У слабо эродированных трубок сохранились кратерные фации пород, представленные осадочно-вулканогенными и туфовыми образованиями. Жерловая часть трубок чаще всего образовалась в процессе двухэтапного внедрения: в первый этап – ксенотуфобрекчия, во второй – автолитовая брекчия. Ксенотуфобрекчиям присуще повышенное содержание ксеногенного материала вмещающих пород; автолитовые брекчии сложены значительным количеством автолитов, в составе которых очень мало карбонатного материала.
4. Основным порообразующим минералом породы является оливин (псевдоморфозы по оливину). Другие глубинные минералы (пироп, хромшпинелид, пикроильменит, хромдиопсид) составляют ничтожный объем. Основная масса имеет также существенно оливиновый состав, в ней повышено количество псевдоморфоз в виде микролитов, которые обычно относят к мелилиту (?), редки пластинки флогопита, зерна хромшпинелида, пикроильменита, апатита, анатаза.
5. Характерно высокое содержание ксеногенного материала вмещающих пород, представленного зернами кварца, калиевого полевого шпата и глинистой составляющей каолин-монтмориллонитовой группы. Содержание ксенолитов пород фундамента низкое, также низкое содержание и ксенолитов.
6. Отмечается высокое содержание SiO_2 , повышенное Al_2O_3 и низкое CaO , MgO , FeO , TiO_2 , P_2O_5 , K_2O .
7. Ксенолиты глубинных пород имеют высокомагнезиальный состав, резко преобладают гранатовые и безгранатовые оливиниты, эклогитовые парагенезисы редки, мало распространены также ильменитовые перидотиты. Повышено количество средне- и малоглубинных ксенолитов.

8. Специфична вторичная минерализация кимберлитов, в том числе прожилковая. Вместо неизменно преобладающего серпентина широко развит сапонит, распространен тальк, мало карбонатных и гидротермальных минералов. Среди последних преобладают серпентин, сепиолит, кальцит.
9. Магнитная восприимчивость пород низкая, понижены также плотностные свойства.

Среди алмазов крупнее 2 мм наиболее распространены округлые формы (додокаэдрониды). Среди кристаллов мелких классов (меньше 1 мм) преобладают гладкогранные октаэдры с тригональной и дитригональной формой граней. Наиболее широко распространены бесцветные кристаллы, встречаются окрашенные в зеленовато-желтый и желтый цвета. Кристаллы алмаза с включениями составляют 0,6 – 2% от всего количества алмазов. Наиболее часто в алмазах всех изученных трубок отмечаются включения бесцветных минералов (55 – 66%), которые представлены оливином, коэситом и, возможно, дистеном. Хромипинелид присутствует в 25 – 34% кристаллов с включениями. Гранаты эклогитового парагенезиса в алмазах из трубок Поморская, Карпинского-1, Архангельская встречаются гораздо чаще, чем гранаты ультраосновного, в то время как среди алмазов трубок им. Ломоносова, Пионерская, им. Кольцова включения оранжевых гранатов эклогитового парагенезиса не наблюдались, а ультраосновного встречаются редко.

Среди пироп-альмандиновых гранатов включений в алмазах отмечается повышенное количество включений с относительно высокой кальциевистостью (20 – 32%). Гранаты аналогичного состава часто встречаются в алмазах из россыпей севера Якутской алмазодобывающей провинции и Урала.

Содержание граната-пироба в кимберлитовых брекчиях Русской платформы исключительно низкое. Содержание хромипинелида также низкое. Пикроильменит для алмазодобывающих трубок района нехарактерен.

Примечание составителя. Такое обильное цитирование вызвано тем, что архангельские кимберлиты кажутся составителю ближе к уральским, нежели якутские, не только географически, но и исторически: один палеоконтинент, примерно схожая экзогенная история (несмотря на более молодой возраст), слабая эродированность. См. также аннотации по трубкам Мвадуи (Прокопчук, 1976; Францессон, 1980) и Каток (Ротман, 2003).

3479. Харьков А.Д. Геолого-генетическая типизация коренных месторождений алмазов. Советская геология, 1992, № 8.

