

## БИБЛИОГРАФИЯ по алмазности Урала

*Жирным шрифтом выделены рукописные работы, хранящиеся в Пермских геологических фондах. В конце выходных данных рукописных работ аббревиатурами показаны места хранения (ВГФ, УГФ и т. п.), номенклатура планшетов масштаба 1:200 000, в пределах которых велись работы.*

### А

- 1. Аблизин Б.Д., Курбацкая Ф.А. Сводная геологическая карта бассейна р. Чусовой – рр. Вижай, Койва, Сылвица, Серебрянка, Межевая Утка и бассейна р. Туры – рр. Бол. Именная, Мал. Именная, Тура Долгая (Отчет Серебрянской геологосъемочной партии за 1961 – 1965 гг.). Пермь, 1966. ВГФ, УГФ. О-40-ХVII, ХVIII, ХХIII, ХХIV.**

*Составлена геологическая карта масштаба 1:50 000 на территорию 18-ти планшетов: О-40-58-Б, Г; О-40-59-А, Б, В, Г; О-40-70-Б, В, Г; О-40-71-А, Б, В, Г; О-40-82-Б; О-40-83-А, Б, В, Г, охватывающую бассейны указанных в названии отчета рек.*

*В главе «Полезные ископаемые» отмечается, что в пределах изученной территории располагается небольшое количество промышленных месторождений. К ним относятся Сарановское месторождение хромитов и россыпные месторождения золота рр. Серебрянки и Койвы. Остальные проявления различных полезных ископаемых относятся к категориям либо непромышленных месторождений, либо рудопроявлений, либо площадей и толиц, перспективных в отношении определенного компонента.*

*Раздел «Алмазы» составлен по данным А.А. Кухаренко, (1954, 1955) и Н.В. Введенской (1955). С отсылкой к материалам Владимирской экспедиции и ВСЕГЕИ, проводивших работы в районе, авторы отчета произвели простое перечисление россыпей без анализа алмазности и имеющегося фактического материала. В пределы описываемой площади частично или целиком входят алмазные районы восточной алмазной полосы: Верхне-Койвинский и Висимский.*

*Верхне-Койвинский алмазный район подразделяется на несколько групп.*

*Медведкинская группа россыпей входит на площадь своей южной частью, где по р. Койве выделяются:*

1. Северо-Шалдинская россыпь III террасы.
2. Южно-Шалдинская россыпь II террасы.
3. Южно-Шалдинская россыпь IV террасы.

*Промысловская группа россыпей входит в исследованную площадь целиком. Здесь известны:*

1. Россыпь IV террасы р. Койвы на участке Рудянском.
2. Россыпь Рудянского лога.
3. Россыпь поймы р. Койвы на Каменушинском участке.
4. Россыпь III террасы р. Койвы там же.
5. Россыпь поймы рч. Каменушки.
6. Россыпь лога Каменушинского.
7. Среднеполуденская россыпь.
8. Крестовоздвиженская россыпь.
9. Увальная россыпь.
10. Россыпь рч. Поперечной.
11. Россыпь Адольфова лога.
12. Кладбищенская россыпь.
13. Россыпь III террасы р. Койвы на Песьянском участке.
14. Россыпь II террасы там же.
15. Россыпь I террасы и поймы там же.
16. Россыпь Песьянского лога.
17. Теплогорская россыпь III террасы р. Койвы.
18. Теплогорская россыпь II террасы р. Койвы.
19. Теплогорская россыпь I террасы и поймы р. Койвы.
20. Находка алмаза на р. Тискос.

*Бисерская группа россыпей также целиком попадает на описываемую площадь. В эту группу входят:*

1. Россыпь I террасы р. Койвы близ рч. Петровки.
2. Россыпь поймы и I террасы р. Койвы близ рч. Линевки.
3. Россыпь лога Койвинского.
4. Руслвая россыпь р. Койвы близ пос. Бисер.
5. Россыпи I и II террас р. Койвы близ рч. Березовки.
6. Руслвая и пойменная россыпи р. Койвы на отрезке долины от рч. Крутой до пос. Бисер.
7. Руслвая россыпь р. Койвы ниже рч. Крутой.

*Висимский алмазный район подразделяется на две группы россыпей.*

*Россыпи Серебрянской группы целиком входят в пределы площади. Сюда входят:*

1. Находка алмаза на рч. Даньковка.
2. Кедровская русловая и пойменная россыпи р. Серебряной.
3. Ключевская россыпь.
4. Елизаветинская россыпь.

Из Висимо-Шайтанской группы россыпей на изученной территории располагаются только:

1. Русловая россыпь р. Межевой Утки выше пос. Висимо-Уткинск.
2. Россыпь поймы р. Межевой Утки близ кордона Тары.

На крайнем западе площади размещается небольшая часть Чусовского алмазного района со следующими россыпями:

1. Россыпь III и IV террас р. Чусовой на Ослянском участке.
2. Россыпь лога Кедровка.
3. Россыпь лога Мельничного.

## 2. Аблизин Б.Д., Тихов Б.А., Попов И.Б. и др. Геологическая карта Урала масштаба 1:50 000. Отчет Мойвинской партии о поисково-съёмочных работах на западном склоне Северного Урала в бассейне рек Вишеры, Мойвы за 1963 – 1965 гг. Пермь, 1968. ВГФ, УГФ. Р-40-XXIX, XXX.

Съемка проведена в рамках планшетов Р-40-106-Г, Р-40-107-В и Р-40-107-Г (западная половина). Выполнено литогеохимическое металлометрическое, спектрозолотометрическое и шлиховое опробование. Площадь сложена метаморфизованными образованиями верхнего протерозоя и неметаморфизованными ордовикско-силурийскими образованиями и четвертичными отложениями. Среди основных нарушений выделены: зона глубинного Мойвинско-Кутимского разлома, региональный Курыксарский надвиг, Тульмско-Ольховский взбросо-надвиг и др. В целом структура района имеет складчато-глыбовый характер.

Установлен ряд новых рудопроявлений золота, никеля, меди, свинца, цинка. В разделе «Алмазы» главы «Полезные ископаемые» отмечается, что проявлений алмазов на территории съемки не установлено. Специализированных на алмазы поисковых работ партия не производила. Однако авторы считают, что в пределах изученной площади имеются определенные геологические предпосылки, указывающие на возможность существования здесь источников алмазов. Первая – это установление алмазности конгломератов тельпосской свиты нижнего ордовика, являющейся базальным горизонтом палеозоя. Вторая – осадочно-метаморфические породы района пронизаны многочисленными гипабиссальными интрузиями основного и ультраосновного состава. Не исключено, что среди всего изверженного комплекса пород могут существовать и алмазные разности, в частности, выявленные на площади кимберлитоподобные породы типа керсутитовых перидотитов.

В 1950 – 1952 гг. партия № 33 Центральной экспедиции под руководством С.П. Шарко проводила в долинах рек Вишеры Мойвы и Велса поиски алмазов и геолого-геоморфологические исследования. Была установлена алмазность руслового аллювия верхнего и среднего течения р. Вишеры. Проблемой алмазности тельпосских конгломератов в бассейне р. Вишеры занимался в 1953 – 1954 гг. Вишерский отряд Александровской экспедиции под руководством Г.А. Ильинского (у авторов – Г.И. Ильинский – Т.Х.). Было проведено изучение вещественного состава конгломератов и сделано предположение, что тельпосские конгломераты могут являться промежуточным коллектором алмазов.

Керсутитовые перидотиты, слагающие небольшую гипабиссальную интрузию, аналогичны жильным фациям кимберлитов, развитым в известных алмазных районах. Наибольшее сходство эти породы имеют с алмазными жильными кимберлитами Гвинеи и США. В Якутской алмазной провинции подобные образования считаются неалмазными, т. к. крупнообъемное опробование, проведенное Амакинской экспедицией, не дало положительных результатов. Сам факт выявления в бассейне Вишеры пород, генетически связанных с кимберлитами, говорит, по мнению авторов, о возможности обнаружения здесь кимберлитовых брекчий или кимберлитов.

Выделено две перспективные на алмазы площади: 1) площадь № 25 объединяет поля распространения тельпосской свиты нижнего ордовика (требуется проведение тематических исследований); 2) площадь № 26 охватывает площадь аэромагнитной аномалии в междуречье р. Бол. Мойвы и ручья Мал. Лиственичного. Аномалия вызвана телом кимберлитоподобных пород типа керсутитовых перидотитов. Рекомендуется детализация аномалии и петрографические исследования пород. Для установления алмазности необходимо проведение крупнообъемного опробования.

Примечание составителя. Алмазность тельпосской свиты не установлена, как сообщают авторы, а только предполагается Г.А. Ильинским (1954) на основании постоянного присутствия в аллювиальных алмазных отложениях бассейна верхнего течения р. Вишеры обломочного материала из этих конгломератов. Среди интересных фактов косвенно касается, на взгляд составителя, алмазная тематика следующий: в разделе «Шлиховое опробование» среди шлиховых минералов указан флоренсит, по А.А. Кухаренко возможный аллювиальный спутник уральских алмазов, встреченный в аллювии руч. Мал. Лиственичного, рр. Бол. Мойвы, Луньва-Овил-Тумп-Я и др. Лишь в аллювии р. Мойвы (ниже устья рч. Ольховки) содержание флоренсита достигает на небольшом участке 100 – 150 г/л.

3. Аблизин Б.Д., Попов И.Б., Алексеев В.Я. и др. Геологическая карта Урала. Масштаб 1:50 000 (лист Р-40-118-Г). Отчет Велсовского отряда о поисково-съёмочных работах на западном склоне Северного Урала в нижнем течении р. Велса за 1970 – 1971 гг. Пермь, 1973. ВГФ, УГФ. Р-40-XXIX.

*Район работ слагают осадочные метаморфизованные толщи верхнего протерозоя. Палеозойские образования представлены ордовикскими и силурийскими известняками и доломитами. Встреченные на площади изверженные породы принадлежат двум магматическим циклам: верхнепротерозойскому (силлы габбро-диабазов) и ордовикско-нижнедевонскому (дайки пироксеновых габбро-диабазов и граниты Велсовской интрузии).*

*Сведения об алмазности аллювия территории заимствованы авторами у М.П. Бархатовой (1959). Установлена алмазность р. Вишеры. На рр. Велс и Бол. Шудья в пределах изученной площади алмазы не обнаружены. Кроме русла Вишеры, опробованы также высокие террасы, отложения которых сохранились в карстовых западинах (Белые Мхи). Положительных результатов не получено. Опробование русла Вишеры проводилось с помощью пахаря. Получены низкие содержания (мг/куб. м):*

- 6,5 км выше пос. Велс – 0,05;
- 6,0 км выше пос. Велс – 0,008;
- 5,0 км выше пос. Велс – 0,03;
- 2,5 км выше пос. Велс – 0,08;
- Выше устья р. Велс – 0,05;
- 800 м ниже устья р. Велс – 0,03.

*Несмотря на низкие содержания установленные для верхней части вишерского аллювия, авторы не считают район полностью бесперспективным. Основанием для этого им послужило то, что аллювий долины р. Вишеры имеет карбонатный, часто закарстованный плотик, способствующий концентрации алмазов, иногда в 30 раз большей по сравнению с поверхностным аллювием (Рожков, 1970). Кроме того, карстующийся плотик консервирует россыпи и формирует карстовые коллекторы алмазов. При этом особенно благоприятны для формирования карстовых коллекторов контактовые зоны между карбонатными и терригенными толщами. В этом отношении наиболее благоприятным районом для поисков алмазов авторы считают западную часть листа Р-40-118 за пределами площади проведенных исследований.*

4. Аблизин Б.Д., Курбачкая Ф.А., Ключина М.Л. и др. О вендских конгломератах западного склона Среднего и Южного Урала. В сб. Конгломераты и их роль в познании геологической истории Урала. Свердловск, 1976.

