

И

1212. Ибламин Р.Г., Лебедев Г.В., Курбацкая Ф.А., Зильберман А.М. Особенности благороднометаллической и алмазной минерализации западного склона Северного Урала. В сб. Золото, платина и алмазы Республики Коми и сопредельных регионов. Материалы Всероссийской конференции 17 – 19 февраля 1998 г. Сыктывкар, Геопринт, 1998.

Проведен анализ временного и пространственного размещения рудных формаций. Минерализация территории определяется ее положением на окраине Русской плиты и глубинными структурами рифтогенного рифейско-вендского заложения.

Выделены эпохи оруденения. Предполагается полихронность коренного алмазообразования и намечены его периоды:

- 1) Релаксационный эпиграбеново-рифтогенный с дворечким авгит-трахибазальтовым, вильвенским метатрахибазальт-метабазаальтовым комплексами;
- 2) эпифитогенный постранинедевонский с благодатским пикрит-трахибазальтовым комплексом;
- 3) плитный эпикамбрийский с кузьминско-промысловским эссекит-пикритовым, красновишерским субщелочных диабазов и антипинским пикритовым комплексами;
- 4) плитный эпикамбрийский;
- 5) возможно, плитный эпигерцинский.

1213. Ибламин Р.Г. Глубинное строение и алмазность Западного Урала. В сб. Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Пермь, 2000.

1214. Иванкин П.Ф., Фельдман А.А., Манучарянц А.О. О региональных закономерностях локализации кимберлитов по геолого-геофизическим данным. Труды ЦНИГРИ, вып. 145. М., 1979.

1215. Иванкин П.Ф., Аргунов К.П., Борис Е.И. Особенности строения алмазных кимберлитовых тел. Советская геология, 1980, № 10.

Приводится характеристика морфоструктур и зональности кимберлитовых тел, закономерностей их внутреннего строения, своеобразия свойств алмазов из трубок разного типа, среди которых различаются: трубки, дайки, крутопадающие жильные зоны и послойные силлы простого или сложного строения. В определенных геолого-структурных условиях эти тела образуют пространственные группировки и взаимосвязные системы: дайки – трубки, главная трубка – трубка-сателлит, спаренные трубки, дайки – силлы.

Выделены три главных морфологических типа кимберлитовых трубок: цилиндрические, остроконические и уплощенно-конические (дайковидные). Описано четыре способа формообразования кимберлитовых тел – простые и сложные интрузивные (инъективные), взрывные (раструбы трубок, сложенные рыхлым кимберлитом с пирокластической текстурой) и комбинированные образования, которые рассматриваются как разные варианты структурных условий газовой-жидкостной дифференциации специфического кимберлитового флюид-расплава в приповерхностной зоне земной коры.

Крупные трубки обычно характеризуются определенной зональностью в размещении типов кимберлитов. Для раструба типичны рыхлые туфобрекчии и туфы кимберлитов сравнительно низкой алмазности. Иногда сюда проникают из основного канала массивные кимберлиты (10 – 15% заполнения). Основной канал трубки сложен массивными кимберлитовыми брекчиями. Общее количество ксенолитов вмещающих пород здесь значительно меньше, чем в зоне раструба, а количество ксенолитов глубинных пород (а значит и алмазность) резко возрастает.

Намечены признаки первичной кристаллизации алмазов в глубинном расплаве и их вторичных изменений (коричневая окраска, дымчатость, трещиноватость, коррозия кристаллов и др.), приобретенных в процессе транспортировки их флюидом, дифференциации и раскристаллизации.

Установлено, что ранние этапы внедрения кимберлитов обычно менее алмазны и содержат кристаллы низкого качества. Поздние фазы, заполняющие основной канал трубки, и типы этих фаз более алмазны и характеризуются более высококачественными алмазами.

1216. Иванкин П.Ф., Аргунов К.П., Борис Е.И. Эволюция условий алмазообразования в кимберлитовом процессе. Советская геология, 1983, № 9.

Проведено обобщение зарубежных и отечественных материалов по морфоструктурам кимберлитовых трубок, даек, жил и силлов, а также изучение их соотношений во времени и пространстве.

По способу образования среди кимберлитов выделены:

1. Простые интрузивные, или инъективные тела – дайки, жилы, жильные зоны и силлы кимберлитов.
2. Сложные, интрузивные тела – трубки-раздувы даек и жил, а также штоко- и линзовидные залежи, возникшие при внедрении флюид-расплава.
3. Взрывные (взрывные) образования – верхние раструбы трубок, сложенные рыхлым кимберлитом с туфовой текстурой и комбинированные образования, сформировавшиеся при том или ином сочетании указанных трех способов – большинство крупных многофазных тел.

Сделан вывод о бурном протекании процесса газовой-жидкостной дифференциации флюид-расплава. Подтверждается его принадлежность к гетерогенной системе, несущей во взвешенном состоянии протокристаллы и ксеногенный материал.

Сопоставлены особенности алмазности многих кимберлитовых тел из различных регионов мира. Отмечается чрезвычайно большой набор разновидностей алмазов в одной сложной трубке. Приводятся характеристики полного набора алмазов кимберлита. Намечено три типовых режима кристаллизации алмазов, отвечающие разным этапам эволюции флюид-расплава.

В алмазных районах установлена следующая последовательность основных геологических событий:

- формирование валлообразного поднятия, завершающегося горсто- и грабенообразованием;
- внедрение субцелочных траппов и возникновение взрывных туфовых трубок;
- вторжение кимберлитового флюид-расплава с преобладанием в начале эксплозивных, а в конце – инъеكتивных явлений, сопровождающихся выносом глубинных ксенолитов.

Условия для разгерметизации магматического очага, по-видимому, создавались в период завершения сводового поднятия и последующего его расчленения разломами на горсты и грабены

1217. Иванкин П.Ф., Аргунов К.П., Борис Е.И. Этапы кимберлитового процесса и эволюция условий алмазобразования. Советская геология, 1988, № 3.

1218. Иванов А.А., Артеменко А.С., Буслаев П.Е Промежуточный отчет по результатам геологоразведочных работ на участке «Спутник» Северо-Колчимского месторождения алмазов в Красновишерском районе Пермской области с подсчетом запасов по состоянию на 1.X.1965 г. Набережный, 1965. УГФ. Р-40-XXXIV.

1219. Иванов А.А. Промежуточный отчет по месторождению алмазов «Спутник-II» в Красновишерском районе Пермской области за 1965 – 1966 гг. (с оперативным подсчетом запасов). Набережный, 1966. ВГФ, УГФ. Р-40-XXXIV.

Работы проведены на россыпях I – IV террас среднего течения р. Сев. Колчим. Установлена алмазность аллювия террас. Разведана основная часть месторождения и произведен оперативный подсчет запасов по категории С₁.

1220. Иванов А.А., Кусмауль Э.Г., Воронин В.И. и др. Геологический отчет по террасовой россыпи участка «Спутник-I» Северо-Колчимского месторождения алмазов в Красновишерском районе Пермской области за 1961 – 1967 гг. с подсчетом запасов по состоянию на 1/VII-67 г. Набережный, 1967. ВГФ, УГФ. Р-40-XXXIV.

Анализ разведочной сети, выполненный двумя способами (математический анализ и сопоставление данных разведки с эксплуатационными), подтвердил правильность выбора способа разведки и плотности разведочной сети, обеспечившие высокую достоверность подсчитанных запасов. Алмазность рыхлые аллювиальные, делювиально-аллювиальные и элювиальные образования террас, представленные песчаной глиной. Подсчет запасов произведен методом геологических блоков по 2 вариантам: в целом и по террасам (I – V). В результате обработки статистических данных на основе математического анализа выявлена тесная корреляционная связь между весом кристаллов и средним содержанием алмазов.

1221. Иванов Алексей. Message: Чусовая. СПб., изд. дом «Азбука-классика», 2007.

О цивилизации уральских горных заводов. Художественно написанный путеводитель по реке Чусовой. На стр. 64 указано, что в Промыслах на Полуденской россыпи добывались платина, золото и алмазы. Абзацем ранее ошибочно сообщается, что первые алмазы России найдены в Медведке. На стр. 71 описана р. Вижай и упоминается, что на ней от Пашии проводилась дражная добыча алмазов. На страницах 88 – 90 говорится, что Чусовая известна алмазами, месторождения которых группируются в основном по правым горным притокам – по Усьве и Койве. Повторяется ошибочный факт находки первого алмаза в Медведке и заслуга Гумбольдта в этом. Якобы, на основании этой находки «граф Полье велел заложить между речкой Полуденкой и рекой Койвой алмазный прииск, который потом стали называть Адольфовским». Сообщается, что Чусовая признана непригодной для промышленной добычи алмазов, хотя и алмазонасна на протяжении 300 километров вверх от г. Чусового. Далее (стр. 89) кратко изложена история поисковых работ (цитируется Татьяна Ананкина, директор Горнозаводского краеведческого музея). На стр. 384 вновь повторена ошибочная версия о находке первого русского алмаза в Медведке (якобы, с «подачи» А. Гумбольдта). Последнее упоминание алмазов дано при описании дер. Усть-Койва («спецконтингент», строивший плотины для драги).

1222. Иванов А.С. Сбор первичных материалов по алмазности Уфимского плато (Отчет о поисковых работах на алмазы в 1940 г. в восточной части Уфимского плато в районе р. Б. Ик (Белокатайский район БашАССР) и в окрестностях Бисертского завода (Ниже-Сергинский район Свердловской области). Кузьме-Александровский, 1940. ВСЕГЕИ, ВИМС, УГФ. О-40-XXX.

Для проверки возможной алмазности и платиноносности проведено шлиховое опробование и опробование верхнепермских конгломератов и современного аллювия в Белокатайском районе и окрестностях Бисертского завода. Выполнено описание состава конгломератов, приводятся данные минералогических исследований, предполагаются возможные области сноса. Составлена шлиховая карта районов масштаба 1:50 000.

В Белокатайском районе опробованы верхнепермские конгломераты у пос. Яныбаево, здесь же опробован аллювий р. Б. Ик. Аналогичное опробование (верхнепермские конгломераты и аллювий) проведено у пос. Новоселовка. Кроме этого, опробованы аллювиальные отложения правого притока р. Б. Ик рч. Апутовки у пос. Апутовка. Результатов не получено.