3480. Харьков А.Д., Смирнов Г.И. Проблема вертикальной изменчивости кимберлитовых тел. Отечественная геология, 1993, № 8.

В работе использованы материалы по кимберлитовым породам Лесото. Эта территория, по убеждению авторов, является единственным в мире районом локализации разноэродированных кимберлитовых тел, которые могут служить примером вертикальной зональности кимберлитов. Королевство Лесото – небольшая высокогорная страна с большим числом (более 300) кимберлитовых тел с преобладающими породами дайковой фации. Примерное соотношение между трубками и дайками составляет 1:20.

Констатировано существенное уменьшение поперечного сечения трубок с глубиной. Все остальные признаки кимберлитов идентичны. Подтверждается установленная ранее закономерность в том, что кимберлитовые породы даечной фации отличаются от кимберлитов трубочной фации повышенной железистостью, щелочностью (особенно по калию), повышенным содержанием TiO_2 , P_2O_5 и некоторых других базальтоидных компонентов.

3481. Харьков А.Д. Индикаторные минералы алмазодобывающих лампроитов и их поиски шлихо-минералогическим методом. Руды и металлы, 1994, № 1.

3482. Харьков А.Д. Неэродированная кимберлитовая трубка Мвадуи в Танзании. Отечественная геология, 1994, № 7.

3483. Харьков А.Д., Зинчук Н.Н. Атлас-определитель пород и руд месторождений алмазов кимберлитового типа. М., Недра, 1994.

3484. Харьков А.Д., Зинчук Н.Н. Геолого-генетические основы шлихо-минералогического метода поисков алмазных месторождений. М., Недра, 1995.

Среди прочего приводится описание «слепой» трубка Одинцова (стр. 112 – 119), пример полузакрытой кимберлитовой диатремы. Положение подошвы кимберлитовмещающих нижнесилурийских отложений фиксирует по периферии диатремы мульду оседания с амплитудой порядка 15 м. По кровле этих же отложений, наоборот, отмечается куполовидное вздутие примерно такой же амплитуды. Вздутие, по видимому, имеет криогенную природу, и образовалось после накопления осадков, т. е. связано с увеличением объема трещиноватых и пористых пород диатремы при замерзании содержащейся в них воды.

Верхняя часть диатремы, получившая название «карбонатной шапки», представляет собой кимберлитовмещающий субстрат (карбонатные породы низов нижнего силура), превращенные в разнообломочные карбонатные брекчи.

Примечание составителя. Авторы считают брекчи результатом кессонно-эксплозивного процесса (взрыв газа в закрытой полости). Возможно, логичней и проще было бы объяснение происхождения

за счет увеличения объема кимберлитовой породы при выветривании. Тем более элемент такого объяснения присутствует в тексте: «...связано с увеличением объема ... при замерзании содержащейся в них воды».

3485. Харьков А.Д., Зинчук Н.Н., Зуев В.М. История алмаза. М., Недра, 1997.

Изложена история открытия и освоения основных месторождений алмазов мира, дано их краткое описание, рассказано о зарождении и развитии алмазодобывающей промышленности мира и России, о создании международной системы торговли алмазами. Показана роль российских алмазов на мировом рынке. Впервые опубликован наиболее полный список именных алмазов и бриллиантов мира, в том числе якутских. Приводятся сведения о кристалломорфологических типах алмаза и его свойствах, о закономерностях распределения алмазосных пород и геологических структур континентов, о методах поисков алмазов и технологии их извлечения, масштабах добычи в разных странах и в разные временные периоды, о компаниях и предприятиях, занимающихся разработкой алмазных месторождений и т. п. Освещены крупнейшие алмазные и лампроитовые трубки, их геологическое строение, геофизические и геохимические характеристики, приводятся данные о содержании алмазов и минералов-спутников.

Примечание составителя. На эту книгу имеется рецензия Ю.Н. Авсюка с соавторами (1998).

3486. Харьков А.Д., Зинчук Н.Н., Крючков А.И. Коренные месторождения алмазов мира. М., Недра, 1998.