*Статья содержит краткую характеристику всех среднеуральских тиллитовидных конгломератов вендского возраста: танинских, койвинских, керносских, старопечнинских. Авторы не разделяют точку зрения некоторых исследователей, считающих подобные конгломераты типичными тиллитами. На данном этапе изученности логичнее всего отнести их к тиллоидам, требующим дальнейшего выяснения условий их образования.*

*Примечание составителя. Тиллитовидные конгломераты Среднего и Северного Урала неоднократно и безуспешно опробовались на алмазы: Богомолов, 1953; Ишков, 1961, 1967; Смирнов, 1962 и др. Последняя по времени попытка – это опробование и обогащение в середине 1990-х годов более чем 300 куб. м чурочинских конгломератов с правобережья низовьев Чурочной, проведенное Вишерской партией по настоянию А.Я. Рыбальченко, тогда геолога Уралалмаза. Им был поднят ажиотаж после находки им же в этих конгломератах валунчика грейзенизированного гранита, и им же принятого за коренное проявление. С этой галькой он ходил везде. В том числе она присутствовала среди образцов и на его «историческом» докладе о туффизитах в КамНИИКИГСе. Так начинались туффизиты... Кстати, о легендах... На докладе Рыбальченко присутствовало менее 30-ти человек, после доклада они, как принято, похлопали докладчику. Согласно же рассказам «апологетов» зал был полон, количество слушателей возросло до двухсот с лишним человек, многие стояли из-за нехватки места, а аплодисменты превратились в долго не затухающие овации вставших в едином порыве воодушевленных людей.*

5. Абрамов В.И., Кленовицкий Н.П. Отчет Койвинской поисково-разведочной партии за 1943 год (бассейн верхнего течения р. Койвы). Кусье-Александровское, 1944. ВГФ, УГФ. О-40-XVIII.
6. Абрамов В.И., Кленовицкий Н.П., Лийц Н.Р. и др. Отчет Койвинской партии по работам 1944 г. Кусье-Александровский, 1945. УГФ. О-40-XVII, XVIII.
7. Абрамов В.И. Усовершенствование обогатительной аппаратуры и улучшение техники обогащения алмазносных песков. Кусье-Александровский, 1946.
8. Абрамов В.И., Савосько М.И., Виллер Г.А. Отчет о геолого-разведочных работах партии № 2 экспедиции № 1 за 1947 г. Промысла, 1948. УГФ. О-40-XVII.

*Запасы алмазов утверждены ВКЗ 30.12.1948 г.*

9. Абрамов В.И., Бархатова М.П. Промежуточный отчет по партиям Петровской экспедиции за 1953 год. Промысла, 1954. УГФ. О-40-ХІІ, ХVІІІ.
- 10. Абрамов В.И., Вотякова Е.М., Келль Г.Н. и др. Отчет о поисково-разведочных работах на алмазы, проведенных в 1954 году партиями 8, 2, 9, 10 и 5 в бассейне верхнего и среднего течения р. Койва на западном склоне Среднего Урала. Промысла, 1955. УГФ. О-40-ХІІ, ХVІІ, ХVІІІ.**

*Изучена степень алмазности русловых, пойменных и террасовых отложений верхнего течения р. Койвы и ее притоков на Тюшевском, Комаровском, Южно-Шалдинском, Каменушинском, Песьянском, Теплогорском и др. участках.*

*На Тюшевском участке опробованы русло, пойма, I – III террасы р. Койвы. Найдено 360 алмазов, средний вес 35,7 мг, среднее содержание 0,42 мг/куб. м. В опробованном элювии конгломератов ордовика (41 куб. м) алмазов не обнаружено.*

*Медведкинский участок, найден 341 алмаз, средний вес – 63,5 мг, среднее содержание – 0,40 мг/куб. м.*

*Участок Комаров лог, 2 алмаза, средний вес – 65,3 мг, среднее содержание 0,06 мг/куб. м.*

*На Комаровском участке опробованы русло, пойма и I терраса, найдено 65 алмазов, средний вес – 28,5 мг, среднее содержание 0,24 мг/куб. м.*

*На Северо-Шалдинском участке опробованы русло, пойма и I – V террасы, найдено 33 алмаза, средний вес – 30,5 мг, среднее содержание 0,12 мг/куб. м.*

*На Южно-Шалдинском участке опробованы русло, пойма и I терраса, найдено 76 алмазов, средний вес – 34,7 мг, среднее содержание 0,14 мг/куб. м.*

*На Каменушинском участке опробованы русло, пойма, I – V террасы, лога и рч. Каменушка. Найдено 98 алмазов, средний вес – 45,2 мг, среднее содержание 0,23 мг/куб. м.*

*На Рудянском участке опробовались отложения высоких террас, перемытых рч. Рудянской, и аллювий VI террасы р. Койвы. Обработано 120 проб объемом 9 581,55 куб. м. Найдено 10 алмазов суммарным весом 438,4 мг, средним весом 43,9 мг при содержании 0,06 мг/куб. м. Находки разрознены. Участок признан неперспективным, продолжение работ – нецелесообразно.*

*Песьянский и Теплогорский участки расположены в долине верхнего течения р. Койвы в пределах планиметра О-40-59 и ограничены рч. Каменушкой на севере и южной окраиной пос. Теплая Гора на юге. Песьянский участок расположен на правом и левом склонах долины р. Койвы к северу от рч. Песьянки. Теплогорский участок является продолжением Песьянского к югу.*

*На Песьянском участке, кроме русла, поймы, I – V террас р. Койвы, опробовался элювий конгломератов (333 куб. м), алмазов из элювия не получено. В аллювиальных отложениях долинного комплекса р. Койвы найдено 142 алмаза, имеющих средний вес 39,5 мг. Среднее содержание 0,35 мг/куб. м.*

*На Теплогорском участке опробованы русло, пойма и I – V террасы, получено 72 алмаза, среднего веса – 53,2 мг при среднем содержании 0,25 мг/куб. м.*

*На Промысловском участке опробовались отложения высоких террас. Получен 91 алмаз средним весом 46,8 мг. Содержания – около 0,57 мг/куб. м. Приведенные данные рассчитаны без учета Крестовоздвиженской россыпи, по которой не известно точное число находок, но известно среднее содержание, равное 1,05 мг/куб. м.*

*На р. Полуденке произведена опытная добыча алмазов из эфелей золотодобычи из русла и поймы. Получено 840 алмазов со средним весом 47,4. Среднее содержание в эфелях – 5,44 мг/куб. м.*

*В среднем течении р. Койвы работы проводились в пределах Петровского, Кырминского, Бисерского участков и участка Усть-Тискос.*

*На Усть-Тискосском участке опробованы русло, пойма и I – III террасы р. Тискос. Алмазов не найдено.*

*На Петровском участке опробованы русло, пойма и I – III террасы р. Койвы, найдено 3 алмаза, средний вес – 23,5 мг, среднее содержание 0,02 мг/куб. м.*

*Кырминский участок опробовались русло, пойма и I – IV террасы р. Кырмы. Найдено 2 алмаза, средний вес – 23,5 мг, среднее содержание – 0,006 мг/куб. м.*

*Бисерский участок находится в бассейне среднего течения р. Койвы, на отрезке долины от устья ее притока рч. Кырмы до пос. Федотовка. Протяженность участка около 32 км. Опробованы русло, пойма, террасы р. Койвы с первой по седьмую. Обогащено 21 590 куб. м в рыхлом теле, найдено 103 алмаза, суммарным весом 3 351,5 мг, средний вес – 32,5 мг, среднее содержание 0,13 мг/куб. м. Наибольшее количество алмазов извлечено из отложений I надпойменной террасы (40 алмазов общим весом 1 380,6 мг) и русла (20 находок суммарным весом 950,5 мг). По этим двум россыпям произведен подсчет запасов. Находки на других террасах единичны, шурфы с находками разобцены и не позволяют подсчитать запасы.*

*В итоге работ 1954 г. уточнены границы террасовых отложений в верхнем течении р. Койвы, получены дополнительные данные об алмазности пойменных и террасовых отложений в пределах всех участков, что позволило расширить границы распространения алмазосных отложений. Площади с повышенным содержанием алмазов не выявлены. Произведен окончательный подсчет запасов алмазов по россыпям русла, поймы, нижнечетвертичных, плиоценовых и миоценовых террас р. Койвы по разведанным участкам. Запасы в сумме составляют 11 969,8 карат по категории C<sub>1</sub>+C<sub>2</sub>. Все запасы вследствие низкого содержания рассматриваются как забалансовые. Авторы считают, что наиболее вероятные вторичные источни-*

ки алмазов бассейна верхнего и среднего течения р. Койвы – конгломераты и гравелиты ордовика. Это мнение основано на том, что с этими отложениями пространственно увязываются все известные в районе алмазные россыпи. Отмечено, что гипотеза, рассматривающая ультраосновные породы восточного склона как коренные источники алмазов, не подтвердилась

11. Абрамов В.И., Романчиков М.А. Совершенствование методики и внедрение аппаратуры для поискового опробования алмазных отложений с извлечением алмазов крупностью  $-0,5+0,2$  мм. Нюрба, 1970. ВГФ, ЦНИГРИ, ЯкутГГФ.

*Работа проводилась с целью разработки, создания и внедрения более совершенного портативного, легкого и надежного обогатительного оборудования для флотации алмазов класса  $-0,5$  мм.*

*Разработаны и внедрены четыре типа центростремительных отсадочных машин оригинальной конструкции: ПЦОМ-1, ПЦОМ-2, ПЦОМ-3 и ПЦОМ-4. При оптимальных режимах извлечение минералов-индикаторов с удельным весом 3,5 составляет 90 – 100%.*

*Для целей избирательного дробления разработано два типа дробилок: ВМИИ-1 и ПДИД-1. Первый тип – барабанная мельница со свободно катящимся валком; второй тип – прессовая дробилка, работающая на принципе всестороннего сжатия. Производительность мельницы ВМИИ-1 50 кг/час.; дробилки ПДИД-1 – до 70 кг/час. Выход класса  $-1$  мм у мельницы ВМИИ-1 до 77 – 80%; у дробилки ПДИД-1 до 90 – 95%.*

*Приводятся результаты технологических испытаний и даются рекомендации по режимам работы. Конструкции мельницы и дробилки показаны на рисунках.*

*Испытано несколько режимов флотации алмазов с применением нового флотореагента ИУМ-490 и омагничивания воды, применяемой для флотации. Применение рекомендуемой схемы обеспечивает извлечение алмазов в концентрат до 90 – 100%.*

12. Абызов В.И. Краткая объяснительная записка к схематическим литолого-палеогеографическим картам такатинских и пашийских слоев западного склона Урала и Приуралья. Пермь, 1962. ВГФ, УГФ. Р-40-В (ю. п.), Р-40-Г (ю. п.), О-40-А, О-40-Б, О-40-Г.

*Изучены опорные разрезы пашийских и такатинских слоев по основным рекам западного склона Среднего и Северного Урала от р. Вишеры на севере до широты г. Нязепетровска (во Введении – до г. Ниж. Серьги) на юге. На платформенной части треста «Пермнефтегазразведка» На предварительных литолого-палеогеографических картах масштаба 1:500 000 показаны фации пашийских и такатинских слоев с изображением литологических типов разрезов, изопахит, направлений сноса обломочного материала. В записке приводится краткое описание литологии и сведений о полезных ископаемых, проведен анализ мощностей.*

*Для составления карты по такатинским слоям использованы материалы 75 скважин для платформенной части, 80 разрезов и многих обнажений для западного склона Урала. Отмечено, что в такатинских слоях не известны промышленные концентрации каких-либо полезных ископаемых, если не считать жернового камня. Однако отдельные геологи, занимавшиеся изучением уральских алмазов отмечают, что наиболее богатые концентрации алмазов западной алмазносной полосы тяготеют к зонам развития такатинских, пашийских пород и пород угленосной свиты. На основании этого был сделан вывод, что наиболее вероятным промежуточным коллектором алмазов являются гравелиты и грубозернистые песчаники нижней части такатинских слоев. Гравелиты и грубозернистые песчаники развиты в нижней части такатинских слоев повсеместно, но наибольшая их мощность зафиксирована в двух районах. В районе рек Колчим и Щугор мощность линз и прослоев гравелитов и грубозернистых песчаников достигает соответственно 2 и 10 м. Восточнее и севернее г. Чусового, по рекам Вижаю, Вильве и Усьве мощность гравелитов и грубозернистых песчаников достигает 20 м (Усьва), 15 м (Вижаю) и 5,5 м (Вильва). Указанные районы совпадают с районами обогащения россыпей алмазами. Между ними мощность грубозернистых разностей падает до 2 – 3 м. Как первый, так и второй районы увеличения мощности грубозернистых пород связаны с выступами суши.*

*На западе изученной территории выделены континентальные нерасчлененные отложения. Среди них определены: озерно-болотные, русловые и дельтовые фации. Озерно-болотные (выделены по скважинам в западной части площади – Верх-Иньва, Купрос, Батуи, Бородулино и др.). В зоне развития русловых и дельтовых осадков выделяются три палеопотоковые системы. Одна из них на севере в районе Ухтым-Колчим-Акчим; другая – в бассейне Чусовой, в районе рр. Нотихи и Дарьи. Третья, наиболее мощная система русловых и дельтовых отложений фиксируется по линии Краснокамск-Полазна-р. Вильва (севернее пос. Вильва). Русловые фации представлены в основном разнозернистыми песчаниками с прослоями гравелитов. Породы, как правило, косослоисты. Косая слоистость соответствует косой слоистости временных потоков. Замеры азимутов падения косых слоев дают однообразное направление переноса обломочного материала с запада на восток. Дельтовые фации наиболее широко распространены среди континентальных отложений. Они представлены переслаивающимися горизонтально слоистыми песчаниками, алевролитами с прослоями аргиллитов. Восточнее развиты зоны прибрежно-морских и морских нерасчлененных отложений.*

*Примечание составителя. Впервые определенно такату назвала промежуточным коллектором алмазов Н.В. Введенская. Первоначально это было изложено ею в отчете (1952), затем – в диссертации*

ции (1954). А.А. Кухаренко (1946) при описании наиболее интересных ему вильвенских и вендских (у Кухаренко – нижнедевонских) тиллитовидных конгломератов только заметил, что такатинская свита (у Кухаренко – эйфельские песчаники) заслуживает некоторого внимания.