В Бисертском районе в объеме 5 куб. м с тем же результатом опробованы отложения р. Каменки у Бисертского завода.

1223. Иванов А.С. Полевой отчет Уфимской поисковой партии ВСЕГЕИ по теме: «Сбор первичных материалов по алмазности Уфимского плато». Кусье-Александровский, 1946.

1224. Иванов А.С., Гладышева М.С. Отчет о производственных работах по магниторазведке и электроразведке на россыпных месторождениях алмазов Вижайской группы. Л., 1951.

1225. Иванов А.С., Гладышева М.С. Отчет по теме № 11: «Разработка методов и аппаратуры для поисков и извлечения алмазов». Л., 1953. УГФ, ВИРГ.

1226. Иванов О.К. Дискуссия о первоисточнике вишерских алмазов. Уральский геологический журнал, 2006, № 3 (51).

Статья редактора журнала, приглашающая к дискуссии о первоисточниках вишерских алмазов. Далее следуют статьи Д.Н. Робинсона, Т.В. Харитоновой и П.Н. Коневой.

1227. Игнатов П.А., Зезинья Домигуш Адау Жоау. Оценка перспектив коренных месторождений алмазов северо-востока Анголы по геолого-статистическим данным. Геология и разведка, 2002, № 3.

1228. Игумнов А.Н. Шлихи некоторых Уральских россыпей. Тр. Уральского НИИ геологич. разведки и исследований минерального сырья, вып. 1, 1938.

1229. Игумнов А. Докладная записка о нахождении алмазов в пределах площадей треста «Уралзолото». 1938.

Данные использованы в отчете В.В. Ложкина (1942). В записке Игумнова не указаны веса находок.

Примечание составителя. Первые сводки по находкам алмазов на Урале составлялись Карповым (1831), Дорошиным (1858), В.М. Малаховым (1858), Барботом де Марни (1910).

1230. Изаров В.Т. Эффективность электроразведки методом дипольного профилирования при поисках кимберлитовых трубок в Западной Якутии. Тр. Сиб. НИИ геологии, геофизики и минерального сырья, 1975, вып. 215.

На примере одного из алмазносных районов Западной Якутии рассмотрены основные результаты применения дипольного электропрофилирования для поисков кимберлитовых тел, не фиксируемых магниторазведкой. Показана высокая разрешающая способность дипольного электропрофилирования при поисках кимберлитовых тел. За 2 года этим методом выявлено 5 новых кимберлитовых тел.

1231. Извлечение из отчета г. Министра финансов по Департаменту Горных и Соляных дел за 1829 год. ГЖ, 1930, ч. I, кн. 2.

В разделе 2 (По горным заводам) сообщается: «На заводах графини Полье, на западном отклоне Уральских гор, найдено 7 алмазов. Об отыскании таковых же на казенных заводах приложено всевозможное старание».

1232. Извлечение из письма одного путешественника, писанного им с Уральских гор к ректору Дерптского университета, статскому советнику Эверсу; с замечаниями бывшего начальника Гороблагодатских заводов г. Мамышева. ГЖ, 1826, ч. IV, кн. XI.

Перепечатка из Санктпетербургских ведомостей (Journal de St.-Petersbourg, 1826, № 118) статьи Морица фон Энгельгардта «Надежда на открытие алмаза на Урале» с примечаниями Н. Мамышева, который, иронизируя по поводу амбиций Энгельгардта, замечает в конце, что «...в Урале найдутся и самые алмазы, подобно, как найдены они в Америке. ...О сем предмете нередко были у меня разговоры, и сделаны об оном гг. офицерам... должные замечания. ...Позволительно думать, что они дали повод г. путешественнику написать статью сию...». Н. Мамышев недвусмысленно дает понять, что Энгельгардт, мягко говоря, не автор мысли о возможности находок на Урале алмазов.

1233. Изучение и картирование зон гипергенеза. Методическое пособие по геологической съемке. Под

ред. Б.М. Михайлова. СПб., Недра, 1995.

Приведены характеристика и методика изучения основных типов гипергенных образований: элювия (кор выветривания), илювия (инфильтрационных кор), гидроэлювия, продуктов их переотложения (карстовых и флювиальных), водоносных горизонтов и зон восходящих и конвекционных вод и пр.

Примечание составителя. Поскольку кимберлиты одни из самых легко выветриваемых пород, пособие будет полезно, в том числе и алмазникам.

1234. Илупин И.П., Лебедев А.А. Субвулканическая фация кимберлитов. Советская геология, 1963, № 9.

1235. Илупин И.П. Минералогия кимберлитов Далдынского района Якутии. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук. 1964.

1236. Илупин И.П. О содержании натрия и калия в кимберлитах Якутии. Известия ВУЗов. Геология и разведка, 1968, № 10.

В статье рассматриваются вопросы, связанные с содержанием в кимберлитах калия и натрия, связи между алмазностью и содержанием этих элементов и о характере функции распределения щелочей. Используются результаты анализов, выполненных в 1960 – 1966 гг. в различных лабораториях.

Связь между степенью алмазности и содержанием щелочей отсутствует. Характер распределения близок нормальному закону.

1237. Илупин И.П. Содержание фосфора и серы в кимберлитах Якутии. Геохимия, 1970, № 9.

1238. Илупин И.П., Лутц Б.Г. Химический состав кимберлитов и вопросы происхождения кимберлитовой магмы. Советская геология, 1971, № 6.

1239. Илупин И.П., Каминский Ф.В. и др. Пироксен-ильменитовые графические включения из кимберлитовой трубки «Мир». Изв. АН СССР, сер. геологическая, 1973, № 6.

1240. Илупин И.П., Варшал Г.М., Павлущая В.И. и др. Редкоземельные элементы в кимберлитах Якутии. Геохимия, 1974, № 1.

1241. Илупин И.П., Соболев С.Ф., Золотарев Б.П. и др. Геохимическая специализация кимберлитов различных полей Якутии. Геохимия, 1974, № 4.

1242. Илупин И.П., Милашев В.А., Томановская Ю.И. и др. Ильменит из кимберлитов Якутии. В сб. Минералогия, геохимия и прогнозирование алмазных месторождений. Л., НИИГА, 1974.

Ильменит из пород пикритовой фации обладает пониженным содержанием магния, никеля, хрома, кобальта и ванадия по сравнению с ильменитами кимберлитов. Величина термоЭДС выше в ильменитах пикритовой фации.

1243. Илупин И.П., Крючкова А.И. О некоторых закономерных соотношениях между различными ксенолитами в кимберлитах трубки «Удачная». Советская геология, 1975, № 4.

1244. Илупин И.П. Методы диагностики минералов-спутников алмаза. М., ЦНИГРИ, 1978.

Дается сводка диагностических методов, позволяющих отличить глубинные минералы кимберлитов от сходных с ними минералов. Из числа широко известных методов выбраны те, которые зарекомендовали себя наилучшим образом применительно к минералам рассматриваемой ассоциации. Особенно детально рассмотрены методы диагностики важнейших спутников алмаза – пиропы и пикроильменита.

Кроме пиропы и пикроильменита, более кратко даются методы диагностики других кимберлитовых минералов: алмаза, апатита, муассанита, оливина, перовскита, пироксенов (хромдиоксида, диоксида, энстатита), слюды (флогопит-биотит), титанклинозюмита, хромшпинелидов и циркона.

1245. Илупин И.П., Каминский Ф.В., Францесон Е.В. Геохимия кимберлитов. М., Недра, 1978.

Первое монографическое обобщение материалов по геохимии кимберлитовых пород. Большое внимание уделено описанию малых и рассеянных элементов и обобщению литературных материалов. Охарактеризованы средние содержания микроэлементов в кимберлитах и геохимические особенности кимберлитовых пород, а также их геохимическая специализация в рядах ультраосновных и основных пород. Высказаны соображения об особенностях состава верхней мантии и о генезисе кимберлитовых пород. Обобщены результаты по 1 300 силикатным анализам, 500 из которых принадлежат авторам. Данные по кимберлитам Африки, Индии и Северной Америки заимствованы из опубликованных работ. Более или менее детально исследованы африканские кимберлиты ЮАР и Лесото. По кимберлитам прочих территорий (Центральная, Западная и Восточная Африка, Индия и Северная Америка) данные отрывочны.

Работа состоит из четырех глав: в первой приводятся общие сведения о кимберлитах; во второй – обобщены данные по петрогенным элементам кимберлитовых пород; в третьей – по микроэлементам; в четвертой – обобщены полученные данные и сделаны некоторые петрологические выводы.

Изменения в содержании некоторых элементов в процессе серпентинизации незначительны. Близкоповерхностные изменения (развитие кор выветривания) существенно меняют химический состав кимберлитов. Отмечается, что процессы выветривания в Сибирской провинции слабы и заметно проявлены только в Мало-Ботуобинском поле. Показано, что в вертикальном разрезе трубки Мир отношение железа окисного к железу закисному растет с уменьшением содержания сульфидной серы; пиритизированные кимберлиты имеют пониженное, а ржаво-бурые и коричневые кимберлиты (лимонитизированные) – повышенное значение $\text{Fe}_2\text{O}_3/\text{FeO}$; степень окисления железа в кимберлитах с глубиной уменьшается и т. п. Сделан вывод, что соотношение окисного и закисного железа в кимберлитах практически не несет информации. Вместе с тем некоторые межэлементные отношения признаны показательными. Рассмотрено влияние ксеногенного материала, окремнения, монтмориллонитизации, амфиболизации, карбонатизации и пр. Микроэлементный состав описывается поэлементно. Редкоземельные элементы описаны по данным 169 проб. По количеству и степени фракционирования РЗЭ выделено две группы кимберлитов: гондванские и лавразийские.

Примечание составителя. К сожалению, приведенные в таблицах анализы кимберлитов даны без указания глубин отбора проб, поэтому судить о гипергенных изменениях нельзя.