В настоящее время в мире известно около 2 000 кимберлитовых тел, среди которых более чем в 300 трубках и дайках обнаружены алмазы. Промышленные концентрации выявлены только в нескольких десятках. Добыча производится всего в 23 кимберлитовых трубках. Обобщен и систематизирован материал более чем по 50 алмазосным трубкам мира. Наиболее детально охарактеризованы кимберлитовые трубки Якутии: Ботубинская и Нюрбинская. Приведены характеристики промышленных алмазосных месторождений ЮАР, Ботсваны, Танзании (Республика Конго), Анголы, Китая, Индии и Австралии. Впервые дана характеристика промышленно алмазосных кимберлитовых трубок Средне-Мархинского района Республики Саха (Якутия) и Архангельской области. Описание каждой трубки включает ее положение в структуре кимберлитового поля, геологическое строение, типы кимберлитов, содержание и химический состав минералов-спутников, морфологию и физические свойства алмазов.

Проведена типизация месторождений алмазов по комплексу признаков, приведены типовые модели коренных месторождений алмазов Якутской и Архангельской алмазосных провинций, Южной Африки и Австралии.

3487. Харьков А.Д., Романько Е.Ф., Зубарев Б.М. Кимберлиты Зимбабве: краткая характеристика распространности и особенностей состава. Геология и геофизика, 2005, т. 46, № 3.

Впервые приведена характеристика вещественного состава кимберлитов трубок Шингвизи, QK1 и QK2, а также новые материалы по единственной эксплуатирующейся трубке Ривер Ранч. Описаны карбонатизированные кимберлиты верхних горизонтов тр. Шингвизи. Породы из карьера трубки представляют собой плотные образования желвакового строения, участками ноздреватые, белого, бело-розового цвета. В породе с трудом угадываются текстурно-структурные первичные особенности. Составной частью породы являются измененные кимберлиты, многочисленные карбонатизированные ксенолиты и ксенозерна вмещающих сланцев, габбро-сиенитов, диабазов. Цементом являются агрегаты пелитоморфного и криптозернистого кальцита. Кальцитизированные обломки кимберлита сложены псевдоморфозами карбоната и серпентина по оливину, погруженными в кальцитовый агрегат. В редких случаях в измененном кимберлите встречаются трещиноватые зерна пиропа 0,5 – 2 мм в поперечнике с обрывками келифитовой каймы. В каличе (в статье неправильно применен термин «калькрет») присутствуют также дезинтегрированные, рассыпающиеся на мелкие осколки зерна пикроильменита. В цементирующей массе отмечаются зернышки (0,01 – 0,1 мм) перовскита. Часто встречаются карбонатизированные ксеногенные зерна плагиоклаза, амфибола, альмандинна. Видимая мощность каличе, судя по тексту, до 10 м. Из приведенного рисунка без масштаба это понять трудно. Содержание SiO₂ в каличе колеблется от 8,62 до 21,97, CaO – от 22,76 до 41,56 и MgO – от 3,88 до 17,97. Количество кальцита достигает 80% и более объема породы. В составе большинства проб, кроме кальцита, присутствует доломит.

Обращено внимание на исключительно редкое присутствие гранатов алмазной ассоциации ультраосновного парагенезиса и повышенное содержание пироп-альмандиновых гранатов этой же ассоциации эклогитового парагенезиса в трубках QK1 и QK2. Эти гранаты могут быть использованы при поисках алмазосных трубок илихоминералогическим методом. Показано, что кимберлитовые тела, располагающиеся в зонах подвижных поясов, по вещественному составу могут отличаться от им подобных, локализованных в пределах кратонов архейской активизации.

Примечание составителя. Карбонатизированный горизонт (calk nodules, calk clay) в верхней части тр. Кимберли отмечен также М.И. Пыляевым в книге «Драгоценные камни. Их свойства, местонахождения и применение» (1888, с. 111; 2007, с. 54). Еще не зная этой статьи, составитель предположил возможное наличие каличе (и силькретов) в корах выветривания уральских кимберлитов (Ха-

ритонов, 2008).

3488. Хачатрян Г.К., Зинчук Н.Н., Коптиль В.И. и др. Исследование оптически-активных центров в алмазах из россыпей Урала в связи с проблемой выявления их коренных источников. Геология и геофизика, 2004, № 2, т. 45.