**13. Абызов В.И., Чалов Б.Я., Чирков Ю.В. и др. Литология, палеогеография и фации живетского века западного склона Северного, Среднего Урала и Пермского Приуралья. Пермь, 1966. ВГФ, УГФ.**

14. Аверин А.А. Изучение алмазности Кусье-Александровского района на западном склоне Среднего Урала (Предварительный отчет). 1938. УГФ. О-40-ХVII.

*Впервые для Урала установлена алмазность аллювия древних террас и доказана связь алмазности отложений логов и притоков Койвы с этими древнеаллювиальными отложениями.*

*Автор характеризует район как пенеппенизированную сильно эродированную страну, претерпевшую в недавнем прошлом ряд поднятий, отразившихся в серии террас р. Койвы. Отмечается 2 небольшие хорошо выраженные террасы с отметками 3 и 5 м над урезом р. Койвы. Выше этих террас в борта долины врезаны более древние террасы с сохранившимся аллювием. Древние террасы прослежены до 100 м над современным уровнем р. Койвы.*

*В связи с неотектоническими поднятиями реки района напоминают горные реки, интенсивно углубляя свои русла. Отмечается распространение суходолов, аллювий которых снесен с верхних древних террас.*

*Примечание составителя. По материалам отчета в соавторстве с И.И. Шафрановским написана статья «Алмазы из нового алмазного района Среднего Урала» (1939).*

15. Аверин А.А. Материалы по изучению алмазности Ершова Лога (бассейн р. Койвы) на Среднем Урале. 1938. ВСЕГЕИ. О-40-ХVII.

16. Аверин А.А. Изучение алмазности Кусье-Александровского района на западном склоне Среднего Урала (Отчет по работам 1938 г.). 1939. УГФ. О-40-ХVII.

17. Аверин А.А., Шафрановский И.И. Алмазы из нового алмазного района Среднего Урала. Записки Всесоюзного минералогического общества. 1939, 2 серия, ч. LXVIII, № 3.

*Статья написана на основании данных А.А. Аверина, полученных при проведении работ в Кусье-Александровском районе в 1938 г. Кроме того, описаны кристаллографические формы найденных алмазов. Здесь найдено 25 кристаллов весом от 2 – 3 мг до 300 мг.*

*Кристаллы имеют совершенную огранку с выпуклыми гранями и криволинейными ребрами. Алмазы водяно-прозрачны и бесцветны, только в некоторых из них наблюдается слабое окрашивание в бледно-зеленые и желтоватые тона.*

18. Аверин А.А. Материалы по изучению алмазности бассейна верхнего течения р. Койвы на Урале. (Предварительный отчет о работе Койвинской алмазной партии ВСЕГЕИ за 1939 г.). 1940. ВГФ, ВСЕГЕИ. О-40-ХVII.

19. Аверин А.А., Полькин Я.И., Гераков Н.Н, Фомина Е.В. Алмазность бассейна среднего и нижнего течения р. Койвы и р. Вижай (Предварительный отчет). 1940. (ВСЕГЕИ). О-40-ХVII.

20. Аверин А.А., Полькин Я.И., Гераков Н.И. и др. Алмазность Кусье-Александровского и Пашийского районов на западном склоне Среднего Урала. 1940. УГФ. О-40-ХVII.

21. Аверин А.А., Полькин Я.И., Фалакьянц С.С. Изучение алмазности Кусье-Александровского района (Предварительный отчет о работе 1940 г. по поискам и разведке). 1940. УГФ. О-40-ХVII.

22. Аверин А.А. Материалы по изучению алмазности «Ершова лога» (бассейн р. Койвы на Среднем Урале). 1942. ВГФ. О-40-ХVII.

23. Аверин А.А. Промышленный отчет по месторождению алмазов «Ершов лог». (Сводный отчет по работам 1938 – 1941 гг.). 1942. ВГФ, ВСЕГЕИ. О-40-ХVII.

24. Аверин А.А. Алмазность бассейна среднего и нижнего течения р. Койвы на западном склоне Среднего Урала (Отчет о работах Кусье-Александровской алмазной экспедиции за 1941 год). 1942. УГФ. О-40-ХVII.

**25. Аверин А.А., Фомина Е.В., Алимов И.С. Алмазность бассейна нижнего течения р. Койвы на западном склоне Среднего Урала (Отчет о работах Кусье-Александровской алмазной партии за 1942 год). Кусье-Александровский, 1942. УГФ. О-40-ХVII.**

26. Аверин А.А. Алмазность бассейнов нижнего течения р. Койвы и р. Чусовой на отрезке Чизма – Усть-Койва (Отчет о работе Кусье-Александровской партии за 1941 г.). Кусье-Александровский, 1943. УГФ. О-40-ХVII.

27. Аверин А.А., Богословский М.Г., Буров А.П., Гераков Н.Н и др. Материалы по изучению алмазности

сти СССР. Том I. Раздел I. Общая часть и итоговые результаты геологоразведочных работ на алмазы. Л., 1943. ВСЕГЕИ. О-40-XI, XII, XVII, XVIII, XXIII, XXIV.

*Обобщены результаты геологоразведочных работ Уральской алмазной экспедиции за 1938 – 1943 гг. по Промысловскому, Кусье-Александровскому и Чусовскому алмазным районам.*

**28. Аверин А.А., Фомина Е.В., Алимов И.С. и др. Алмазность бассейна нижнего течения р. Койвы на западном склоне Среднего Урала (Отчет о работах Кусье-Александровской партии за 1942 г.). Кусье-Александровский, 1944. ВГФ. УГФ. О-40-XVII.**

**29. Аверин А.А. Отчет о геологоразведочных работах на Ершовском месторождении алмазов (по состоянию на 1.01.1944 г.). Кусье-Александровский, 1944. УГФ. О-40-XVII.**

*Ершовское месторождение размером 1 300х650 м образовано V и VI террасами р. Койвы. По сети 100х100 – 50 м пройдены шурфы с рассечками (14 линий), отобрано 65 проб объемом от 12,0 до 190,0 куб. м. Общий объем обогащения 5 594 куб. м. Из 19 проб извлечено 24 алмаза общим весом 1 319,4 мг (от 3,8 до 138,0 мг). Средняя мощность торфов 2,3 м, песков – 7,8 м.*

*Ершов Лог впадает в р. Койву слева, в 250 м ниже устья р. Кусья. Длина лога 1 300 м. По геоморфологическим признакам лог разбит на 4 части. В нижних трех участках в 1940 и 1941 гг. проведена пробная добыча. Верхний участок опробован малыми пробами общим объемом 183 куб. м.*

*Из нижнего участка лога длиной 377 м взято 2 пробы объемом 603 куб. м (68 и 535 куб. м), из которых получено 10 алмазов суммарным весом 444,5 мг (из одной пробы извлечено 2 алмаза: 62,5 и 12,0 мг из другой – 8). Содержание в одной пробе 1,1 мг/куб. м, во второй – 0,7 мг/куб. м. Среднее содержание 0,74 мг/куб. м.*

*На втором (снизу) участке длиной 226 м взято две пробы 700 куб. м и 1 281 куб. м в плотном теле. Из первой пробы получено 20 алмазов весом 895,0 мг, что дало содержание 1,28 мг/куб. м. Из второй пробы извлечено 18 алмазов общим весом 2 345 мг, т. е. содержание здесь равно 1,83 мг/куб. м. Веса алмазов из этих проб колеблются от 5,0 до 640 мг.*

*Расположенный выше по логу третий участок длиной 184 м охарактеризован одной пробой 144 куб. м. Из нее добыто 5 алмазов весом 176,0 мг, получено содержание 1,2 мг/куб. м.*

*Самый верхний, 4-й участок, длиной 357 м разведан 4-мя линиями через 50,0 – 112,0 м по 4 шурфа через 10 м в каждой. Обогащено 183,0 куб. м (от 7,0 до 35,0 куб. м). Получено 6 алмазов общим весом 112,2 мг.*

*В целом по Ершову Логу проведено опробование ложковых отложений на протяжении 1 144 м при ширине 20 м. Взято проб общим объемом 2 911 куб. м, получено 59 алмазов общим весом 3 972,7 мг. Средний вес – 67,3 мг (от 5 до 640 мг), среднее содержание – 1,36 мг/куб. м. Средняя мощность песков – 1,7 м, торфов нет.*

*По речке Мал. Байдарачке опробован отрезок шириной 15 – 20 м и длиной 600 м при общей длине 1 200 м. Выявлена мощность рыхлых отложений от 1,3 до 5,0 м. Взято 5 проб общим объемом 388,0 куб. м. Среднее расстояние между пробами равно 120,0 м. В одной из проб объемом 90 куб. м получено 2 алмаза (24,0 и 104,2 мг), давших содержание по пробе 1,42 мг/куб. м или на весь обогащенный объем – 0,33 мг/куб. м.*

**30. Аверин А.А. Алмазность бассейна нижнего течения р. Койвы на западном склоне Среднего Урала (Отчет о геологоразведочных работах Кусье-Александровской алмазной партии по состоянию на 1.01.1945 г.). Кусье-Александровский, 1945. УГФ. О-40-XVII.**

**31. Аверин А.А. Алмазность бассейна среднего и нижнего течения р. Койвы на западном склоне Среднего Урала. (Отчет о геологоразведочных работах Кусье-Александровской алмазной партии по состоянию на 1.1.1946 г.). Кусье-Александровский, 1946. ВСЕГЕИ. О-40-XVII.**

**32. Аверин А.А. Алмазность бассейна среднего и нижнего течения реки Койвы на западном склоне Среднего Урала. (Отчет о геолого-поисковых работах Кусье-Александровской алмазной партии за 1946 г.). Кусье-Александровский, 1947. ВГФ, УГФ. О-40-XVII.**

*Промежуточный отчет. Работы проводились в пределах листов О-40-69 и О-40-70. В 1946 году партией проводились следующие виды работ:*

- геологическая съемка рыхлых отложений масштаба 1:10 000 на участке Усть-Тырым – Кусья;
- поисковое опробование на алмазы русла и поймы р. Койвы на участках Кусья – Шишиха и Кусья – Калистратовка;
- выяснение алмазности отложений пашийской свиты на площади Байдарачинской террасы.

*На отрезке Койвы Кусья – Калистратовка в зимний период пройдено 7 пахарных линий (VIII – XI, XVI, XVII и XVIIбис). На отрезке Кусья – Шишиха пройдено 4 линии (XVIII – XX). Линии располагались одна от другой на расстоянии 2 – 5 км. Линии XVII и XVIIбис находились в 100 м друг от друга. Общий объем опробования 1 200 куб. м в плотном теле. Положительные результаты получены по линиям XVII и XVIIбис в 5 км выше устья рч. Тырым и по линии X в 100 м выше устья Вороновского лога.*

*По линии X из 149,74 куб. м получен 1 алмаз весом 19,7 мг. Содержание по пробе 0,13 мг/куб. м.*

*По линии XVII из пробы объемом 114,76 куб. м получены алмазы суммарным весом 120,4 мг, получено со-*

держание 1,21 мг/куб. м.