1246. Илупин И.П., Константиновский А.А., Сандомирская С.М. Новые данные о хромшпинелидах и своеобразном цирконе из среднедевонских терригенных отложений Северного Тимана. ДАН СССР, 1979, т. 249, № 3.

1247. Илупин И.П., Ваганов В.И. Разработка текстурно-вещественных критериев алмазности кимберлитовых брекчий западной группы районов Якутской алмазной провинции. М., 1979. ВГФ, ЦНИГРИ, ЯТГФ.

Уточнены специальные методики анализа петрохимии кимберлитов, геохимии кимберлитов, химического состава глубинных минералов. Предложена схема разделения кимберлитов на петрогенетические группы, разработаны критерии их диагностики и алмазности. Выявлено зональное распределение в пределах кимберлитовых полей некоторых петрохимических и геохимических показателей. Рекомендуются методика разбраковки кимберлитов на рудные и безрудные и методика уточнения границ алмазных кимберлитовых полей с помощью петрологических и геохимических критериев.

1248. Илупин И.П., Панкратов А.А., Черный Е.Д. К вопросу о границах термина «кимберлит». В сб. Геология, петрография и минералогия магматических образований северо-восточной части Сибирской платформы. М., Наука, 1980.

1249. Илупин И.П. Соотношение кимберлитов с другими горными породами и вопросы генезиса кимберлитовой магмы. ДАН СССР, 1981, т. 261, № 5.

1250. Илупин И.П. Находки «кимберлитовых» минералов в некимберлитовых изверженных породах. Труды ЦНИГРИ, вып. 188. М., 1984.

Показано, что в различных изверженных породах встречаются минералы, традиционно относимые к числу глубинных минералов кимберлитов, в т. ч. к минералам алмазной ассоциации. Это – хромит с содержанием более 60% Cr_2O_3 , обогащенный хромом оливин, хромдиопсид, магнезиальный ильменит, пироп. В изверженных породах установлены минералогические ассоциации, характерные для кимберлитов. Обогащенный хромом хромит из ультраосновных массивов не сопровождается ни пиропом, ни пикроильменитом. В связи с базальтами часто встречаются хромшпинелиды и хромдиопсид, отсутствуют пироп и пикроильменит. В случаях, когда в базальтах присутствуют ксенолиты гранатовых перидотитов совместно с кристаллами пиропы и пикроильменита, ассоциация отличается от кимберлитовой по особенностям состава ильменита (низкое содержание хрома).

Примечание составителя. А среди «туффизитчиков» часто устраиваются национальные праздники по поводу находок в сотнях кубов аллювия пары зерен минерала, похожего на ...

1251. Илупин И.П. Экспрессная полевая диагностика пиропы и хромшпинелида при проведении поисковых работ на алмазы. Экспресс-информация: «Геология, методы поисков и разведки месторождений неметаллических полезных ископаемых. Отечественный производственный опыт». М., ВИЭМС, 1987.

Из числа глубинных минералов кимберлитов наиболее интересны с поисковой точки зрения поисков новых трубок богатые хромом пиропы и богатые хромом хромшпинелиды. Однако отбор зерен для анализа происходит в производственных организациях, не всегда оснащенных современным оборудованием. В результате в те учреждения, где соответствующие приборы есть, нередко направляются для изучения зерна граната, лишь отдаленно напоминающие хромовые пиропы, и черные зерна, ошибочно принятые за хромшпинелиды.

Предлагается методика паяльной трубки, позволяющей выполнять качественные реакции на присутствие хрома, причем делать это без разрушения зерен. Все необходимые приспособления можно собрать из подручных материалов.

Для работы нужны паяльная трубка, проволока, бура, маленькие пробирки и спиртовка. В качестве паяльной трубки можно использовать любую металлическую трубку диаметром 5 мм (размеры здесь и далее – ориентировочные), длиной 250 мм, согнутую под прямым углом так, чтобы длина короткого конца была около 80 мм, длинного – около 170 мм. На длинный конец можно надеть деревянный мундштук, а к короткому припаивается утолщенная часть иглы медицинского шприца, диаметр отверстия иглы 0,2 – 0,3 мм.

Дефицитная платиновая проволока для работы не обязательна. Можно применять проволоку из пришедших в негодность ламп накаливания (проволока, на которой держится спираль лампы). Кусочек проволоки длиной 30 – 40 мм впаивается на пламени спиртовки в стеклянную палочку-лопатку, а свободный конец проволоки изгибается в виде петли диаметром 1,5 – 2 мм.

При наличии иглодержателя проволока закрепляется в нем.

Размер мелких пробирок в длину около 80 мм, диаметр – 5 – 6 мм; на дне пробирки шарообразный раздув диаметром около 8 мм. В списке оборудования к методике паяльной трубки такие пробирки называют «закрытыми трубками».

Классическая методика паяльной трубки требует дробления исследуемого зерна, сплавление полученного порошка в перл буры, обработку перла в пламени паяльной трубки (температура этого пламени выше, чем у спиртовки). Присутствие в зерне заметных содержаний хрома проявляется в изумрудно-зеленой окраске перла. При этом теряется зерно.

При предлагаемой методике нагретую на спиртовке проволочную петельку опускают в порошок буры, затем вместе с прилипшими частицами вносят в пламя спиртовки и держат до образования бесцветного шарика (перла); если перл оказался маленьким, операцию повторяют. После охлаждения перла к нему с помощью капельки воды «приклеивают» проверяемое зерно и осторожно вносят в пламя спиртовки, чтобы зерно вплавилось в буру. Чтобы освободить зерно после проверки, охлажденный перл разбивают.

Диагностика пирона по окраске (фиолетово-красная) проводится с использованием термохромного эффекта – перехода фиолетово-красного цвета в зеленый при нагревании. Здесь достаточно нагревания на пламени спиртовки. Перл с зерном из пламени переносится на предметное стекло и под биноклем наблюдается зеленая окраска, при охлаждении снова переходящая в фиолетово-красную. У светлоокрашенных зерен эффект изменения окраски виден лучше, чем у темноокрашенных. Зерна алмадина, принимаемые за пирон, при нагревании не зеленеют. Такой же эффект, как у пирона, дает хромсодержащий красный корунд, легко отличимый по двупреломлению.

Исследуемое зерно хромистинелида, сплавленное в перл буры, обрабатывается в пламени паяльной трубки. Достаточно обработки в течение 1 – 2 мин., чтобы перл окрасился в слабый изумрудно-зеленый цвет, менее яркий, чем при сплавлении порошка. Зерно сохраняется, в буру переходит ничтожное количество вещества из наружной зоны.

Такая проверка может быть легко выполнена даже в полевых условиях.

1252. Илупин И.П., Геншафт Ю.С. О метасоматических замещениях пикроильменита в кимберлитах. Минералогический журнал, 1980. Т. 8, № 5.

1253. Илупин И.П., Ваганов В.И., Прокопчук Б.И. Кимберлиты. Справочник. М., Недра, 1990.

1254. Ильинский Г.А. Информационный отчет о работах Вишерской литологической партии. Л., 1953. ВСЕГЕИ.

Вишерская литологическая партия производила изучение нижнепалеозойских (тельпосских) конгломератов в бассейне верхнего течения р. Вишеры. Работы производились в районе г. Молебный Камень (Ялпинг-Ньер) и Тулымского хребта от бассейна р. Улс на севере и плато Кваркуш на юге. Изучены выходы конгломератов тельпосской свиты на Тулымском хребте, на г. Шудья-Пендыш, на г. Кир-Камень, в районе пос. Двадцатка (на р. Улс), в северной части плато Кваркуш (северный и восточный склоны), а также в районе пос. Кутим. Кроме изучения конгломератов собран материал по Мойвинскому массиву ультраосновных пород и по аллювию бассейна верхнего течения р. Вишеры.

Установлено, что конгломераты, отнесенные предшественниками к тельпосской свите, в указанных местах резко отличаются друг от друга. Автор отмечает как характерную особенность разреза нижнего палеозоя описанного района исключительное разнообразие развитых здесь грубообломочных пород, отличающее этот разрез от разрезов нижнего палеозоя более южных районов. Отмечено, что в составе аллювия небольшую, но постоянную роль играет обломочный материал описанных конгломератов.

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.

1255. Ильинский Г.А., Леонова В.А. Вещественный состав нижнепалеозойских конгломератов бассейна верхнего течения р. Вишеры в связи с проблемой их алмазности. Л., 1954. УГФ, ВСЕГЕИ. Р-40-XXXV.

Проведено изучение выходов конгломератов на участках г. Молебный Камень (Ялпиг-Нер), хр. Тулымский Камень, г. Кир-Камень, г. Шудья-Пендыш, на северных и восточных склонах хр. Кваркуш и района пос. Кутим. Характерной чертой всех нижнепалеозойских конгломератов бассейна верхнего течения р. Вишеры является их разнообразие. Приведены новые данные, уточняющие стратиграфию палеозойских толщ и в частности стратиграфическое положение конгломератов. Установлена разновозрастность конгломератов, ранее относившихся только к тельпосской свите нижнего силура. Конгломераты верхнего силура параллелизованы с теплогорской серией более южных районов Среднего Урала, для которой есть указания на алмазность. В связи с этим верхняя конгломератопесчаниковая толща Вишерского района выдвинута как перспективная в качестве возможного источника алмазов. Эта свита характеризуется абсолютным преобладанием кварца и кварцита в крупнообломочном материале и в песчаной фракции и накоплением устойчивых минералов (хромитинелидов, циркона, рутила, лейкоксена и др.) в тяжелой фракции, что свидетельствует о формировании пород в условиях глубокой химической и механической дифференциации осадков и естественном отборе обломочного материала по степени его устойчивости. Отмечена большая перспективность конгломератов верхней части разреза тельпосской свиты по сравнению с нижней частью толщи, где состав конгломератов тесно связан с составом подстилающих пород. Постоянное наличие в аллювиальных алмазных отложениях бассейна верхнего течения р. Вишеры обломочного материала из нижнепалеозойских конгломератов также свидетельствует о возможной алмазности последних.

1256. Ильинский Г.А., Плотникова М.И., Разумихин Н.В. и др. Основы поисков россыпей. Л., ЛГУ, 1961.