С помощью ИК-спектроскопии проведено сравнительное изучение алмазов из россыпей Северного (Вишерский район) и Среднего (Койво-Вижайский район) Урала, коренные источники которых до настоящего времени неизвестны. Выявлена взаимосвязь между внутренним строением алмазов Урала и содержанием в них структурных примесей азота и водорода. Установлено, что по характеру распределения А-центров и степени агрегированности азота алмазы Вишерского и Койво-Вижайского районов существенно различаются между собой, что свидетельствует об их происхождении из одних типовых, но различных источников. Сравнение изученных кристаллов с округлыми алмазами из других месторождений по содержанию в них оптически-активных центров определенно указывает на кимберлитовую природу алмазов из россыпей Урала.

3489. Хворова И.В. Атлас карбонатных пород среднего и верхнего карбона Русской платформы. М., АН СССР, 1958.

Атлас не относится к литературе по алмазной тематике, но будет полезен для общего развития, т. к. в нем рассмотрены обломочные известняки. Описаны карбонатные брекчии (растрескивания, взрыхления), конгломераты и гравелиты, песчаники, органогенно-обломочные известняки. Описаны доломитизация и раздоломичивание пород, их окремнение и сульфатизация. Доломитовые породы в этом случае имеют форму расплывчатых тел причудливой или линзовидной формы, появляются поры, каверны, наблюдаются повышения трещиноватости, происходят изменения объема пород, сопровождающиеся изменениями текстур и структур. В постседиментационную стадию происходит формирование некоторых железосодержащих минералов (глаукоцит, пирит, марказит).

Примечание составителя. Ряд текстур осадочных пород, в т. ч. брекчии различного происхождения, относятся авторами туффизитовой гипотезы и их апологетами к признакам несомненного магматогенного, флюидизитного и прочего, подобного же рода, генезиса. После выветривания описанных в Атласе некоторых пород и выноса карбонатной их части, после выветривания нерастворимого остатка, состоящего из некарбонатных минералов песчаной и алевритовой размерности, оставшийся продукт этого непременно будет назван «новаторами» ксенотуфом с их обязательным опробованием на алмазы.

3490. Хворова И.В. Кремневые брекчии в палеозое Южного Урала. Изв. АН СССР. Серия геологическая, 1974, № 8.

На Южном Урале брекчии кремнистых пород представлены четырьмя типами, существенно отличающимися в генетическом отношении. Это: тектонические, инъекционные, оползневые и собственно осадочные образования.

Присутствие этих пород показывает, что спокойная седиментация периодически нарушалась. Подводный рельеф и высокая сейсмичность способствовали развитию оползней.

Примечание составителя. Статья общегеологическая. Для «туффизитчиков» информация к размышлениям. Есть такой термин «эдафогенные» отложения, другой – «сейсмиты»... Внедрения кимберлитов сопровождаются сейсмическими явлениями? Если да, то как это сказалось на осадках окружающих бассейнов седиментации? См. также Поволоцкая, 2006.

3491. Хованец И.Д. Геолого-экономическая оценка состояния и перспективы развития добычи алмазов на Урале. ТЭД. (Отчет по теме № 15/65 г.). Свердловск, 1965. ВГФ, УГФ, ВИЭМС. Р-40; О-40.

Рассмотрены следующие вопросы:

- а) состояние балансовых запасов алмазов на Урале на 1.01.1965 г. и результаты работы 150-литровых электрических драг прииска «Уралалмаз» за 1959 – 1966 гг. по основным технико-экономическим показателям;*
- б) пятилетний план развития добычи алмазов на 1966 – 1970 гг.;*
- в) характер геологоразведочных работ, их направление и задачи за период 1959 – 1965 гг., затраты на разведку, стоимость единицы прироста запасов.*

Сделаны следующие выводы:

- 1. Месторождения алмазов на Урале сосредоточены в двух алмазоносных районах, причем самым богатым и перспективным является Вишерский алмазоносный район, где сосредоточено 95,2% запасов.*
- 2. Пятилетний план добычи запроектирован с увеличением в 3,7 раза против 1965 г.*
- 3. Запроектированный прирост запасов на 1966 – 1970 гг. за счет доразведки уже известных месторождений позволит обеспечить работу электрических драг на протяжении 15 лет.*

4. *Основной задачей работ на ближайшие годы являются поиски первичных и вторичных источников алмазов.*

3492. Хованец И.Д., Овчинников Н.Л. Предварительная промышленно-экономическая оценка алмазности северной части Илья-Вожского участка. ТЭС (Отчет по теме № 7/68). 1968. ВГФ, УГФ. Р-40-XXXIV.