По линии XVIIбис из пробы объемом 131,12 куб. м получен 1 алмаз весом 18 мг (содержание 0,13 мг/куб. м). Из 3-х линий с находками лишь по линии XVII выделен блок длиной 1 000 м с объемом песков 51 200 куб. м и ориентировочными запасами алмазов в 309,76 карат при среднем содержании 1,91 мг/куб. м. Малое количество проб с алмазами (3 пробы из 11) автор объясняет несовершенством методики опробования в зимних условиях и рекомендует провести повторное опробование этих же мест в летний период.

При опробовании отложений предположительно пашийской свиты, расположенной на Байдарачинской террасе, установлена их алмазность, но не получены бесспорные данные об их принадлежности к пашийской свите.

### 33. Аверин А.А. Алмазность бассейна среднего и нижнего течения р. Койва на западном склоне Среднего Урала. (Отчет о геолого-поисковых работах геологической партии № 6 за 1947 г.). Л., 1948. ВГФ, УГФ. О-40-XVII.

Промежуточный отчет, продолжение предыдущего. Работы проводились с целью выяснения возможной алмазности русловых отложений р. Койвы на отрезке Усть-Тырым – Федотовка. На участке Федотовка пройдено 7 линий, обогащено 483 куб. м. алмазов не получено. Проведенным в 1947 г. поисковым опробованием установлено отсутствие алмазов на отрезке долины Федоровка – Калистратовка. На оставшейся части указанного отрезка в 1947 г. работы не производились.

Взамен были введены в план два отрезка долины. Один от устья рч. Кусьм до камня Шайтан и второй от устья Страшного Лога до скалы Домбра.

Опробование Кусьмского участка на отрезке Шайтанский Камень – скала Домбра позволило выделить русловую россыпь на протяжении почти семи километров. Обогащено 618 куб. м с 7 линий (14 проб), получено 12 алмазов общим весом 531,5 мг (от 6,0 до 98,6 мг). Содержание по линиям от 0,48 до 2,02 мг/куб. м. Проба XXXII (из этих семи линий) была не алмазна. Автор видит причины этого в недочетах работы пахарем.

Получены положительные результаты по правобережью р. Койвы на участке между Богатским Камнем и скалой Домброй, где в канаве длиной 30 м из I террасы обогащено 70 куб. м и получен 1 алмаз весом 162,0 мг. Размеры террасы здесь 1 300х30 м.

Разведка и опробование отложений V и VI террас между Байдарачинской и Ершовской террасовыми россыпями установило их алмазность. Размеры террас 600х400 м, мощность песков достигает 12,5 м. Пройдено 4 линии шурфов, отобрано 27 проб. Обогащено 1 723 куб. м в рыхлом теле, получено 4 алмаза общим весом 156,2 мг. Содержания по пробам – 0,04; 0,06 и 1,25 мг/куб. м. Байдарачинская и Ершовская россыпи объединены в одну россыпь, простирающуюся с юго-востока на северо-запад.

№ линии	№ пробы	Объем пробы, куб. м	Кол-во находок	Вес отдельных алмазов, мг	Суммарный вес по линии, мг	Содержание по линии, мг/куб. м
XXIX	А	34,85	1	73,6	79,6	0,59
	Б	54,25	1	6,0		
XXX	А	71,00	1	46,0	67,6	0,48
	Б	70,00	1	21,6		
XXXI	А	31,07	0	0	95,4	2,02
	Б	16,16	1	95,4		
XXXII	А	32,52	0	0	0	0
	Б	16,48	0	0		
XXXIII	А	38,50	0	0	98,6	1,2
	Б	43,50	1	98,6		
XXXIV	А	33,95	0	0	97,2	0,95
	Б	67,75	2	38,8; 58,4		
XXXV	А	50,00	1	20,0	93,0	0,86
	Б	58,00	3	17,0; 18,0; 38,0		
	терраса	70,00	1	162,0	162,0	2,31

Примечание. Русловой аллювий с линии, взятый от правого берега до середины русла шел на обогащение под литером «А». Материал от середины русла до левого берега обогащался под литером «Б».

Третьим объектом была площадь V и VI террас, расположенных на левобережье р. Койвы между Байдарачинской и Ершовской террасовыми россыпями. Здесь пройдено 2 линии из 27 шурфов. Алмазы получены из 3-х шурфов. Из шурфа 89 обогащено 62,6 куб. м, получен один алмаз весом 2,8 мг. В пробе объемом 114,2 куб. м, взятой из шурфа 91, найдено 2 алмаза весом 58,2 и 92,2 мг. Один алмаз весом 3 мг получен из 51,6 куб. м пробы шурфа 96. Кроме того, 2 алмаза суммарным весом 31,6 мг получено при обогащении пробы из шурфа 72 линии XVI, пройденной в 1946 г.

Всего за 1947 г. партия № 6 выявила по трем объектам (по руслу, нижней и верхним террасам) 1 246 274 куб. м алмазных песков (в плотной массе) с запасами алмазов 3 577,94 карата.

*Примечание составителя.* Среди глинисто-галечных отложений древнего аллювия в некоторых шурфах (72, 73, 88, 108) встречены линзы различной величины белых и желтых огнеупорных глин. Глины приурочены к узкой полосе не шире 100 м, вытянутой вдоль террасы с юго-востока на северо-запад. Падение линз на юго-запад под углами 20 – 45°. В районе шурфа 108 они залегают в виде небольшого штока диаметром до 12 м.

**34. Аверин А.А. Алмазность бассейна нижнего течения р. Койва на западном склоне Среднего Урала. (Отчет о поисковых и разведочных работах партии № 6 за 1948 г.). Л., 1948. УГФ. О-40-XVII.**

В протоколе ВКЗ, приложенном к отчету, в конце названия отчета имеется добавление: «... за 1948 г. по состоянию на 15/XI-1948 г.». Отмечается, что отчет является промежуточным, т. к. работы будут продолжены. Район работ партии находится в пределах планишетов О-40-69 и О-40-70. В задачи партии № 6 на 1948 г. входило:

1. Выяснение алмазности аллювиальных отложений русла и поймы р. Койвы на отрезках от камня Шайтан до Калистратовки (Верхний участок) и от скалы Домбра до пос. Шишиха (Нижний участок).
2. Выяснение алмазности рыхлых отложений рч. Утянки.
3. Выяснение алмазности верхних террас на площади между Голодским и Сапожным логами (остаток древней долины р. Койвы на уровне VI террасы).

Приведены результаты поисковых работ по руслу р. Койвы, логу рч. Утянки и террасам между логами Сапожный и Голодский (т. н. «древняя долина»). Полные данные помещены в отчете А.А. Аверина за 1950 г.

На Верхнем участке русла р. Койвы, расположенном в интервале от рч. Баевки до ск. Шайтан, длиной 12 км и шириной 50 – 90 м пройдено 12 пахарных линий через 1 км. Обогащено 1 737,5 куб. м. Объем проб от 85 до 200 куб. м. Алмазность неравномерна: из 4-х линий получено 4 алмаза общим весом – 130 мг: пр. 39А – 69,0 мг, пр. 40Б – 20,6 мг, пр. 42Б – 8,4 мг и пр. 48А – 32 мг. Среднее содержание алмазов промышленное и равно 0,22 мг/куб. м. Содержания по пробам, соответственно: 0,65; 0,16; 0,09 и 0,27 мг/куб. м.

В пределах нижнего участка содержание алмазов также неравномерно и колеблется от 0,24 до 6,04 мг/куб. м, в среднем – 1,53 мг/куб. м.

Разведка и опробование рыхлых отложений рч. Утянки, впадающей в Кусью, выявило небольшую ложковую россыпь в верхней половине речки с содержанием алмазов от 0,26 до 1,58 мг/куб. м, среднее 0,75. Ложковая россыпь рч. Утянки имеет длину 2,3 км и ширину в тальвеге 10 – 50 м. Мощность песков колеблется от 1,6 до 10,0 м, средняя – 3,0 м. Торфов нет. Обогащено 314,5 куб. м, получено 3 алмаза общим весом 188,6 мг (5,2; 25,4 и 158,0 мг). Алмазы найдены в двух пробах, содержание алмазов в которых 0,2 и 1,27 мг/куб. м. В нижней половине рч. Утянки алмазы не обнаружены.

Разведка остатка древней речной долины на уровне VI террасы выполнена частично. Выявлена алмазная россыпь со средним содержанием 0,65 мг/куб. м. Распределение алмазов неравномерное.

Запасы по выявленным россыпям в сумме составляют 10 227,38 карат при среднем содержании 1,57 мг/куб. м. Запасы песков 1 299 530,1 куб. м.

Запасы алмазов утверждены ВКЗ 30.12.1948 г.

**35. Аверин А.А., Блинов В.А. Отчет о разведочных работах на Богатской россыпи в бассейне нижнего течения р. Койвы на западном склоне Среднего Урала за 1947 – 1949 гг. Л., 1949. ВГФ, УГФ. О-40-XVII.**

Богатская россыпь открыта партией № 6 в 1947 г. и разведывалась в 1947 – 1949 гг. Она располагается в пределах планишета О-40-69. Россыпь является первым промышленным объектом отложений нижних террас. Она образована отложениями I и II террас р. Койвы, имеет размеры 1 100x100 м и располагается на правом берегу р. Койвы в 2 км ниже устья р. Кусьи между камнями Богатским и Домброй. Мощность торфов 1,6 м, песков – 3,2 м. Пройдено 2 линии из 27 канав. Отобрано 4 пробы. Результаты опробования одной пробы (70 куб. м) изложены в отчете А.А. Аверина за 1948 г.

Проба 1 – 126,34 куб. м. Найден 1 алмаз (5,8 мг), содержание 0,04 мг/куб. м.

Проба 2 – 167,9 куб. м. Найден 1 алмаз (121,6 мг), содержание 0,72 мг/куб. м.

Проба 3 – 117,0 куб. м. Найдено 4 алмаза (25,2; 5,7; 22,7 и 5,3 мг), содержание 0,5 мг/куб. м.

Проба 4 (1947 г.) – 70 куб. м. Найден 1 алмаз (163,6 мг), содержание 2,34 мг/куб. м.

Всего обогащено 481,24 куб. м. Проведен подсчет запасов, равных 1 117 карат, при содержании 0,72 мг/куб. м. Принятые комиссией запасы равны 897,82 кар. по категории С<sub>1</sub> и 126,66 кар. по категории С<sub>2</sub>. Общие запасы по категориям С<sub>1</sub>+С<sub>2</sub> равны 1 024,48 кар. при среднем содержании 0,71 мг/куб. м.