1257. Ильченко Е.А., Кинд Н.В., Фомина Е.В. Предварительный отчет Кузье-Александровской алмазной партии о геоморфологических исследованиях на западном склоне Среднего Урала к югу от Пермской ж. д. (от ст. Бисер до г. Чусового) по долинам рек Койвы и Чусовой. Кузье-Александровский, 1940. О-40-XVI, XVII, XVIII.

1258. Ильченко Е.А. Отчет о геоморфологических наблюдениях в бассейне рр. Койвы и Чусовой от устья р. Койвы до г. Чусового. Кузье-Александровский. 1940. ВСЕГЕИ, Уралалмаз?

1259. Ильченко Е.А., Кинд Н.В., Фомина Е.В. Геолого-геоморфологические исследования на Среднем Урале в бассейнах рек Койвы и Чусовой от ст. Бисер до г. Чусового в 1940 г. Окончательный отчет Кузье-Александровской алмазной партии (ВСЕГЕИ). Кузье-Александровский, 1941. ВСЕГЕИ. О-40-XVI, XVII, XVIII.

Проведены геологические и геоморфологические съемки в районе р. Чусовой от устья р. Сыльицы до устья р. Койвы и на Койвинско-Чусовском водоразделе. Направления древней Чусовой и древней Койвы совпадают с их современными направлениями. Следы древних долин сохранились в виде остатков террас высокого комплекса, а следы древних излучин – в виде современных врезанных меандр. Резкое оживление эрозии, вызванное новыми тектоническими поднятиями в раннечетвертичное или позднеогеновое время, совпадает со временем образования уступа нижней террасы высокого комплекса и образованием четвертой террасы р. Чусовой. С каждым изменением базиса эрозии в четвертичное время связан свой цикл эрозии, число которых равно числу террас нижнего комплекса. Эпохе, следующей за предпоследним оледенением, отвечает образование третьей террасы р. Чусовой. Вторая терраса отвечает вюрмскому оледенению.

1260. Ильченко Е.А., Кинд Н.В., Фомина Е.В. Предварительные отчеты Кузье-Александровской алмазной партии. 1940 г. Кузье-Александровский, 1941.

О геоморфологических исследованиях на западном склоне Среднего Урала.

1261. Ильченко Е.А., Кинд Н.В., Фомина Е.В. Геологическая и геоморфологическая съемка в районе работ Кузье-Александровской алмазной партии в бассейне рек Койвы и Чусовой. Л., 1941.

1262. Ильченко Е.А., Кинд Н.В., Фомина Е.В. Геолого-геоморфологические исследования на Среднем Урале в бассейне рек Койвы и Чусовой от ст. Бисер до г. Чусового в 1940 г. Окончательный отчет Кузье-Александровской алмазной партии. Кузье-Александровский, 1941. ВСЕГЕИ. О-40-XVI, XVII, XVIII.

1263. Имшенецкий А.И. Промежуточный отчет партии Северной экспедиции и сектора неметаллов ВИМСа о работе, проведенной в 1953 г. по теме: «Изучение закономерностей образования русловых алмазных россыпей» в бассейне р. Вижай на западном склоне Среднего Урала. М., 1954. ВГФ, УГФ. О-40-XVI, XVII.

1264. Имшенецкий А.И. Изучение закономерностей образования русловых алмазных россыпей в бассейне р. Вижай на западном склоне Среднего Урала. М., 1954.

1265. Имшенецкий А.И. Алмазность русловых отложений реки Вижай (западный склон Среднего Урала). Диссертация на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук. М., 1954. ВИМС. О-40.

Приведены сведения о геологии, геоморфологии, рыхлых отложениях и алмазности бассейна р. Вижай. Описана методика составления карты фаций руслового аллювия р. Вижай. Выделено два горизонта: приплотиковая часть, имеющая верхнеплейстоценовый возраст, и верхний горизонт, отнесенный к голоцену. На плесах поверхностный слой часто сложен валунно-глыбовым горизонтом, образовавшимся в результате размыва первой надпойменной террасы. Послойное опробование руслового аллювия показало, что алмазы могут быть встречены в любой части разреза. Установлены закономерности распределения количества находок и среднего содержания алмазов на различных участках русла. Автор отмечает, что формирование и обогащение россыпи Вижая совершается и в настоящее время. На участке Суходол максимальное содержание фракции $-8+1$ наблюдается в верхнем и нижнем горизонтах русловой россыпи. Содержание тяжелой фракции в основании разреза рыхлых в 6 – 8 раз меньше, чем в верхней части. При послойном опробовании найдено 3 алмаза весом 116,9; 332,4 и 535,0 мг. Все они приурочены к верхнему горизонту.

Автор приводит также цифры дальности переноса алмаза от источника (I терраса):

- 50 – 100 м при среднем весе алмаза 326,1 мг;
- 500 м при среднем весе 44,1 мг;
- 1 300 м при среднем весе 7,7 мг.

Примечание составителя. Вижай ниже Пашии имеет необычные характеристики алмазности (Лезин, 1956; Серебряков, 1957). Экстраполируя данные А.И. Имшенецкого, здесь можно предположить косовые россыпи, неизвестные на Урале. Дополняя Имшенецкого, можно добавить, что Ю.П. Серебряков (1957) обнаружил алмазы также в делювиальных отложениях III террасы на участке Косой речки. Т. е. формирование россыпи действительно идет в настоящее время. Значит, возможна повторная отработка Вижайской россыпи?

1266. Имшенецкий А.И., Блинов В.А., Делавери З.Л. и др. Отчет тематической партии № 175 Центральной экспедиции и партии № 29 ВИМСа о совместных работах, проведенных в 1953 – 1954 гг. по теме: «Изучение закономерностей образования алмазносных россыпей». М., 1955.

Отчет о полевых и экспериментальных работах на реках Западного Урала: Вижай, Койва и Усьва. Рассмотрены вопросы изученности русловых алмазносных россыпей, излагается разработанная авторами методика картирования русловых фаций аллювия горных рек, разбираются вопросы динамики русловых процессов и особенности формирования русла. Даны гидрологические характеристики и описываются русловые россыпи бассейнов рр. Вижай, среднего течения р. Усьвы и нижнего течения р. Койвы. Проведенные исследования позволили установить зависимости между содержанием в аллювии алмазов и фациями русловых отложений, их гранулометрическим составом, выходом илиха и другими особенностями строения русловых россыпей. В 9-й главе изложены результаты экспериментальных исследований в гидрологических лотках. Полученные формулы позволяют вычислять донные скорости, необходимые для начального, массового и сплошного влечения частиц любого удельного веса. В заключение приводится описание механизма образования речных алмазносных россыпей, даются критерии для выбора места заложения горных выработок, рекомендуется новый комплект сит для отсева при обогащении материала алмазносных россыпей. Набор устраняет возможные потери алмазов при опробовании.

По наблюдениям авторов и по результатам опытов в лотке сделан вывод, что наибольшие количества алмазов располагаются выше переизбытка в продольном профиле, т. е. в конце плесовых участков. Предлагается опробовать русловую россыпь, прежде всего, в местах, расположенных несколько выше ясно выраженных в рельефе перекастных участков или островов. Критерием для выбора места поисковых линий может служить присутствие в русле большего, чем обычно, количества валунов.

1267. Имшенецкий А.И. Изучение закономерностей образования русловых алмазносных россыпей. Сборник НТИ Министерства геологии и охраны недр СССР, 1955, № 1.

1268. Имшенецкий А.И. Об экспериментальном изучении зависимости между донными скоростями течения и величиной транспортируемых обломков различного удельного веса. В сб. Минеральное сырье. М., 1955.

Примечание составителя. О полученных формуле и результатах см. у Б.Н. Соколова (1973)

1269. Имшенецкий А.И. К вопросу о транспортировке алмазов во взвешенном состоянии и образовании косовых россыпей. В кн. Методы исследования минерального сырья. М., 1956.

Примечание составителя. Косовые россыпи характерны для крупных рек Сибирской алмазносной провинции. Считается, что косовые россыпи на Урале отсутствуют. Однако, у А.И. Имшенецкого (1954) отмечается, что максимальные фракции $-8+1$ мм наблюдаются в верхнем и нижнем горизонтах вижайской россыпи. Содержание тяжелой фракции в основании разреза в 6 – 8 раз ниже, чем в верхней части. При послойном опробовании в верхнем горизонте россыпи р. Вижай на участке Суходол было найдено 3 алмаза (116,9; 332,4 и 535,0 мг). Г.А. Виллер (1956) отмечает высокую концентрацию кристаллов в верхних горизонтах VI террасы р. Усьвы. Таким образом, сведения статьи могут быть не бесполезны.

1270. Имшенецкий А.И. Об экспериментальном изучении зависимости между донными скоростями течения и величиной транспортируемых обломков различного удельного веса. Труды ВИМС, вып. 1, 1960.
1271. Инструкция по организации и производству геолого-съемочных работ масштабов 1:50 000 и 1:25 000. М., Госгеолтехиздат, 1956.

В части второй Инструкции (Методические указания по специализации геологической съемки и поисков полезных ископаемых), в главе «Драгоценные и поделочные камни», приводятся поисковые признаки и критерии для обнаружения алмазных россыпей, подразделенные на признаки и критерии платформенных и складчатых районов. Поскольку основной опыт работ к 1956 году был получен только по Западному Уралу и якутским россыпям, то критерии и признаки, отнесенные в Инструкции к складчатым районам можно отнести к Уралу. В частности, к спутникам алмазов в таких районах причислены: поликсеновая платина, хромитинелиды, циркон и ильменит. Наиболее благоприятными для поисков алмазных россыпей признаны районы с длительно развивавшейся речной сетью, с неоднократными углублениями долин и перемыком речных отложений, т. к. в таких районах могло происходить последовательное обогащение алмазами молодых речных отложений за счет перемыка более древних осадков, вследствие чего наиболее богатые россыпи могут быть приурочены к руслам рек и логам, разрезающим борта долины. Приведена стадийность поисковых работ на алмазные россыпи. Отмечено, что объем пробы должен быть не меньше 100 куб. м (объемы, характерные для первых стадий поисков в восточной алмазносной полосе Западного Урала – Т.Х.).