По материалам геолого-поисковых работ даны технико-экономические соображения о целесообразности промышленного использования северной части Илья-Вожского алмазносного участка и продолжения на нем геологоразведочных работ. Участок сложен алмазносными дезинтегрированными породами такатинской свиты, залегающими на доломитах колчимской свиты Тулым-Парминской антиклинали. Участок характеризуется сложными горнотехническими условиями. Продуктивный горизонт сложен темными охристыми глинами с глыбами и обломками песчаников, с редкими галькой и гравием.

Установлено, что участок можно обрабатывать дражным способом, с использованием 150-литровой драги № 142 с предварительной реконструкцией (увеличением глубины черпания до 15 м) и применением глубокой вскрыши скреперно-бульдозерным способом.

3493. Хованец И.Д. Отчет по теме 18/75: «Укрупненный технико-экономический расчет рентабельности отработки алмазной россыпи II надпойменной террасы р. Полуденный Колчим». Свердловск, 1975.

3494. Холмовой Г.В. Об эпигенетических текстурах в аллювиальных песках. Литология и полезные ископаемые, 1986, № 1.

Отмечаются нарушения горизонтальной и волнисто-горизонтальной слоистости песков и супесей перигляциального аллювия, слагающего верхние части разрезов надпойменных террас в пределах Среднерусской возвышенности. Чаще всего эти нарушения наблюдаются в аллювии II надпойменной (боровой) террасы. Для нарушенных слоев характерны несколько большая мощность и прерывистость слоев, большее содержание железа и облекание глинистых валунов. Автор считает эту слоистость вторичной или инфильтрационной и объясняет ее происхождение нисходящим движением грунтовых вод, переносящих пылеватые и глинистые частицы.

Примечание составителя. Любые нарушения слоистости в осадочных терригенных толщах «туффизитчики-рыбальченкисты» считают признаком либо флюидального, либо изверженного их происхождения. Возможно, статьи подобного рода посеют сомнения в их затуманенные головы. См. также следующую аннотацию.

3495. Холодов В.Н. Песчаный диапиризм – новая сторона катагенетических процессов. Литология и полезные ископаемые, 1978, № 4, 5.

Рассмотрены кластические или нептунические дайки, инъекции песчаных пластов в перекрывающие и подстилающие глины, разнообразные пластические деформации песчаных толщ, нередко приводящие к формированию глыбовых нагромождений среди сильно перемятых глин. Генезис этих образований объясняется автором рядом причин, в том числе, разжижением песков пласта при внезапном уменьшении нагрузки на пласт, при его встряхивании, под действием фильтрационного давления вод, мигрирующих сквозь пласт и т. п.

Примечание составителя. Не алмазная тематика, но один из аргументов против «ксенотуффизитчиков» и сторонников «теории» А.Я. Рыбальченко, принимающих малейшую флюидальность любой осадочной толщи за несомненный аргумент в пользу этой «теории». См. также: Артюшков, 1965; Верзилин, 1974; Гарецкий, 1965; Коноплева, 1968; Лидер, 1967.

3496. Холопова Е.Б. Проблемы алмазности Республики Коми. В сб. Геология и минерально-сырьевые ресурсы европейского Северо-востока России. Тезисы Всероссийской геологической конференции. Т. II. Сыктывкар, 1993.