**36. Аверин А.А., Блинов В.А., Соколов Н.Е. и др. Отчет о разведочных работах на участках: русловой россыпи нижнего течения р. Койвы, россыпи Савин мыс и россыпи древней долины между верховьями Сапожного и Голодского логов на западном склоне Среднего Урала за 1949 год. Л., 1950.**

**ВГФ, УГФ. О-40-ХVII.**

*Русловая россыпь р. Койвы разведывалась на двух участках: верхнем (от устья Сапожного лога до камня Шайтан выше пос. Кусья) и нижнем (от камня Домбра, что 3 км ниже пос. Кусья, до устья рч. Березовки). Отрезок между камнем Шайтан до скалы Домбра был разведан и сдан в эксплуатацию в 1947 году.*

*Разведка русловой россыпи велась пахарем через 500 м. Отрезок от лога Ямского до рч. Березовки впоследствии был доразведан А.П. Срывовым, материал приведен в его отчете (1955).*

*Верхний отрезок русла имеет длину 4 км при ширине русла 50 – 60 м. На нем пройдено 8 линий, из которых обогащено 858,4 куб. м, объем проб от 38,13 до 105,3 куб. м. Получено 9 алмазов общим весом 907,6 мг (от 20,6 до 432,4 мг). Содержания по пробам колеблется от 0,2 до 7,77 мг/куб. м.*

*Нижний участок протяженностью 10,2 км опробован по 20 линиям. Взято 40 проб от 16,9 до 126,3 куб. м. Обогащено 2 515,35 куб. м. Получено 46 алмазов весом 3 623,3 мг (1,6 – 504,6 мг). Содержания в интервале 0,02 – 11,5 мг/куб. м.*

*На участке Савин Мыс, расположенном на правом берегу р. Койвы в 5,5 км выше пос. Кусья (в 700 м выше ск. Шайтан), по сети 200 – 250x5 м разведывались I и II террасы. Опробование проведено 5-ю пробами по 3 линиям из 60 шурфов. Обогащено 515,4 куб. м. Получено 3 алмаза весом 279,4 мг (от 8,2 до 183,6 мг). Выделено 2 блока, прилегающих к руслу, где при содержании 1,42 мг/куб. м подсчитаны запасы 889 карат.*

*Древняя долина расположена в 5 км на северо-восток от пос. Кусья и соответствует VI террасе р. Койвы. Размеры россыпи 600x300 м. Мощность торфов 2,5 м, песков – 5,1 м. В 1949 г. продолжена разведка и проведено оконтуривание россыпи. По 5 линиям и сети 200x100 м пройдены шурфы с рассечками. Взято 15 проб объемом 757 куб. м (от 10,35 до 58,3 куб. м). Получено 10 алмазов общим весом 381 мг (от 4 до 129,8 мг). Содержания в пробах – от 0,3 до 4,22 мг/куб. м. При среднем содержании 0,93 мг/куб. м произведен подсчет запасов в количестве 3 690 карат.*

*К россыпи древней долины вплотную с юго-запада и запада примыкает россыпь верховьев Сапожного Лога. В россыпь входит 500 м верхней части лога и две составляющих его отвержка. Тальвег лога имеет ширину 30 м. Методом сплошного пересечения через 200 м пройдено 7 пересечений. Отобрано 7 проб объемом 751,5 куб. м (от 64 до 167,8 куб. м). Из 4-х проб получено 10 алмазов весом 334,2 мг (от 2,2 до 124,0 мг). Содержания по пробам колеблются от 0,03 до 2,19 мг/куб. м. Подсчет запасов произведен при среднем содержании 0,67 мг/куб. м.*

37. Авсюк Ю.Н., Глико А.О., Геншафт Ю.С. О книге «История алмаза». Разведка и охрана недр, 1998, № 9-10.

*Рецензия на книгу А.Д. Харькива, Н.Н. Зинчука и В.М. Зуева «История алмаза» (М., Недра, 1997). Дается положительная оценка. Авторы рецензии считают, что книга будет полезна специалистам в области изучения алмазов.*

38. Авторское свидетельство СССР № 589 870, № 2 337 898, заявленное 24.03.76, кл. G 01V9/00, опубликованное 8.10.80. Соболев Н.В., Лаврентьев Ю.Г., Похиленко Н.П. и др. Способ поисков алмазоносных кимберлитовых трубок.

*Изобретение для поисков алмазоносных кимберлитовых трубок.*

*По наличию в аллювиальных отложениях гранатов с содержанием  $\text{CaO} < 1,5 + 0,38\text{Cr}_2\text{O}_3$  весовых процентов и при содержании в них  $\text{Cr}_2\text{O}_3 > 5$  вес.% устанавливают присутствие среди источников алмазов россыпи алмазоносных кимберлитовых трубок.*

39. Авторское свидетельство СССР № 1 073 739, заявленное 26.11.82, МКИ G01V9/00. Комогорова Л.Г., Медовый В.И., Стадник Е.В. и др. Биогеохимический способ поисков кимберлитовых тел.

*Способ заключается в отборе проб растительности доминирующего вида, озолении их и последующем анализе золы на содержание химических элементов. Отличие в том, что с целью повышения чувствительности и достоверности обнаружения и точности оконтуривания кимберлитовых тел, в качестве объекта опробования используют хвою и ветки одновозрастных лиственниц. По аномально высокой их зольности и содержанию в золе характерных для кимберлитов металлов, преимущественно хрома, никеля, железа, титана, цинка оконтуривают положение кимберлитовых тел.*

40. Авторское свидетельство СССР № 191 474 от 2.08.83. Бушуева Е.Б., Некрасов И.Я., Никишов К.Н. и др. Способ поиска кимберлитовых тел на основе состава хромшпинелидов.

**41. Агашков В.И., Шамовская Л.И. Отчет по работам 1953 – 1954 годов Вильвенской геолого-поисковой партии. Свердловск, 1954. УГФ. О-40-ХI.**

*В задачу работ входило проведение геолого-поисковых и обследовательских работ на Вильвенской группе рудопоявлений и месторождений свинца. Из 6-ти свинцово-серебряных приисков, известных по архивным данным партией найдено три прииска. В том числе было обнаружено Порожнинское проявление галенита, расположенное в 2,5 км к северо-западу от бывш. дер. Порожней на правом берегу р. Вильвы, в 500 м вниз*

по течению Вильвы от устья рч. Мал. Порожней. Оруденение представлено галенитом в виде мелкой рассеянной вкрапленности и нитевидных прожилков в доломитизированных известняках силурийского возраста. На этом участке расположен старый Вильвенский прииск № 5, наиболее значительный из известных в районе. По данным Койвинской партии галенитовая минерализация здесь вызвана контактным воздействием дайки своеобразных серпентин-карбонатных брекчий. При обследовании этого участка был обнаружен карьер 400х200 м, две штольни и три шахты. По архивным данным эксплуатационные работы велись здесь в начале-середине XVIII века.

*Примечание составителя.* На первых этапах поисков кимберлитов в Якутии наличие галенита, видимо, считалось одним из поисковых признаков близкого присутствия кимберлитов. Составитель нигде не встречал упоминания об этом. Тем не менее, с использованием, в том числе и этого признака, была найдена трубка Айхал (см. Семанов, 2006). Отчет внесен в Библиографию по алмазности Урала потому, что прииск Вильвенский (№ 5 у авторов), находится на рч. Мал. Порожней. Здесь на одноименном участке пройдено 72 шурфа (364 м), 4 канавы (163,6 куб. м) и 7 скважин (935,4 м). В окрестностях этого карьера проводились также работы алмазников (см. ниже). Фактический материал В.И. Агашкова, возможно, будет полезен при прогнозировании местоположения первоисточников. Специализированные отчеты по галениту в Пермском крае в фондах Пермгеолкома, кроме этого: Андрюков, 1945; Краткий отчет..., 1937; Рубцов, 1940, 1943; Спасский, 1946. Кроме этого, следует смотреть объяснительные записки к листам Государственной геологической карте масштаба 1:200 000.

В 400 м ниже устья рч. Мал. Порожней, А.П. Срывовым (1957) в элювии такатинской свиты найдено 4 алмаза общим весом 115,7 мг. Им также доказана алмазность рч. Мал. Порожней. Позже Н.М. Нечаев (1967) в элювии такатинской свиты здесь же обнаружил еще два алмаза весом 31 и 71 мг. В 2002 – 2006 гг. ЗАО «Пермгеологодобыча» проводило здесь работы под туффзитовую теорию А.Я. Рыбальченко (Суслов, 2007).

Удивляют объемы работ XVIII века. Они не соответствуют той убогой свинцовой минерализации, которая известна здесь в настоящее время. Не добывалось ли что-нибудь более существенное? Серебро, например... Или, может быть, алмазы?.. У Ю.В. Шурубора (1963) имеется мнение, что упомянутый В.И. Агашковым карьер – это оползневый цирк. Я предполагаю, что, возможно, это северная половина кольцевой структура (южная половина занята р. Вильвой) диаметром около 400 м. Размер, кстати, подходящий для трубки взрыва.

42. Айбабин Н.А., Дудар Л.П. и др. Поисково-оценочные работы на алмазы на Умбинском и Мезенском участках. Ухта, 1982. ВГФ.
43. Айбабин Н.А., Дудар Л.П. и др. Поисковые работы на алмазы на Среднем Тимане (Пижемский участок). Ухта, 1982. ВГФ.
44. Айнемер А.И., Кокшин Г.И. Россыпи шельфовых зон мирового океана. М., Недра, 1982.

*Примечание составителя.* Книга будет полезна для понимания процессов образования колчимских и такатинских ископаемых россыпей.

45. Акжигитов Г.А., Гаврилова Р.Г. Отчет о незавершенных работах партии № 17 в среднем течении р. Косьва за 1952 г. Пашня, 1953.
46. Акжигитов Г.А., Королева В.Г. Промежуточный отчет о геологоразведочных работах партии № 17 на алмазы в среднем течении р. Косьвы за 1953 год. Пашня, 1954. УГФ. О-40-Х.
47. Акжигитов Г.А., Гаврилова Р.Г. Отчет о незавершенных работах на алмазы в бассейне верхнего течения р. Яйва за 1954 г. Пашня, 1955. ВГФ, УГФ. О-40-IV.
48. Акжигитов Г.А. при участии Гавриловой Р.Г., Серебрякова Ю.П. Отчет о незавершенных поисково-разведочных работах на алмазы партии № 72 в бассейне верхнего течения р. Яйвы за 1955 г. Пашня, 1956. ВГФ, УГФ. О-40-IV, V.
49. Акжигитов Г.А. при участии Гавриловой Р.Г. Отчет о результатах поисково-разведочных работ на алмазы в бассейне р. Яйвы за 1953 – 1957 годы. Пашня, 1958. ВГФ, УГФ. О-40-III, IV.

Установлена относительно повышенная, но непромышленная алмазность россыпей долины р. Чикман, левого притока р. Яйвы. Россыпь поймы р. Чикман опробовалась ниже одноименной деревни и в районе устьев рр. Сухой и Сюзи. Россыпь русла Чикмана опробована в нижнем (4,5 км от устья), среднем (от островов Нижние Пожни до устья р. Сюзь и несколько выше) и верхнего течения (ниже устья р. Полуденной и у дер. Молчан) течения. Россыпи I II IV террас изучались по левому берегу р. Чикман у дер. Чикман. По руслу р. Чикман в его среднем течении на отрезке 9,3 км произведен подсчет запасов по категориям  $C_1+C_2$  в количестве 8 285,1 карата и 1 191,6 тыс. куб. м песков, в том числе по категории  $C_1$  – 4 036,6 карата и 595,6 тыс. куб. м песков. Среднее содержание алмазов равно 1,39 мг/куб. Запасы отнесе-

ны к забалансовым. В приустьевой части Чикмана содержание алмазов снижается до 0,97 мг/куб. м. По пойме и I террасе р. Чикман содержание изменяется от 0 до 12,8 мг/куб. м. Среднее содержание по пойме равно 1,2 мг/куб. м, а по террасе – 1,68 мг/куб. м. Аллювий II и IV террас Чикмана содержит алмазов от 0,49 до 2,32 мг/куб. м. В русловых галечниках левого притока р. Чикман реки Сюзь на опробованном участке (в 3 – 5 км от устья) среднее содержание алмазов составляет 2,09 мг/куб. м.

Русловые россыпи р. Кадь (левый приток Яйвы) и р. Ульвич также промышленного интереса не представляют. По Кади на отрезке нижнего течения длиной 9 км (от 6 до 15 от устья) из 1 621 куб. м песков извлечено 6 алмазов общим весом 137,9 мг, что дает среднее содержание 0,08 мг/куб. м при колебаниях от 0 до 0,29 мг/куб. м. В пробах из широтного отрезка русла р. Ульвич, впадающего в Яйву справа в 2 – 3 км выше дер. Гашиково, в 319 куб. м найдено 9 алмазов весом 178,5 мг. Содержание меняется от 0,21 до 0,93 мг/куб. м.

Русло р. Яйвы опробование произведено на 3 разобитых участках: Ерзовском, Гашиковском и Верхне-Яйвинском. Опробование русловых отложений производилось исключительно пахарем.

В долине р. Яйвы на Гашиково-Родниковском участке от дер. Ерзовки до острова Хмелевого (несколько выше устья р. Ульвич) опробовался аллювий V террасы, а также Верхне- и Нижне-Родниковые лога, размывающие эту террасу. На V террасе р. Яйвы, расположенной на левом берегу в 2 – 3 км ниже дер. Гашиковой, при обогащении 1144 куб. м (линии 52 и 51) найдено 10 алмазов общим весом 326,0 мг. Средний вес кристалла равен 32,6 мг. Максимальное содержание 1,33 мг/куб. м. Содержание на весь объем 0,28 мг/куб. м.