1272. Инструкция по применению классификации запасов твердых полезных ископаемых к россыпным месторождениям алмазов. М., Госгеолтехиздат, 1952.

Инструкция утверждена 20 ноября 1951 года (т. е. в то время, когда эксплуатировались только уральские россыпи, а россыпи Сибири находились в стадии поисково-разведочных работ – Т.Х.).

Авторы Инструкции А.П. Буров и Г.П. Волярович.

В Инструкции констатируется, что содержание алмазов в промышленных россыпях западного склона Среднего Урала колеблется от 1 карата на 330 – 350 куб. м песков до 1 карата на 40 – 50 куб. м. Минимально-промышленное содержание алмазов для россыпей западного склона Среднего Урала принято в 1 карат на 200 – 300 куб. м горной массы для подземного и раздельного способа работ и в 1 карат на 500 куб. м горной массы для сплошной отработки дражным и гидравлическим способом (или 1 карат на 250 – 330 куб. м песков в зависимости от мощности песков и торфов).

По сибирским россыпям получены содержания от 1 карата на 40 – 50 куб. м до 1 карата на 150 куб. м. Эксплуатационных работ в то время на вилуйских россыпях еще не производилось, что не позволяло говорить о минимально-промышленном содержании алмазов для сибирских рек.

В Инструкции приводится классификация россыпей по форме, условиям залегания и по горно-техническим факторам, определяющим систему разведочных работ и условия классификации запасов. Выделено пять типов: 1) русловые; 2) косовые; 3) долинные и террасовые россыпи с ненарушенным залеганием; 4) террасовые россыпи с нарушенным залеганием и 5) ложковые россыпи. Приводится характеристика выделенных типов россыпей по уральским материалам. Отмечается, что косовой тип характерен для современных крупных рек Сибири.

Приводятся требования к методике, а также сама методика разведки и опробования алмазных россыпей; требования к методике и сама методика обработки разведочных проб; требования к методике оконтуривания и подсчета запасов; условия отнесения запасов к классификационным категориям, требования материалам по подсчету запасов, а также требования к отчетным материалам.

Примечание составителя. Для уральских условий данная Инструкция не потеряла своего значения до сих пор и может быть использована при работах на россыпях западного склона Среднего Урала (Койвенско-Вишайский и Яйвинский алмазные районы). Рекомендуемая в Инструкции методика может использоваться и в настоящее время.

1273. Инструкция по применению классификации запасов к россыпным месторождениям полезных ископаемых. М., 1982.

1274. Иодко Г.Г. Инструкция по подсчету запасов в россыпях. Пермь, 1961.

Инструкция является составной частью «Рекомендаций по усовершенствованию методики разведки алмазных россыпей» А.А. Корепова (1961) – стр. 101 – 127.

1275. Исаенко С.И. Кристалломорфология и оптические свойства алмаза из Вадьявожской туффизитовой трубки. В сб. Структура, вещество, история литосферы Тимано-Североуральского сегмента. Информационные материалы 7 научной конференции Института геологии Коми НЦ УрО РАН. Сыктывкар, Геопринт, 1998.

1276. Исаенко С.И. Спектроскопические свойства кристаллов алмаза месторождения Ичетью (Средний Тиман). Автореферат на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук. Сыктывкар, 2002.

Россыпь Ичетью на Среднем Тимане в пределах Вольско-Вымской гряды – единственная промышленная комплексная алмазоносная золото-редкометальная россыпь. Она приурочена к малоомощному конглобрективному горизонту пиземской свиты среднего девона. Сведения по спектроскопии тиманских алмазов фрагментарны. Автором была изучена представительная выборка алмазов Ичетью, состоящая из коллекций ЗАО «Тимангеология» и ОАО «Полярноуралгеология» спектроскопическими методами: оптическое поглощение в видимом диапазоне, фотолюминесценция (80 К), рентгенолюминесценция (300 К). Было изучено 98 среднетиманских алмазов, 16 алмазов из кимберлитовой трубки им. М.В. Ломоносова, 33 кристалла из кимберлитовой трубки им. XXIII Партсъезда КПСС, 14 образцов из россыпей Красновишерского района.

Сравнительный анализ спектроскопических характеристик алмазов Ичетью (Средний Тиман), Архангельской области, Пермской области, Республики Саха-Якутия продемонстрировал типоморфную значимость Н4- и S1-дефектов. Возможно, что детальные спектроскопические исследования алмазов месторождения Ичетью помогут в решении задач алмазности Среднего Тимана. Установленная специализация алмазов Ичетью на Н4-дефекты, оцениваемая как признак их древности, может быть использована в задачах прогнозирования коренных источников.

Алмазы месторождения Ичетью неоднородны, что выражается в вариациях состава и различном проявлении оптически активных азотных дефектов (концентраций N3-центров, частот встречаемости спектров N3- и Н4-дефектов и т. д.) как по отдельным индивидам алмазов, так и по группам алмазов из отдельных месторождений. Алмазы из месторождений Ичетью и Красновишерского района отчетливо отличаются от алмазов кимберлитовых трубок им. М.В. Ломоносова и им. XXIII Партсъезда КПСС по специфике спектров фотолюминесценции: только в первой группе зафиксированы Н4-системы и только во второй группе – S1-системы.

1277. Искатели алмазов. Известия, 1944, 16 февраля.

«Наконец-то мы добрались до прииска и переступили одеревеневшими от стужи ногами порог бревенчатого домика экспедиции. ...В маленькой комнатке с решетками на окнах, с толстой железной дверью стоит сейф. Молодая женщина открывает дверку массивного шкафа и вынимает небольшую шкатулку. Женщина осторожно разворачивает бумажные пакетики и кладет содержимое на большой лоток, обитый изнутри черным бархатом, потом включает лампочку, висящую над лотком. Комната вдруг наполняется ярким сиянием. Крупные звезды искрятся и играют в мягкой глубине бархата. Алмазы!..

Растущая советская промышленность с каждым годом потребляет все больше и больше алмазов. Она давно потребовала от геологов – искать и найти отечественный алмаз.

В июне 1938 г. сюда прибыла уже целая поисковая партия. Работы пошли полным ходом. При обогащении эфелей (промытая на золото порода) нашли первый кристалл алмаза. Это был большой праздник. Потом обнаружили другой кристалл, третий, десятый, двадцатый...

Прошло не более года, и экспедиция непрерываемо установила алмазность целого ряда районов вдоль рек западного склона Уральского хребта. Началась их промышленная разработка. Возник первый прииск. Родилась советская алмазная промышленность. Это случилось в самый разгар Отечественной войны. И за последние полтора года алмазов добыто во много раз больше, чем за предыдущие 112 лет.

Два года назад здесь одиноко стояла избушка лесника. Сейчас это типичный промышленный поселок со своей небольшой электростанцией, производственными сооружениями и зданиями, школой, баней, детским садом, жилыми домами.

Непрерывно поступающая из недр, алмазоносная порода проходит ряд стадий обработки, и затем полученный концентрат подсушивается в печи, сортируется и через небольшой бункер поступает на рентгеновскую установку. Наступает самая ответственная минута. Медленно движется в аппарате конвейерная лента, устланная тонким слоем измельченного концентрата. В лаборатории непроглядная тьма. И вдруг под всевидящими лучами рентгена вспыхивает голубая точка. Алмаз найден...

Сейчас алмазное дело разрастается. Новые проблемы встают перед разведчиками не только на Урале, а и в Сибири, в Саянах... Не исключена возможность, что алмазность СССР распространена значительно шире. Выяснение этого является одной из первоочередных задач, стоящих перед геологами-алмазниками».

Примечание составителя. Цитировано по: «Рассказы о самоцветах» (Ферсман, 1972).

1278. Исследования глубинных минералов. М., Ин-т физики Земли, 1977.

Сборник статей. Имеются две статьи Ю.С. Гениашта с соавторами, которые могут быть использованы (стр. 5 и 189).

1279. Исследования высокобарических минералов. М., Ин-т физики Земли, 1987.

Сборник почти полностью посвящен исследованиям минералов из кимберлитов. Интерес представляет статья К.П. Аргунова и Н.Н. Зинчука «Некоторые вопросы онтогении алмазов» (стр. 166), где уточняются некоторые вопросы классификации и выделены основные признаки алмаза, необходимые для онтогенетического анализа.

1280. История развития Уральского палеоокеана. М., Ин-т океанологии АН СССР, 1984.

В сборнике опубликованы результаты исследований палеоокеанологической экспедиции Института океанологии АН СССР, проводившей работы на Урале в 1979 – 1982 гг. Научным руководителем экспедиции был Л.П. Зоненшайн. Формирование Уральско-Сибирского складчатого пояса рассмотрено с позиции теории тектоники литосферных плит. Рассмотрена история развития Уральско-Сибирского палеоокеана от его раскрытия до закрытия в конце палеозоя. Реконструировано развитие палеоокеана, существовавшего в раннем и среднем палеозое 600 – 300 млн. лет назад. Определена скорость спрединга. Даны материалы по металлогенической характеристике различных геологических комплексов (рассмотрены в основном островодужные комплексы и колчеданные месторождения).

Примечание составителя. Сборник не имеет алмазной направленности, но составитель считает, что иметь представление об истории Уральско-Сибирского палеоокеана необходимо. Во-первых, чтоб не искать кимберлиты там, где их быть не может. Во-вторых, при поисках и прогнозировании ископаемых россыпей эти знания лишними не будут. До коллизии существовало единое поле рассеяния уральских россыпных алмазов. В этом поле размеры алмазов закономерно уменьшались в восточном направлении, т. к. снос шел с запада, с Русской платформы или с Европейского палеоконтинента. При горообразовании и денудации эта единая совокупность алмазов была разделена на две с образованием западной и восточной алмазоносной полос. Алмазы с приподнятых частей, находившихся в районе современных листов О-40-V и XI, были снесены как на запад и восток, так и на север, и на юг с образованием Восточной и Западной алмазоносных полос. Западнее и севернее более мелкие снесенные алмазы привели к уменьшению средних размеров совокупности, сложившейся там. Относительно размеров алмазов восточных и южных районов снесенные алмазы были крупнее, и привели к увеличению средних размеров алмазов совокупности, существовавшей там. Отсюда следует вывод, что для восточной алмазоносной полосы первоисточника не существует. Вторичный коллектор возможен, причем, в силу известного удревнения базальных слоев палеозойского чехла, старше такатинского

1281. Ишков А.Д., Бурневская В.А., Лапикова А.В. Промежуточный отчет поисково-тематической партии о результатах поисков источников россыпных алмазов в бассейне среднего течения р. Вишеры за 1959 г. Набережный, 1960. Р-40-XXVIII, XXXIV – XXXVI.