Алмазность в пределах Республики Коми и сопредельных с ней территорий установлена в псефитах нескольких стратиграфических уровней от позднего венда до голоцена:

1. Верхний венд – ашинские конгломераты Урала, конгломераты Малошуйского грабена Онежской губы, гравелиты Волыно-Подольской плиты и Припятской впадины в обрамлении Украинского щита.
2. Нижний силур – ландоверийские псефиты Северного Тимана и п-ова Канин, псефиты колчимской свиты Полюдово-Колчимского поднятия.
3. Нижний девон – псефиты верхнего эмса в районе Полюдовско-Колчимского антиклинория с локальными промышленными концентрациями алмазов.
4. Средний девон – псефиты верхнего эйфеля на Среднем Тимане, содержащие наряду с алмазами промышленные концентрации золота и редкометалльных минералов, гравелиты Джежим-Пармы.
5. Нижний триас – конгломераты ветлужского яруса на Северной Двине в районе Красноборска и в долине р. Вычегды выше устья р. Виледи.

6. Средняя юра – псефиты байосского яруса с импактными алмазами, выполняющие Пучеж-Катунскую астроблему в районе Нижнего Новгорода, батские гравелиты в бассейне р. Сысолы и других районах юга Республики Коми, среднеюрские псефиты на Среднем Урале и в обрамлении Воронежского массива.
7. Антропоген – голоценовые и плейстоценовые промышленные алмазные россыпи в бассейне р. Вишеры в Красновишерском районе Пермской области.

Возраст алмазных кимберлитов, определенный стратиграфически, в настоящее время может быть уточнен, т.к. впервые определен урано-свинцовый возраст по циркону алмазных кимберлитов Золотического поля (~385 млн. лет) и альнеитовых диатрем с мантийными включениями на Среднем Тимане (~400 млн. лет), т.е. главная эпоха кимберлитового вулканизма на севере Русской платформы 385 – 400 млн. лет приходится на эмс (D_1) и эйфель (D_2). При использовании правила (закона) гомологических рядов кимберлитового вулканизма вычисляется вероятный абсолютный возраст их гомологов:

- 170 – 185 млн. лет ($J_1 - J_2$) – гипотетические кимберлиты позднего фанерозоя;
- 385 – 400 млн. лет ($D_1 - D_2$) – кимберлиты Золотического поля Зимнеберезной провинции и альнеиты Умбинского поля на Среднем Тимане;
- 600 – 615 млн. лет (V_2) – гипотетические кимберлиты раннего фанерозоя.

Не исключено существование на севере Русской платформы фанерозойских кимберлитов и другого возраста, т.к. в каждом космическом цикле тектогенеза известно 16 глобальных гомологических рядов. В определенном регионе в конкретной тектонической обстановке реализуются лишь некоторые из них. Весьма вероятно проявление на Русской платформе предсилурийских (ордовикских?) и предтриасовых (позднепермских?) кимберлитов, о чем говорит региональный характер ландоверийских (S_1) и ветлужских (T_1) алмазных терригенных коллекторов.

Автор также считает представляющими научный интерес коренные месторождения импактных алмазов, связанные с астроблемами Карской (~60 км) и Усть-Карской (~25 км) позднемелового возраста и Пучеж-Катунской (~80 км) в районе Нижнего Новгорода астроблемой среднеюрского возраста. Импактные алмазы встречаются и за пределами указанных астроблем, в терригенных коллекторах, иногда вместе с алмазами кимберлитового типа.

Примечание составителя. От Западноуральской алмазной субпровинции к Архангельской намечается удревнение выявленных вторичных коллекторов:

- Урал – силур-нижний девон;
- Тиман – средний-верхний девон;
- Архангельск – нижний карбон.

Явно намечаются этапы кимберлитопоявлений. Наиболее древний, ордовикско-раннесилурийский, – на Среднем Урале, следующий, раннесилурийский, – в Вишерском районе, ниже-среднедевонский – на Тимане, и самый молодой – в Архангельской субпровинции. Если учесть что какое-то время существовал материк Евразия, то логично наличие наиболее молодых проявлений в Канаде.

3497. Худосовцев С.А., Погоня Ю.Ф. Отчет о работах Восточно-Уральской алмазной партии в бассейне р. Реж Свердловской области в 1938 г. Свердловск, 1938. УГФ. О-41.
3498. Худосовцев С.А. Отчет о работе Исовской поисково-опробовательской партии на алмазы. Свердловск, 1940. УГФ. О-40-ХII, XVIII.