Верхне- и Нижнеродниковые лога размывают аллювий левобережной V террасы и впадают в Яйву в 3 км ниже дер. Гашикова. Из Верхне-Родникового лога обогащено 257 куб. м, найдено 5 кристаллов суммарным весом 77,3 мг (0,3 мг/куб. м), в Нижне-Родниковом логу после обогащения 326 куб. м обнаружено 13 кристаллов алмаза весом 519,1 мг. Средний вес по Нижне-Родниковому логу равен 39,9 мг, по Верхне-Родниковскому – 15,5 мг. Максимальное содержание по пробам достигает 3,95 мг/куб. м. Среднее содержание по Нижне-Родниковому логу 1,6 мг/куб. м, по Верхне-Родниковому – 0,3 мг/куб. м. Практического интереса обе россыпи не представляют ввиду небольших размеров, низких содержаний и малых запасов песков.

В Гашиковской пойме пройдено 6 линий через 800 м. Все линии с алмазами. Обогащено 3 270,6 куб. м. Добыт 61 алмаз общим весом 1 505,5 мг. Максимальный вес кристалла 107,3 мг, средний – 33,2 мг. Содержание по пробам колеблется от долей миллиграмма до 1,99 мг/куб. м (линия XII, пр. XII-A). Среднее содержание по участку 0,46 мг/куб. м.

Русловая россыпь Яйвы опробована на 3-х километровой отрезке выше устья Кади (участок Верхне-Яйвинский) и на участке от дер. Ерзовки до острова Хмелевого несколько выше устья р. Ульвич (участок Гашиково-Родниковский). В районе д. Ерзовки пройдено 3 линии на отрезке русла р. Яйвы. Объем опробования 2 502,4 куб. м. Найден 1 алмаз весом 29,0 мг (линия X).

Верхне-Яйвинский участок располагается в 25 – 30 км выше по течению Гашиковского и включает отрезок долины выше устья р. Кадь. Здесь пройдено 4 линии. Часть канав не добыта, линия 17 остановлена в начале проходки. Общий объем опробования составил 473,9 куб. м. Алмазы найдены в 2 пробах линии 19. Один алмаз весил 186,0 мг, другой – 9,6 мг. Это дало соответственно содержания 3,57 и 0,12 мг/куб. м.

Дано заключение о бесперспективности долины р. Яйвы.

Примечание составителя. В 3,5 км выше устья р. Чикман и в 3,5 км выше впадения р. Сюзь был встречен пироп. Но выводов из этого факта не последовало. После заключения Г.А. Акжигитова о бесперспективности верхнего течения р. Яйвы работы там были прекращены. Свою роль сыграл также приказ № 033сс от 2 апреля 1955 г., обязывающий закончить все работы в течение 1955 – 1957 гг. Работы, можно сказать, были поспешно завершены. Был ликвидирован ряд партий экспедиции № 2. Пробы были брошены не только на бортах выработок, но и на рудных дворах. Возобновились работы в бассейне р. Яйвы в 1971 г. (Сычкин, 1974). И.С. Степанов в отчете «Обобщение и анализ материалов поисковых и разведочных работ на алмазы...» (1974) на основании анализа проведенных работ заключил, что долина р. Яйвы недостаточно опоскована. См. также: Сычкин, 1974, 1975, 2003; Шестаков, 1978.

#### **50. Акимов В.А., Гушин Н.Г. Отчет о поисково-разведочных работах Петровской экспедиции в бассейне верхнего течения р. Койвы на западном склоне Среднего Урала в 1950 году. Поисково-разведочные работы на Медведкинской россыпи. Промысла, 1951. ВГФ, УГФ. О-40-ХІ.**

Работы проводились партией № 1 на Медведкинской россыпи в пределах планиета О-40-47-В. Длина россыпи 4,8 км, средняя ширина – 1,4 км. В результате разведки 1944 – 1950 гг. было выявлено, что долина р. Койвы в разведываемом районе имеет асимметричное строение: пологий правый и крутой левый склоны. Аллювиальные отложения сохранились только на правом берегу, где прослежены поймы и четыре надпойменные террасы. На левом берегу аллювиальные отложения не сохранились, и наблюдается лишь делювий. Отложения I террасы отнесены к плейстоцену, II – к плиоцену, III и IV определяются миоценовым возрастом. Алмазоносны отложения поймы, I, II и III террас. Месторождение состоит из 5-ти россыпей:

1. Русловая россыпь, сложенная современным аллювием р. Койвы.
2. Долинная россыпь, сложенная отложениями поймы и высокой поймы.

3. *Россыпь I террасы.*
4. *Россыпь II террасы.*
5. *Древняя террасовая россыпь, образованная отложениями III и IV террас.*

Геологическим заданием предусматривалось выяснение промышленных перспектив алмазности отложений р. Койвы на южном участке Медведкинского месторождения; проведение геологоразведочных работ на северном фланге месторождения (Северо-Медведкинская россыпь) и получение прироста запасов по категориям  $C_1$  и  $C_2$ .

Для выполнения задания было пройдено 165 шурфов с рассечками по трем линиям, было обогащено 4 349 куб. м горной массы (74% от планируемых) и найдено 69 алмазов весом от 4,0 до 307,8 мг. Из 69 алмазов, найденных в 1950 г. 20 представлено осколками. Основная масса алмазов имеет форму додекаэдров, реже – октаэдров и ламинарных октаэдров. Чаще всего встречаются кристаллы уплощенные по одной кристаллографической оси и удлиненные по другой. Большинство алмазов бесцветны, но имеются кристаллы, слабо окрашенные в зеленоватые, лимонно-желтые, фиолетовые и дымчатые тона. Средний вес полных кристаллов – 44,02 мг, веса осколков колеблются от 2,4 до 123 мг. Средний вес алмазов Медведкинского месторождения равен 34,9 мг.

К концу 1950 г. разведана большая часть месторождения и оконтурина площадь алмазносных отложений. Площадь подсчета запасов: 3 316,2 тыс. кв. м. Запасы алмазов месторождения на 1.01.1951 г составляют:

- объем песков: 11 066,8 тыс. куб. м;
- запасы алмазов: 42 868,85 карат, в том числе по категориям:  $C_1$ : 22 582,1 карат и  $C_2$ : 20 286,75 карат.

На 1951 г. предложен ряд задач: производство доразведки левобережной поймы р. Койвы в южной части месторождения, продолжение разведки россыпи II террасы, продолжение детализации месторождения.

**51. Акимова В.А., Бархатова М.П., Бельшев Н.И. и др. Результаты поисково-разведочных работ, проведенных на Южно-Тюшевском месторождении и Северо-Медведкинском участке в 1948 – 1951 гг. Промысла, 1952. ВГФ, УГФ. О-40-ХП.**

Изложены результаты работ, проводившихся партиями № 8 и 1 Петровской экспедиции Третьего Главного Геологического Управления в пределах плана О-40-47. В результате работ 1949 – 1951 гг. на территории выявлено Тюшевское россыпное месторождение алмазов, расположенное в бассейне верхнего течения р. Койва и являющееся продолжением Медведкинского месторождения.

Со ссылкой на Р.К. Юркевича авторы приводят данные по Медведкинскому месторождению. Согласно этим данным в период с 1941 по 1.01.1952 г. на Медведкинском месторождении при геологоразведочных работах было найдено 274 алмаза общим весом 51,9 карат (10 383 мг). С начала эксплуатации Медведкинской россыпи (август 1950 г.) по 1.01.1952 г. на месторождении было добыто 3 380 алмазов общим весом 676 карат. Таким образом, по состоянию на 1 января 1952 года общее количество алмазов, полученных их Медведкинской россыпи, равнялось 3 654 весом 727,9 карат. Средний вес алмаза Медведкинской россыпи – 40 мг. При этом алмазосна вся толща галечников, и говорить о приуроченности алмазов к нижним частям отложений нет оснований. Однако в процессе детальной разведки при эксплуатации установлено также, что наличие даже небольших западин в плотике всегда связано с повышением содержания алмазов. Причем, к западинам плотика приурочены более крупные алмазы.

Пройдены шурфы и пахарные каналы. Большая часть месторождения сложена палеозойскими карбонатами, перекрытыми мощной толщей третичных и четвертичных отложений различных генетических типов. Месторождение представляет собой сложную россыпь, состоящую из пяти россыпей различного генезиса и возраста, с различным распределением алмазов.

В состав месторождения входят:

1. Русловая россыпь р. Койвы.
2. Долинная россыпь, сложенная отложениями поймы и высокой поймы средне-верхнеплейстоценового и голоценового возраста.
3. Россыпи первой надпойменной террасы р. Койвы, образованной аллювиальными отложениями нижнеплейстоценового возраста.
4. Россыпи второй террасы с плиоценовым аллювием.
5. Древняя террасовая россыпь, образованная элювиально-делювиальными миоценовыми отложениями.

Русловые отложения Тюшевской россыпи опробовались 5-ю пахарными каналами, объем проб по которым составил 318,0 куб. м. В пробах из отложений русла найдено 2 алмаза, суммарным весом 18,7 мг.

Из отложений поймы взято 105 проб общим объемом 3 887,29 куб. м и получено 44 кристалла весом 1 694,1 мг.

Отложения I террасы опробованы 46 пробами объемом 1 658,04 куб. м. В этих пробах найдено 32 алмаза общим весом 1 491,0 мг. Из отложений II террасы взято 112 проб общим объемом 4 315,51 куб. м. Найдено 77 кристаллов суммарным весом 2 682,0 мг. Отложения III террасы опробованы 52 пробами объемом 2 436,57 куб. м, откуда получено 9 алмазов весом 335,0 мг.

В целом при поисково-разведочных работах получено 164 алмаза общим весом 6220,8 мг. Всего из Тюшевской россыпи за период с 1948 по 1952 гг. получено 177 алмазов. Наиболее крупный алмаз весил 368,8 мг, самый мелкий – 2,4 мг. Средний вес тюшевского алмаза – 35,5 мг. Средний вес желтых алмазов – 46,6 мг, дымчатых – 27,9 и средний вес бесцветных алмазов – 36,6 мг. И наиболее крупный, и самый мелкий алмазы – бесцветны.

Распределены находки следующим образом: русло – 2, пойма – 45, I терраса – 33, II терраса – 88 и III терраса – 9. Наиболее перспективной является россыпь II террасы, менее перспективны россыпи поймы и I террасы. Перспективы отложений III террасы не выяснены. Русловая россыпь не перспективна.

В россыпи встречаются алмазы бесцветные, желтые, золотисто-желтые, коричневато-желтые, дымчатые, дымчато-розовые и зеленоватые. Наибольшее количество – 121 из 177 алмазов бесцветные, алмазов желтых оттенков – 35, дымчатых – 20 и зеленоватых всего один. По данным Р.К. Юркевича в Медведкинской россыпи также преобладают бесцветные алмазы. Между тем, А.А. Кухаренко в работе «Вещественный состав и генезис алмазоносных россыпей западного склона Среднего Урала» (1947) указывает, что для россыпей верхнего течения р. Койвы исключительно высоко содержание алмазов зеленой окраски. Эту же ошибку повторяет в своей работе Г.П. Волоревич.

Отмечается наличие двух типов алмазов – хорошо ограненных кристаллов с блестящими чистыми гранями и обломков с округленными углами и матированными гранями. Это дает возможность авторам предположить наличие двух источников алмазов. Автор связывает их с вторичными коллекторами (матированные) и с ультрабазами Платиноносного пояса («свежие»).

Запасы подсчитаны по двум вариантам. Цифры близки: 12 720,7 и 12 219,1 карат

Запасы утверждены ВКЗ 29.10.1952 г.

Примечание составителя. Отчетов Г.П. Волоревича и Р.К. Юркевича, на которые ссылаются авторы, в УГФ и в Пермских фондах нет. Отчеты, видимо, эксплуатационно-разведочные и, вероятней всего, могут находиться в фондах Уралалмаза. Два типа алмазов отмечены у Н.В. Введенской (1949), М.И. Башевой (1952) и др. Н.В. Введенская предполагает для каждого типа алмазов свой источник.