1282. Ишков А.Д., Бурневская В.А., Жуков В.В. Промежуточный отчет о поисках источников россыпных алмазов в бассейне среднего течения р. Вишеры в 1960 г. Набережный, 1961. ВГФ, УГФ. Р-40-XXVIII, XXXIV – XXXVI.

Проведено опробование редкогалечных тиллитовидных конгломератов и верхней алеврито-песчаниковой толщи чурочной свиты в бассейне р. Б. Колчим и кварцевых конгломератов полудовской свиты в бассейнах рр. Бол. и Сев. Колчим. Изучены породы чурочной и полудовской свит в бассейне р. Чурочной и на Помяненном Камне с целью выявления в них пачек или горизонтов, благоприятных для аккумуляции алмазов, а также обнаружения признаков магматической деятельности.

Результаты работ отрицательные. В делювиально-ложковых шлейфах верхней части чурочной свиты констатированы единичные алмазы. Главными остаются представления о кластическом генезисе источников россыпных алмазов.

Для первоочередного опробования рекомендуются породы подполудовской и такатинской свит. Вопрос о целесообразности дальнейших исследований верхней части чурочной свиты должен решиться после выяснения соотношения между алмазностью и распространением отдельных толщ чурочной свиты на р. Илья-Вож.

1283. Ишков А.Д. Промежуточный отчет о поисках источников алмазов в бассейне р. Вишеры в 1961 году. Набережный, 1962. Р-40-XXXIV.

В бассейне р. Сев. Колчим работы были сосредоточены в основном в бассейне р. Илья-Вож, являющейся наиболее алмазоносной не только в бассейне р. Вишеры, но и на территории всего алмазоносного Урала. Среднее содержание здесь равно 30 – 40 мг/куб. м, т. е. в 4 – 5 раз выше уровня алмазности Шугор-Колчимской группы россыпей и в 10 – 15 раз выше уровня алмазности Среднего Урала. На отдельных участках концентрация алмазов достигает 100 – 150 мг/куб. м и более, что делает их до некоторой степени сравнимыми с богатыми россыпями Якутии и зарубежных стран. Концентрации в 30 – 50 мг/куб. м известны и в россыпях других рек (р. Бол. Рассольная, верхнее течение р. Бол. Колчим, Бол. Щугора выше впадения рч. Ефимовки и Талицы) встречаются они также и в россыпях Среднего Урала, но там эти концентрации имеют узколокальный характер, проявляясь в масштабе отдельных проб, линий или нескольких смежных линий.

На р. Илья-Вож высокие концентрации не эпизодичны, а образуют достаточно устойчивую россыпь на протяжении 6,5 – 7 км. При этом авторы подчеркивают, что обогащение р. Сев. Колчим происходит также за счет выноса алмазов р. Илья-Вож. Это интерпретируется авторами не только как указание на присутствие в бассейне р. Илья-Вож источника как такового, но источника богатого и вместе с тем расположенного в непосредственной близости.

Прослеживание россыпи показало ее высокую алмазность до линии 183 включительно. Выше в 1961 г.

были пройдены еще линии. Результаты оказались неожиданными: при представительном опробовании были получены крайне низкие содержания:

№ линии	Объем опроб., куб. м	Число находок, шт.	Средний вес, мг	Ср. содерж., мг/куб. м
181	440,0	87	130,0	21,95
182	354,0	83	132,0	33,61
183	379,0	73	113,0	36,90
184	330,0	4	34,0	0,41
186	245,0	8	39,0	1,28

Авторы объясняют это присутствием концентрированного геологического тела, и поэтому природа источника представляется им здесь скорее первичной, нежели вторичной. Анализируя геоморфологию долины, они приходят к выводу, что он должен находиться в левом борту.

1284. Ишков А.Д., Степанов И.С., Погорелов Ю.И. при участии Пономарева Л.Н, Пьянковой С.П. и др. Промежуточный отчет за 1962 – 1963 гг. о поисках источников россыпных алмазов в бассейнах рек Бол. Щугора, Бол. Колчима и Сев. Колчима. Набережный, 1964. УГФ. Р-40-XXXIV.

Названы критерии отбраковки вторичных коллекторов. После рассмотрения пород различного возраста с точки зрения соответствия критериям в числе перспективных остались породы такатинской свиты как наиболее вероятный вторичный коллектор. Менее перспективны конгломераты полюдовской свиты.

Было продолжено дальнейшее прослеживание шлейфа алмазности по левобережью р. Илья-Вож:

№ линии	Объем опроб., куб. м	Число находок, шт.	Средний вес, мг	Ср. содерж., мг/куб. м
183	379,0	73	113,0	36,90
213	229,1	45	138,6	22,70
216	123,8	35	117,2	33,10
217	163,7	4	100,2	2,45
184	330,0	4	34,0	0,41

В результате работ выяснено, что источником алмазов является, вероятно, аллювий IV террасы.

Примечание составителя. На прилагаемой геологической карте, на седловине между Колчимской и Тулым-Парминской антиклиналями в поле колчимской свиты, изображено изометричное пятно такатинской свиты размером примерно 500х500 м. Исходя из моей концепции о незначительном размыве первоисточников Урала, их выветривании, просадках над кимберлитовыми трубками и заполнении кратерных частей осадочными породами, видимо, имеет смысл обратить на это пятно внимание.

1285. Ишков А.Д., Степанов И.С., Сычкин Г.Н. при участии Головашовой Л.А. Промежуточный отчет за 1964 г. о поисках источников россыпных алмазов в бассейнах рек Б. Щугора, Б. Колчима и Сев. Колчима. Набережный, 1965.

Объектами опробования явились породы такатинской свиты девона, верхнечурочинской свиты докембрия, колчимской свиты силура и полюдовской свиты ордовика. Подтверждена установленная в 1963 г. алмазность такатинской свиты на водоразделе рек Дресвянка и Бол. Щугор. При этом установлена промышленная концентрация алмазов в такатинской свите. Породы верхнечурочинской, колчимской и полюдовской свит признаны бесперспективными в отношении алмазности.

Протяженность выходов такатинской свиты около 70 км, наклон слоев от 5 – 6° до 18 – 20°.

Примечание составителя. На въезде в Ишковский карьер (в его старых границах) падение такатинских песчаников достигало 70° (личное наблюдение составителя 1980 года и фото 24 из отчета А.Д. Ишкова, 1967), что навело мысль задире слоев в экзоконтакте трубки. При посещениях карьера эта мысль не казалась абсурдной. Правда, это могла быть также просадка в карст...

Сводный разрез такатинской свиты представляется в следующем виде (снизу вверх):

1. В основании на глинистой малоомощной коре выветривания доломитов колчимской свиты лежит базальная пачка мелко- и среднегалечных конгломератов и гравелитов. Мощность варьирует от 4 – 5 м (водораздел Бол. Щугор – Дресвянка) до полного выклинивания.
2. Выше следует чередование косых и горизонтальнослоистых серий песчаников общей мощностью до 10 м. Наклон косой слоистости односторонний с падением слоев на запад под углами 25 – 35° и перекрестной слоистостью с азимутами падения 260 (углы падения 50 – 80°) и 90 – 100 (угол падения 34°). В косых сериях отмечаются линзы, прослои и окатыши каолиновой глины, железистые стяжения и растительные остатки типа псилофитов.
3. Верхняя часть разреза сложена горизонтально слоистыми и массивными мелкозернистыми песчаниками с прослоями глин.

Наблюдается общая тенденция смены вверх по разрезу грубообломочных отложений мелкозернистыми. Для свиты в целом характерно развитие вторичного ожелезнения, а в нижней части разреза – включения желваков и конкреций лимонита до 15 см в диаметре. Конкреции лимонита имеют темно-коричневый цвет, хорошо окатаны, яйце- и шарообразной формы, часто заключенных в корку из интенсивно ожелезненного песчаника (в бассейне р. Вильвы в глыбах косослоистого такатинского песчаника около устья рч. Мал. Порожней я наблюдал конкреции «песчаного» рассыпающегося марказита и пирита диаметром до 3 – 4 см. Лимонитизация не произошла из-за цементации песчаников, имеющих здесь кварцитовидный облик).

Детально разбирается гранулометрия и минералогия такатинских пород. Отмечается идентичность илломинералогического состава такатинской свиты в целом.

1286. Ишков А.Д. Источники алмазов уральских россыпей на примере Красновишерского района. В сб. Сопровождение по геологии алмазных месторождений (тезисы докладов). Пермь, 1966.

Перечислены гипотезы об источниках алмазов уральских россыпей. Отмечено, что среди осадочных образований выделяется до десятка возможно алмазоносных толщ от рифейских до верхнепалеозойских. Доказана алмазность некоторых каледонидных толщ западного склона Среднего и Северного Урала.

На Среднем Урале единичные мелкие зерна алмаза получены из кварцевых песчаников оленегорской свиты рифея (г. Сидорова в бассейне р. Межевой Утки), гравелитов ашинской серии венда (р. Куся), гравийных песчаников среднего девона (такатинская свита близ пос. Кедровка на р. Серебряная и на р. Вильве Чусовского района). Единичные зерна получены из полимиктовых конгломератов перми и кварцевых конгломератов предположительно кайнозойского возраста (р. Сим).