## **52. Акимов В.А., Гушин Н.Г. Отчет о незавершенных геологоразведочных работах, проведенных на Медведкинском месторождении в 1951 г. Промысла, 1952. ВГФ. О-40-ХП.**

Медведкинская алмазоносная россыпь расположена на правом берегу р. Койвы. Северной и северо-западной границей россыпи является р. Бол. Медведка. Южная граница проходит в 1 050 м севернее рч. Зондерсоновка, правого притока р. Койвы. Западная граница на момент написания отчета не определена. На севере к Медведкинской россыпи примыкает Тюшевская, являющаяся ее продолжением.

Партия № 1 Петровской экспедиции в 1951 г. проводила геологоразведочные работы на двух участках: Северо-Медведкинском и Южно-Медведкинском. Часть, касающаяся Северо-Медведкинского участка, вошла в отчет «Результаты поисково-разведочных работ, проведенных на Южно-Тюшевском месторождении и Северо-Медведкинском участке в 1948 – 1951 гг.» (предыдущий отчет – Т.Х.). Южно-Медведкинский участок разведывался в 1949 – 1950 гг. Подробные результаты работ на этом участке изложены в отчете за 1950 г. (Акимов, 1951).

Медведкинское месторождение состоит из пяти россыпей, различных по возрасту, содержанию и распределению алмазов:

1. Русловая россыпь, сложенная голоценовым аллювием.
2. Долинная россыпь поймы, сложенная верхне- и среднелейстоценовыми отложениями.
3. Россыпь I террасы, сложенная аллювиальными отложениями нижнелейстоценового возраста.
4. Россыпь II террасы плиоценового возраста.
5. Террасовые россыпи (III и IV террасы), сложенные отложениями олигоцен-миоценового возраста.

Россыпи вытянуты вдоль Койвы в виде узких длинных полос, выклинивающихся в южной части месторождения. Наиболее перспективна по запасам россыпь II террасы. Менее благоприятны россыпи I террасы и поймы. Отложения высоких (III и IV) террас алмазоносны, но перспективы их неясны, т. к. разведка не завершена.

Подсчет запасов для Медведкинской россыпи впервые был произведен в 1945 г. для северной ее части, где на площадь 662 000 кв. м были определены запасы алмазов по категории С<sub>2</sub> в количестве 12 560 карат. В последующем (1946 – 1949 гг.) разведанная площадь была расширена при возросшей детальности. В результате часть запасов была переведена в категорию С<sub>1</sub>, а площадь месторождения возросла.

В 1950 г. геологоразведочные работы были продолжены на юг, где были выявлены новые алмазоносные площади и получен природный запас до 13 804,2 карата при содержаниях от 0,59 до 1,06 мг/куб. м песков.

В течение 1951 г. партией № 1 были проведены дополнительные геологоразведочные работы с опробованием отложений II террасы. Произведен пересчет запасов с учетом результатов 1948 – 1950 гг. Получены запасы алмазов по категории С<sub>1</sub>, равные 13 410,2 карата при содержании 0,64 мг/куб. м песков. Запасы горной массы 10 344 424 куб. м горной массы, из них: 4 190 705 куб. м песков.

**53. Акимов В.А., Кулешов А.К. Отчет партии № 74 о геолого-поисковых работах, проведенных в долине среднего течения р. Туры на восточном склоне Среднего Урала в 1952 – 1953 гг. Промысла, 1954. УГФ. О-40-ХП; О-41-VII.**

*На двух участках: Лялинском и Мраморном проведено поисковое опробование, не давшее результатов. На Лялинском участке опробованы и обогащены русловые отложения р. Туры (1 896,9 куб. м), отложения II террасы (835,5 куб. м) и ложковые отложения (348,7 куб. м).*

*На Мраморном участке обогащено 865,0 куб. м аллювия III террасы р. Туры и 508,4 куб. м миоценового аллювия.*

**54. Акимов Г.Н., Михайловская Л.Н., Голуб И.И. Окончательный отчет партии № 14 за 1962 – 1965 гг. по договору № 127: «Поиски источника алмазов уральских россыпей». Ч. II. Геология, вещественный состав и условия образования верхнепротерозойских отложений Полюдова Кряжа и их аналогов на Тимане, Урале и восточной части Русской платформы<sup>27</sup>. Л., 1965. ВГФ, УГФ, ВСЕГЕИ. Р-40, 41; О-40, 41; N-40, 41.**

*Изучались тектоника, стратиграфия, литология, вещественный состав и алмазность верхнепротерозойских отложений. Разработана детальная стратиграфическая схема, проведена корреляция. Составлена литолого-палеогеографическая карта рассольнинской свиты и ее аналогов, сделан вывод о бесперспективности рассольнинской свиты в отношении алмазности. Высказано предположение о кимберлитовом происхождении алмазов и размещении первоисточников на Русской платформе. Не исключается возможность нахождения кимберлитов в пределах западного склона Урала. Впервые высказано предположение о времени проявления кимберлитов на границе верхнего протерозоя и кембрия и в нижнем девоне. Основным источником алмазов россыпей Красновишерского района и, вероятно, других районов западного склона Урала признаны отложения такатинской свиты.*

**55. Акиншина А.Г., Берова Л.С., Верхоланцева В.Н. и др. Сводный отчет по работам Андреевской экспедиции в бассейне верхнего течения р. Косьвы с 1945 по 1953 год. Промысла, 1954. УГФ. О-40-V, VI, XI, XII.**

*Площадь исследования ограничена географическими координатами 59°13' – 60°00' с. ш. и 58°30' – 59°05' в. д. Сводный отчет представляет собой сводку фактического материала по работам Андреевской экспедиции Союзного треста № 2 Министерства геологии и охраны недр. Андреевская экспедиция с 1945 по 1953 гг. проводила поисково-разведочные работы на алмазы в бассейне верхнего течения р. Косьвы. Этот фактический материал и обобщен в данном отчете.*

*Поисково-опробовательские работы в 1945 – 1953 гг. проводились:*

- 1. В долине р. Тыпыл, где опробовались русловые и местами террасовые отложения, а также отложения его притоков: речек Луговой, Ломовой, Щучьей, Росомашьей, Долгой, Коневы и Пожвы. В 1949 г. русловые отложения Тыпыла опробовались на протяжении 20 км от устья до рч. Щучьей. Пройдено 9 пахарных канав через 2 – 4 км. Объем обогащения 1 276 куб. м. На отрезке 6 – 12 км по трем линиям получены положительные результаты – получено 5 кристаллов общим весом 297 мг. В 1950 г. проведено сгущение до 0,5 км (от устья Тыпыла до устья Щучьей). Выше рч. Щучьей пройдено 5 пахарных линий через 3 – 4 км. При объеме обогащения 3 833,2 куб. м получено 8 кристаллов общим весом 265,2 мг. В 1951 г. пройдено 2 линии в 14,5 и 19,5 км от устья, а также сделано 2 пахарных пересечения истоков р. Тыпыл (рч. Пожвы и Сухого Тыпыла). Обработано 419,5 куб. м. Находок нет. В 1953 г. в нижнем течении Тыпыла пройдено 4 экскаваторных пересечения, обработано 537,5 куб. м, и получен 1 кристалл весом 5,5 мг. Террасы Тыпыла опробованы в 8,5 км от устья, обогащено 2 147,8 куб. м, найден 1 алмаз весом 26,2 мг. С отрицательным результатом опробованы белоцветные галечники левобережья низовьев р. Пожвы в объеме 308 куб. м. Опробованы притоки р. Тыпыл реки Ломовая, Щучья, Росомашья, Долгая, Конева и Пожва. Общий объем опробования правых притоков 885,7 куб. м, левых – 1 097,9 куб. м. В пробе из русла рч. Ломовой найден кристалл весом 18,3 мг. Другой алмаз, весом 61,9 мг, найден в пробе с борта долины рч. Долгой.*
- 2. В долине р. Кырьи, где опробовались русловые отложения на 6-ти пересечениях через 2 км на 15 км от устья. Обогащено 671,7 куб. м. Алмазов не получено.*
- 3. В долине р. Тылай на протяжении 10 км на отрезке от ее устья до лога Соколовского (левого притока). Опробованы русловые и частично террасовые галечники. Обогащено 322,4 куб. м. Находок нет. В 1952 г. пройдено 6 пахарных пересечений через 1,5 – 2 км. С отрицательными результатами обогащено 501 куб. м. Пойма в объеме 1 021,6 куб. м опробована в нижнем течении. Результатов нет. Также обогащено 179 куб. м эфелей старательской отработки на платину из III террасы, 93 куб. м – из лога Соколовского и 48 куб. м из лога Сосновка. Алмазов не получено.*

<sup>27</sup> Порядок исполнителей партии № 14 по договору № 127 не постоянен и меняется в зависимости от глав, проходящих как независимые отчеты.

4. В долине р. Косьвы, где опробовались русловые отложения; отложения I, II, IV, V и VI террас, ложковые отложения рек Сухого Тыпыльца, Мулычевки, Глубокой, логов Богатого и Сергеева, рек Березовки Фотинных, Сухой Березовки. В русле пройдено 5 пахарных линий через 1 – 1,5 км между устьями рр. Кырьи и Тыпыл. Обогащено 706 куб. м. По одной из линий, в 1 500 м ниже Кырьи, получено 2 кристалла общим весом 161,8 мг. Годом позже (1949) на этом же участке при контрольном опробовании по 9 линиям обогащено 1 723,3 куб. м. По линии VIII, в 100 м ниже р. Мулычевки, получен 1 алмаз весом 25,6 мг. От устья рч. Кырьи до рч. Крутой пройдено 12 линий, объем опробования составил 1 782,9 куб. м. Алмазов нет. В 1952 г. На участке долины р. Косьвы от устья р. Березовки до устья р. Тыпыл пройдено 4 экскаваторных и 1 пахарная линия. Обогащено 1 435,7 куб. м. Находок нет. В том же году ниже «тульмов», в 10 – 12 км ниже устья р. Тыпыл, пройдены 3 линии через 1 120 и 1 350 м. Обогащено 712,7 куб. м, получено 2 кристалла общим весом 49,1 мг. I надпойменная терраса опробована ниже рч. Мулычевки (600 – 800 м), обогащено 1 286,4 куб. м, получено 3 кристалла, общим весом 63 мг. II терраса опробована в объеме 728,8 куб. м, алмазов нет. Между рч. Мулычевкой и Глубокой по левому берегу р. Косьвы безрезультатно опробовано 794,8 куб. м отложений IV и V террас. Эти же террасы в объеме 398,4 куб. м опробованы в районе Богатого лога. Получено 7 кристаллов общим весом 149,2 мг.
5. Опробованы также мелкие притоки р. Косьвы. Правый отрожек рч. Сухой Тыпылец – обогащено 2 466 куб. м, получено 54 кристалла, общим весом 2 702 мг, средний вес – 50,04 мг. Из левого отрожка рч. Сухой Тыпылец безрезультатно обогащено 993,8 куб. м. Из р. Мулычевки, впадающей в Косьву справа (3 км выше устья р. Тыпыл), обогащено 981 куб. м, получено 3 алмаза общим весом 314,7 мг и средним весом 104,9 мг. Речка Глубокая (в 1,5 км Сергеевского лога) – обогащено 1 057 куб. м получено 5 кристаллов суммарным весом 244,8 мг, средним – 49 мг. Сергеев лог (1 км ниже Богатого лога) – обогащено 159,6 куб. м, алмазов не получено. Богатый лог (впадает в Косьву слева, в 7 км ниже устья р. Тылай) – из 870 куб. м получено 5 алмазов общим весом 241,6 мг (средний вес – 48,3 мг). Из впадающей в Косьву справа, в 1 км выше устья Богатого лога, Березовки Фотинных при обогащении 2 215,6 куб. м получено 11 кристаллов суммарным весом 486,1 мг, средний вес – 44,2 мг. Безрезультатно проведено обогащение 261 куб. м р. Сухой Березовки, впадающей в Косьву справа в 3 км ниже устья р. Тылай.