На Северном Урале на алмазы проверялись гравийные с гальками песчаники рассольнинской свиты, пудинговые конгломераты и песчаники верхней части чурчинской свиты, конгломераты полудовской свиты (ордовик), песчаники, гравийные песчаники и конгломераты основания такатинской свиты (средний девон), конгломераты артинского и кунгурского ярусов нижней перми и некоторые другие толщи. Алмазы установлены в породах полудовской и такатинской свит. Прочие толщи, исходя из отрицательных результатов их опробования в значительных объемах и распределения россыпей, бесперспективны как промежуточные коллекторы. Мало перспективны и породы полудовской свиты, в которых констатируется лишь два мельчайших зерна при объеме опробования около 1 500 куб. м.

Надежно алмазы установлены лишь в породах такатинской свиты. Содержание алмазов в них на отдельных участках соизмеримо с концентрациями в россыпях, которые в 5 – 10 раз выше среднеуральских. Средние размеры кристаллов здесь наибольшие на Урале. Данные изучения вещественного состава пород такатинской свиты свидетельствуют о западном расположении области сноса.

Ко времени написания тезисов из такатинской свиты получены сотни кристаллов, по всем признакам идентичных алмазам из аллювиальных россыпей района.

Красновишерские алмазы по всем признакам, кроме среднего веса, сходны со среднеуральскими. Это наводит на мысль не только о петрохимическом родстве материнских пород, но, исходя из более-менее одинакового износа алмазов, и о сходстве условий миграции всех уральских алмазов от первоисточников к современным россыпям. Это позволяет распространить результаты, полученные в Красновишерском районе, на более широкие территории Урала.

Сделан вывод о непосредственном поступлении алмазов в уральские россыпи из промежуточных коллекторов двух эпох древнего россыпеобразования – такатинской с более-менее ощутимой алмазностью и ордовикской (полудовская и тельпосская свиты) с весьма слабой алмазностью (весьма и весьма слабой – Т.Х.). Прочие промежуточные коллекторы нуждаются в подтверждении алмазности, а некоторые и в уточнении стратиграфической принадлежности.

Исходя из общеизвестного факта уменьшения крупности алмазов с запада на восток, можно предположить, что снос алмазов происходил в том же направлении. Это указывает на западное, вероятнее всего платформенное расположение источников алмазов промежуточных коллекторов. Исходя из присутствия малотранспортабельного генетического спутника пиропы, для такатинской свиты первоисточниками алмазов являлись кимберлиты.

Примечание составителя. Доклады II Сопровожения по геологии алмазных месторождений были изданы позже, в 1970 г., пермским книжным издательством. Доклад А.Д. Ишкова помещен там в развернутом виде (Ишков, 1970).

1287. Ишков А.Д., Погорелов Ю.И., Степанов И.С. и др. Окончательный отчет за 1959 – 1965 гг. о поисках источников алмазов в пределах юго-восточного окончания Полудова Кряжа. Набережный, 1967. ВГФ, УГФ. Р-40-XXXIV.

Исследования по проблеме источников алмазов завершено установлением алмазности такатинской свиты эйфеля, как основного поставщика алмазов в россыпи. Иных источников не обнаружено. Алмазы приурочены к базальной конгломератовой части свиты, но мелкие зерна встречаются и в песчаниках выше по разрезу. Концентрация алмазов в базальной части такатинских отложений не выдержана, варьируя от нулевых до промышленных значений. Установлены элювиальные и пролювиально-делювиальные россыпи,

связанные с такатинской свитой. Морфологическое сходство алмазов такатинской свиты и россыпей Полюдова Кряжа и подобное же сходство их с россыпными алмазами других районов Урала совместно со сходной картиной распределения россыпей на геологическом фоне (приуроченность их к выходам такатинской свиты) не оставляет сомнений в том, что и там основным поставщиком россыпных алмазов является такатинская свита. Практическое отсутствие алмазов в додевонских отложениях свидетельствует о том, что непосредственным источником алмазов такатинской свиты являются, по-видимому, коренные месторождения. Присутствие пиропов среди включений в алмазах и находки их в шлихах из конгломератов и песчаников такатинской свиты свидетельствуют, что первоисточником алмазов являются кимберлиты. Авторы считают, что последние следует ожидать под плащом послезейфельских отложений в пределах либо Предуральяского прогиба, либо платформы. В открытой части района заслуживает внимания лишь западный склон Полюдова Кряжа, слабо изученный в этом отношении.

Цитаты:

О колчимской свите. В основании свиты повсеместно залегает базальная пачка терригенного состава, сложенная песчаниками с участием гравелитов и конгломератов. ...В целом, расположенные западнее карбонатные породы колчимской свиты, в районе Бол. Колчима, ниже устья р. Чурочной, обнаруживают заметно большую примесь терригенного материала, нежели в районах, расположенных юго-восточней (Илья-Вож, Полуд. Колчим), что, возможно, связано с привносом терригенного материала с запада, либо с северо-запада.

О такатинской свите. Между такатинскими породами и доломитами колчимской свиты залегает пачка пестроцветных глин мощностью 1,5 – 1,7 м. Эту пачку признают или за предтакатинскую кору выветривания, или за переотложенную кару выветривания более древних пород. Залегание на известняках и доломитах колчимской свиты приводит к нарушению залегания особенно базального горизонта свиты, которая обрушивается в карстовые полости и перемешивается с материалом вышележащих частей разреза.

Поисковые критерии, рассматриваемые А.Д. Ишковым:

1. Распределение алмазов на геологическом фоне: локализация алмазности в пределах развития тех или иных толщ может указывать на их (толщ) возможную алмазность.
2. Гранулометрический критерий. Гидравлическая крупность алмазов соответствует минералам с удельным весом 4 – 4,5 г/куб. см. Установлено, что в потоке алмаз ассоциируется с более крупными частицами легких минералов, в частности кварца. Следовательно, обломки породы должны быть приблизительно вдвое крупнее зерен алмаза. Алмазы из россыпей рр. Бол. Щугор, Сев. Колчим и Бол. Колчим достигают размеров 10 – 13 мм, следовательно, порода, включающая алмазы такой крупности должна представлять грубообломочную породу с размером обломков до 2 – 2,5 см. Это теоретически, в природе же алмазы ассоциируют с более грубообломочным материалом. С учетом зерен алмаза средней, а максимальной крупности тем более, такая порода представляется в виде конгломерата, а с учетом спектра крупности алмазов – слабо сортированного по крупности конгломерата. Гранулометрический критерий позволил исключить из числа возможных источников не только карбонатные толщи, но и породы от алевролитов до гравийных песчаников различного возраста. По гранулометрическим признакам породами, благоприятными для нахождения в них алмазов А.Д. Ишков признал гравийно-конгломератовые разности рассольнинской свиты, чурочинские и полудовские конгломераты, а также гравийно-конгломератовые разности основания такатинской свиты.
3. Палеогеографические критерии (авторы называют их «моментами»). Обломочные породы, материал которых приносился с востока, мало благоприятны для нахождения в них алмазов. К ним А.Д. Ишков отнес породы полуденноколчимской, полудовской свит, пермские и др.
4. Литолого-петрографический и минералогический критерии. Исходя из принципа естественного отбора по устойчивости, признается, что породы, состоящие из обломков устойчивых против выветривания пород (кварца, кварцитов и т. д.), имеют больше шансов быть коллекторами алмазов. При прочих равных условиях предпочтение отдается породам, относительно обогащенным материалом ультраосновных и основных пород (хромитинелидами, ильменитом, магнетитом и т. п.), не говоря о генетических спутниках. Ближе всего удовлетворяют этим условиям кварцевые конгломераты полудовской и такатинской свит, олигомиктовые кварцевые породы рассольнинской свиты. В минералогическом отношении привлекают к себе внимание некоторые разности пород полуденноколчимской свиты.
5. Отношение пород к выветриванию. Исходя из предпосылки, что россыпи при близком расположении их от предполагаемых источников (2 – 3 км) не могли возникнуть без высвобождения значительной части алмазов из источников. Отсюда требование к источнику – его породы должны легко разрушаться при выветривании. Этому ближе всего соответствуют породы такатинской и полудовской свит, а также конгломераты артинского и кунгурского ярусов перми.

После рассмотрения указанных критериев выявилось не менее четырех – пяти толщ. На первом месте были полудовская и такатинская свиты, затем гравийные песчаники полуденноколчимской и рассольнинской свит.

Обогащение рассольнинских пород в объеме 304,8 куб. м результатов не дало.

Общий объем опробования пород чурочной свиты около 825 куб. м. *Результатов нет.*

Примечание составителя. Опробование можно назвать косвенным, т. к. опробовались ложковые, делювиальные и русловые отложения верхнего течения р. Чурочной. Кстати сказать, в середине 90-х гг. было обогащено еще 340 куб. м чурочных тиллитовидных конгломератов из коренного склона правобережья среднего течения р. Чурочной. Результаты нулевые. Опробование производилось И.С. Ситдиковым по настоянию А.Я. Рыбальченко, якобы нашедшего там грейзены (один валунчик, причем, из тиллоидов – Т.Х.).

Из полуденноколчимской свиты (соответствует илья-вожской и кочешорской свитам по Ю.Д. Смирнову) опробованы наиболее грубозернистые разности в коренном залегании, пролювиально-делювиальные шлейфы. Объем опробования более 1 000 куб. м. *Результатов не получено.*

Породы полудовской свиты опробовались в трех пунктах: Камень Помяненный, Камень Полянка и на стрелке рек Бол. Колчим – Чурочная. На Камне Помяненном обогащено 110 куб. м (в плотном теле) элювия конгломератов. Получен 1 кристалл весом 7,1 мг. В двух других пунктах с отрицательными результатами обогащено в общей сложности 616 куб. м. Помимо этого, делювиальные шлейфы полудовской свиты опробовались во многих пунктах (рч. Сторожевая, южное и юго-западное окончания Помяненного Камня, аллювий рч. Петрунихи и в районе Сухой Волынки). Общий объем опробования составил 1 486 куб. м. Найдено 3 мелких алмаза. Один весом 1 мг по рч. Сторожевой (объем пробы 208 куб. м), здесь имеется влияние такатинской свиты. Второй алмаз получен из пробы объемом около 540,0 куб. м на юго-западном окончании Помяненного Камня. Третий алмаз весом 1,9 мг обнаружен при обогащении 245,0 куб. м. аллювиально-пролювиального шлейфа полудовской и такатинской свит, так что здесь, как и в первом случае, источником алмазов может быть и материал такатинской свиты.

За период с 1959 по 1966 гг. элювиальные, делювиальные, делювиально-пролювиальные образования такатинской свиты были опробованы во многих пунктах в объеме 1 239,7 куб. м. Получено 35 алмазов суммарным весом 6 935,7 мг, средний вес 198,2 мг. Содержание на весь опробованный объем равно 5,59 мг/куб. м. При более тщательном опробовании в районе Ишковского (в то время – Волынского) карьера получены следующие результаты:

№ пробы	Характеристика материала	Объем, куб. м	Находок, шт.	Ср. вес, мг	Содерж., мг/куб. м
17	Контакто-карстовый материал базальной части такатинской свиты	52,0	4	260,0	20,0
14	Элювий базальной части такатинской свиты	203,0	143	217,0	153,0
12	Элювий базальной части такатинской свиты	178,0	42	264,4	73,0
13	Элювий базальной части такатинской свиты	263,0	30	120,0	13,3
б/н	Хвосты мойки песчаников и конгломератов	40,0	11	180,0	36,0
Шурф 1	Контрольная проба, базальная часть	30,6	1	382,0	9,21
Рассечка 1	Контрольная проба, ш. 2, баз. часть	22,2	17	209,0	170,93
Рассечка 2	Песчано-глинистый материал	10,5	5	154,0	73,33
Рассечка 3	Песчано-глинистый материал	14,0	1	53,0	35,9
Стволовая нижняя	Песчано-глинистый материал	13,2	3	203,0	50,6
Стволовая верхняя	Песчано-глинистый материал	27,6	3	14,4	14,4

В пробах 15, 16 и в рассечке 4 алмазы не обнаружены. В результате проведенного опробования алмазность такатинских отложений установлена на нескольких участках: на водоразделе Бол. Щугор – Дресвянка, в бассейне р. Илья-Вож, на Большие-Колчимском участке. Алмазность носит очаговый характер. Максимальные концентрации приурочены к нижним частям разреза, нарушенным контакто-карстовыми процессами. Алмазы в повышенных концентрациях встречаются только в пробах, в составе которых преобладают конгломераты или продукты их разрушения. В меньших количествах они следятся вверх по разрезу на 10 – 15 м. Намечается прямая связь содержания, среднего веса алмазов с крупностью галечного материала.

Верхнедевонские песчаники и песчаники угленосной свиты района по размерам обломочной части не соответствуют по гранулометрическому критерию. Косвенное опробование аллювиально-делювиальных образований угленосной свиты в объеме 150,0 куб. м проведено по р. Фадинке в районе пос. Волынка. Результаты отрицательные.

Пермские грубообломочные породы не соответствуют большинству требований, предъявляемых промежуточному коллектору, однако конгломераты были опробованы. В коренном залегании пермские конгломераты в объеме 451 куб. м были опробованы в районе дер. Ябурово. Результаты отрицательные. Опробование двумя линиями р. Бол. Талицы, размывающей карбонаты нижнего карбона и терригенные породы сакмарского и артинского ярусов нижней перми, также не принесли результатов. Отрицательные результа-

ты получены при обогащении 261 куб. м русловых и пойменных отложений р. Вижаихи. При опробовании русловых отложений Низьвы, левого притока р. Колвы, и р. Немыд (870 и 485 куб. м соответственно) в полосе развития пермских терригенных толщ алмазы не встречены.

При сравнении алмазов такатинской свиты, Вишерского и Среднего Урала авторы отмечают их большое сходство и приходят к выводу, что источником алмазов Среднего Урала также может являться такатинская свита. Это позволяет распространить результаты проведенных исследований на более широкие территории и сделать общие выводы:

1. Непосредственным источником алмазов уральских россыпей являются класические толщи.
2. Основным источником алмазов россыпей являются породы такатинской свиты.
3. По практическому отсутствию алмазов в додевонских отложениях непосредственным источником алмазов такатинской свиты, вероятней всего, являются первоисточники. Присутствие пиропов среди включений в уральские алмазы и в шлихах из такатинской свиты позволяет считать породы этих источников кимберлитами. Значительная крупность алмазов Полюдово-Колчимского поднятия и неустойчивость пиропов в процессе переноса указывают на близкое расположение кимберлитов западнее поднятия.

Один из способов выхода на расположение кимберлитов – палеогеографические исследования такатинских отложений.

Примечание составителя. В «Заключении» отмечено, что алмазы, полученные из полюдовской свиты, могут быть интерпретированы и как техногенные примеси, поскольку обогащение производилось на оборудовании, бывшем в употреблении.

1288. Ишков А.Д. Источники алмазов уральских россыпей. В кн. Геология и условия образования алмазных месторождений (Труды II Всесоюзного совещания по геологии алмазных месторождений). Пермь, 1970.

По мнению ряда исследователей, первоисточниками уральских алмазов могут являться дуниты и перидотиты габбро-перидотитовой формации восточного склона Урала; пикритоподобные перидотиты приводораздельной части Северного и Южного Урала; некоторые породы формации щелочных базальтоидов западного склона Среднего Урала; кимберлиты, образовавшиеся в постбайкальский или посткаледонский тектонические этапы; различные класические образования от рифея до кайнозоя. Подобные гипотезы маловероятны, что доказывается:

- а) нахождением основных алмазных месторождений на западном склоне, а не на восточном, где обнажается основная масса гипербазитов. Промывка 7 000 куб. м аллювия из бассейнов рек Иса, Туры, Тагила, Нейвы, Режа, Исети и др., размывающих гипербазиты восточного склона, дала лишь единичные находки алмазов;
- б) отсутствием находок алмазов на западном склоне Урала в районе распространения гипербазитов (Сарановский хромитовый массив, пикритоподобные породы р. Улс);
- в) обеднением алмазных россыпей при пересечении реками ультраосновных пород (например, массив Крак);
- г) отсутствием находок при опробовании дунитов Исковского массива (3 000 куб. м), туфобрекчий пикритовых порфиритов (около 500 куб. м) и других разновидностей щелочных базальтоидов Чусовского района (около 200 куб. м) и гипербазитов массива Крак (около 700 куб. м);
- д) убогой и монотонной алмазностью россыпей западного склона Урала;
- е) алмазностью такатинской свиты в Красновишерском районе, для которой доказан привнос материала с запада и северо-запада, что исключает целиком и полностью связь алмазности с магматическими породами Урала.

На Среднем Урале обнаружены единичные кристаллы алмазов в класических породах следующих возрастов:

1. Рифей: два мелких зерна алмаза найдены в кварцевых песчаниках с гравием на г. Песочной в окрестностях Висимо-Уткинска (НИГРИЗолото).
2. Ордовик: а) одно небольшое зерно алмаза было найдено в гравелитах ашинской свиты в районе пос. Кузье-Александровское; б) три небольших алмаза было извлечено из кварцевых гравелитов тельпосской свиты г. Сидоровой на водоразделе рек Сулемы и Межевой Утки (ВСЕГЕИ и Кировское приискское управление).
3. Девон: а) два мелких зерна алмаза найдено в гравийных песчаниках эйфеля на р. Серебрянке у пос. Кедровка (НИГРИЗолото); б) четыре кристалла было встречено в элювии гравийных кварцевых песчаников такатинской свиты на р. Вильве в Чусовском районе (А.П. Срывов).
4. Пермь – палеоген: 3 – 4 зерна алмаза были получены из конгломератов перми и кварцевых конгломератов предположительно палеогенового возраста (р. Сим).

Источниками алмазов россыпей Среднего Урала для западной полосы считаются гравийные песчаники такатинской свиты среднего девона и некоторые грубозернистые терригенные толщи ашинской свиты; для восточной полосы – песчаники и конгломераты тельпосской, теплогорской и тюшевской свит ордовика.

На Северном Урале работы по выявлению источников алмазов россыпей проводились в Красновишерском

районе в пределах Колчимской и Тулым-Парминской антиклиналей, сложенных породами от верхнего протерозоя до нижней перми. Алмазы установлены в породах полудовской и такатинской свит. В полудовской свите из пробы 200 куб. м извлечено два небольших алмаза, что указывает на то, что полудовская свита вряд ли является источником алмазов уральских россыпей.

Из пород такатинской свиты получены сотни кристаллов, по размерам, морфологии, цветности, износу и другим признакам идентичных алмазам из прилегающих к ним россыпей Среднего и Южного Урала. Кроме алмазов, получены пиропы с размером зерен от 0,1 до 1,0 мм, редко крупнее. Их показатели преломления находятся в пределах от 1,737 до 1,754, в то время как у других разновидностей гранатов показатель преломления 1,767 и выше. Параметры элементарной ячейки однообразны – $A_{\text{ср.}} = 11,52 \text{ \AA}$. Отмечаются келифитовые оболочки. Судя по морфологии зерен пиропы и присутствию келифитовых оболочек, его перенос был незначительным. Содержание алмазов по простиранию невыдержанно. На участке Волынка оно довольно высокое (выше, чем в россыпях). Средний размер камней здесь наивысший на Урале – около карата. Идентичность алмазов, полученных из отложений такатинской свиты, алмазам россыпей позволяет считать ее поставщиком алмазов в россыпи. Идентичность алмазов Северного, Среднего и Южного Урала не оставляет сомнения в том, что основным источником алмазов в россыпи Среднего и Южного Урала является также такатинская свита.

Сделаны выводы: непосредственным источником алмазов уральских россыпей являются кластические толщи (промежуточные коллекторы), из которых основным источником является такатинская свита среднего девона, за ней условно автор поставил ордовикские свиты. Эйфельские отложения в Висимо-Уловском синклиории имели, по-видимому, некогда более широкое распространение, чем в настоящее время, и не исключено, что алмазность здесь определяется также такатинской свитой. Сходство алмазов восточной и западной полос и общее уменьшение крупности кристаллов в восточном направлении служат подтверждением этому предположению.

Примечание составителя. Доклад А.Д. Ишкова в составе тезисов был издан перед совещанием в 1966 г. его название в тезисах «Источники алмазов уральских россыпей на примере Красновишерского района» (Ишков, 1966).