Изложены сведения о геоморфологии, типах и строении россыпей. На основании анализа материалов работ сделаны выводы:

1. В бассейне верхнего течения р. Косьвы существует два алмазоносных района: в долине р. Тыпыл и в долине р. Косьвы. В обоих районах отмечаются промышленные россыпи с небольшими запасами (по кондициям тех лет – Т.Х.).
2. Слабые практические результаты поисково-разведочных работ объясняются убогим содержанием алмазов в аллювиальных отложениях района.
3. Продолжение поисково-разведочных работ на алмазы в бассейне верхнего течения р. Косьвы нецелесообразно в связи с удаленностью и труднодоступностью района, а также в связи с малыми перспективами на обнаружение здесь богатых промышленных россыпей.

#### **56. Акиншина А.Г. Окончательный отчет о работе съемочно-тематической партии № 202 за 1955 – 56 гг. Набережный, 1957.**

*Работа треста Уралзолото.*

57. Акулов Н.И. Фациальный анализ верхнепалеозойских промежуточных коллекторов алмазов Ангариды. Советская геология, 1990, № 5.

*Ангариды – древний материк, существовавший в Северной Азии в междуречье Енисея и Лены. Парагенетические спутники алмазов выявлены здесь в составе среднедевонских и нижнекаменноугольных отложений. В статье проводится фациальный анализ этих отложений. Сделаны следующие основные выводы:*

1. Верхнепалеозойские промежуточные коллекторы алмазов приурочены к фациям временных водотоков, равнинных рек и пресноводных проточных бассейнов.
2. Наибольшее количество пиропов тесно связано с фациями временных водотоков, наименьшее – с бассейновыми.
3. Фациальный анализ промежуточных коллекторов алмаза позволяет наметить области сноса и пути миграции спутников алмаза, что представляет большой интерес для поисковых работ на алмазы.

*Примечание составителя. Применимо и к уральским вторичным коллекторам. Особенно к такатинской свите, наиболее хорошо изученной на Колчимской антиклинали.*

58. Акулышина Е.П., Бетехтина О.А., Ващенко Е.М. и др. Геология алмазоносных отложений верхнего палеозоя Тунгусской синеклизы. Отв. редактор чл.-корр. АН СССР Н.В. Соболев. Новосибирск, Наука, 1986.

*На примере Якутской алмазносной провинции рассмотрены геологические условия образования терригенных коллекторов алмазов в верхнем палеозое. Подробно охарактеризованы факторы (состав пород, климат, фациальные обстановки, тектоника), определяющие благоприятные условия накопления алмазов. Рассмотрена этапность россыпеобразования: выветривание, перенос, седиментация и постседиментационные изменения. Выделен ряд комплексов геолого-стратиграфических, фациальных и палеогеографических критериев.*

*Примечание составителя.* В главе «Методы исследования» достаточно полно изложена методика работ, вполне применимая и для уральских условий.

59. Алейников А.Л., Бугайло В.А., Халевин Н.И. и др. О вероятном составе верхней мантии на Урале. Советская геология, 1973, № 9.

*В эвгеосинклинальной зоне Урала породы непосредственно под разделом Мохоровичича по физическим свойствам, вероятно, отвечают дунитам, содержащим 2% летучих и аналогичных наблюдающимся на поверхности. В Зауралье верхняя мантия, вероятно, также представлена аналогичными породами, но без летучих.*

*Для Среднего Предуралья и примыкающей восточной окраины Русской платформы вопрос менее ясен. Если допустить, что верхняя мантия здесь также ультраосновная, то в ней наряду с оливином должно присутствовать примерно 30 – 40% шпинели или пирропа, влияние которых на физические свойства выражаются в существенном увеличении скорости продольных волн при сравнительно небольшом увеличении скорости поперечных. С другой стороны аналогичными физическими свойствами обладают эклогиты, содержащие около 55% пирропа.*

60. Александров А.И. Типы россыпей Среднего Урала и районов Урала. Золотая промышленность, 1939, № 8 – 9.

61. Александров А.И. Краткий отчет о поисково-разведочных работах на алмазы за 1951 год. Пос. Красный Урал, 1952. ВГФ, УГФ. Уралзолото. О-40-XXIV.

62. Александров А.И., Павлова Н.В., Патокин В.В. и др. Промышленная оценка алмазности долин Межевой Утки и Шайтанки на западном склоне Среднего Урала по состоянию на 1.1. 1953 г. Части I и II. Геологическая и геоморфологическая характеристика района. Методика поисков, разведок и опробования алмазносных россыпей. Свердловск, 1953. ВГФ, УГФ. О-40-XXIV.

*Запасы алмазов и платины по верхнему участку долины россыпи р. Шайтанки утверждены ВКЗ 30.XI.1953 г.*

**63. Александров А.И., Патокин В.В. Краткий технологический отчет по опробованию на алмазы пород Висимского района. Пос. Красный Урал, 1954.**

64. Александров А.И., Серов П.В. Отчет о геолого-разведочных работах Кировской алмазной экспедиции за 1951 – 1955 гг. Пос. Красный Урал, 1956. УГФ. О-40-XXIV.

*Работы в долинах рр. Межевой Утки и ее левого притока Шайтанки. Алмазность долины Шайтанки установлена на протяжении около 13 км от устья до пос. Сельхозкомбината (Кордон). Выше по долине алмазы не установлены. По долине Шайтанки: найдено 85 алмазов общим весом 4 393 мг. При среднем весе 51,7 мг наибольший кристалл весил 183,1 мг, самый маленький – 39 мг. По долине р. Межевая Утка алмазность прослежена от Николаевского прииска на меридиональном отрезке до Висима, на расстоянии 105 км от устья до истоков. Из них разведан отрезок протяженностью около 45 км на интервале 50 – 95 км от устья (от пос. Висимо-Уткинска до пос. Утка-Новоселы). Ниже Висимо-Уткинска отмечаются редкие находки. В среднем течении один алмаз найден выше устья рч. Бол. Лебедь. В 1951 – 53 гг. партией № 57 Владимирской алмазной экспедиции (Орлов И.Д., Козлова М.С.) проводились систематические поисково-разведочные работы в приустьевой части Межевой Утки, в районе впадения ее в р. Чусовую. По долине р. Межевой Утки всего найдено 156 алмазов общим весом 6 225 мг. Средний вес 39,9 мг, наибольший – 470,2, наименьший – 0,6 мг. Из указанного числа найденных алмазов из эфельно-галечных отвалов бывшего Старательского прииска на золото извлечено 8 алмазов общим весом 592 мг (или средним весом 76 мг). По дражным пробам из продуктов обогащения драги № 45 добыто 76 алмазов общим весом 3482 мг (средний вес 45,8 мг). По пробам с разведочных линий – 72 алмаза общим весом 2 151 мг (средний – 29,9 мг).*

*Близ верховьев алмазность подтверждена редкими поисковыми линиями и пробам их отвалов. Сохранения по рекам: Межевая Утка 0,16 мг/куб. м; Шайтанка 0,17 мг/куб. м.*

65. Александров А.И. Влияние карста на морфологию древних россыпей Урала. В сб. Материалы по геоморфологии Урала. Вып. 2. Под ред. И.П. Герасимова. М., Недра, 1971.

*Многие аллювиальные месторождения благородных металлов Урала залегают в депрессиях карстового происхождения, что является важным поисковым критерием. Карстовые процессы энергично проходят на контактах известняков с другими породами (сланцами, песчаниками, гранитами, серпентинитами) или*

известняков другого состава. Контакты, особенно ослабленные разрывными нарушениями, представляют пути для активной циркуляции вод, растворения и выщелачивания. Зоны сульфидной минерализации пород, контактирующих с карбонатными породами, способствуют повышению агрессивности вод. Наличие сульфидов также обуславливает усиление агрессивности вод. Нижней границей карстовых процессов служит уровень водоносного горизонта. Изменения уровня горизонта приводит к наличию нескольких уровней карстования. Описана морфология карстовых пустот (профиль обычно асимметричный). По времени накопления рыхлых отложений, заполняющих карстовые депрессии, выделено и охарактеризовано два типа карста: синхронный и асинхронный. Синхронный карст образуется одновременно с накоплением рыхлых пород, второй – после накопления рыхлых образований. При карстообразовании и оседании поверхности рыхлые отложения заполнения проседают, сминаются и создают складчатую структуру. При провале поверхности рыхлые отложения разрываются очень сильно в средней части и меньше – на крыльях. Продуктивный пласт приобретает наклонное залегание, книзу все более раздробляется и, наконец, обрывается. В средней части провала пласта нет, его заменяют пестрые по составу перемещенные отложения, включающие сложные по форме обрывки прежнего пласта. Продуктивные пласты аллювиального происхождения в карстовых впадинах приобретают крутонаклонное (от 40 – 50 до 90°) залегание (на золотоносных россыпях такие пласты называются «косые»). Морфология россыпи и покрывающих ее осадков обусловлена временем развития карста (синхронным или асинхронным), характером нарушения поверхности (провал или оседание) и заполнения карста в зависимости от расположения его относительно русла реки (продольного или поперечного).

Рекомендуется проведение ревизии контактов известняков с вмещающими породами на всех участках вблизи коренных источников благородных металлов или молодых россыпей, образование которых может быть связано с древними. Для обнаружения карста, не выраженного в рельефе, рекомендуется применение геофизических методов.

*Примечание составителя.* Все изложенное можно отнести и к россыпям алмазов в поле карбонатов, так как контакты карбонатных и силикатных пород (не важно – песчаников ли, изверженных пород ли) сопровождаются карстообразованием с взаимной дезинтеграцией контактирующих пород. Сложный характер залегания рыхлых отложений в россыпях на карстующихся породах прекрасно объясняется просадками без привлечения различных фаз внедрения фантастических «туффизитов» и «флюидолитов». В тексте даны простейшие схематические профили типов карстовых пустот – «туффизитчикам» есть над чем подумать. Но, похоже, «туффизитчик» – это маниакальное состояние ума... Они («туффизитчики») аналогично анекдотическим Вовочке или поручику Ржевскому все сводят к одному или опошлят.

#### **66. Александров В.И., Герасимов Н.Д., Соيفер В.Б. Отчет о геолого-поисковых работах на бокситы Чусовской геологосъемочной партии Пермской съемочно-тематической экспедиции за 1963 – 1964 гг. Пермь, 1965. ВГФ, УГФ.**

Работы на бокситы среди нижнекаменноугольных и девонских отложений проводились на следующих участках:

1. Кирпичный – северней пос. Кын-завод.
2. Грязнуха – восточней поселка Кын-завод.
3. Свадебный – южней пос. Кусье-Александровский.
4. Колчимский – северная часть Колчимской антиклинали.
5. Мало-Колчимский – там же.
6. Волынка – восточное крыло Колчимской антиклинали.
7. Нижняя и Средняя Золотиха – среднее течение р. Вишеры.
8. Мухиха – левобережье р. Вишеры в среднем течении.
9. Ухтымский участок – среднее течение р. Ухтым, на субширотном отрезке.
10. Чикманский.
11. Каменка и Плясовая.

Результаты работ свидетельствуют о том, что источником глинозема для образования бокситов служили латеритные коры выветривания, развивавшиеся в условиях теплого влажного климата. Выветриванию подвергались породы, слагавшие в то время Акчимский, Колчимский и Полюдовский острова. О том, что кора выветривания была латеритного типа, говорит присутствие в продуктах ее переотложения диаспора, гематита и гетита не в виде галек оолитового сложения а в виде округлых стяжений, характерных для латеритов.

#### **67. Александров В.И. Отчет о геолого-поисковых работах на бокситы среди девонских отложений на Ухтымском участке в северной части Полюдовской антиклинали. Пермь, 1966. ВГФ, УГФ. Р-40.**

Работы на бокситы проводились в районе Ухтымской антиклинали. В поисковой линии XXIV рудное тело, пашийского возраста и представляющее собой аллиты, вскрыто скважиной 13 до глубины 120,8 – 128,0 м. Мощность его на глубине 1,8 м, а при выходе на поверхность – 5,8 м. По данным П.Н. Конева (1968) глубже, в интервале 129,0 – 137,3 м были обнаружены споры, позволяющие отнести эти отложения к старо-

*оскольскому горизонту живецкого яруса. На основании этого нижележащие сланцы и песчаники, залегающие на колчимских породах, отнесены к такатинской свите.*

*Примечание составителя.* Это характеризует глубину проникновения линейной коры выветривания. Во-вторых, в окрестностях этой линии в недобитых грейферных шурфах из проб 1043-1 и 1043-3 при работах ЗАО «Пермгеологическая» были найдены 7 кристаллов алмаза (Снитко, 2007). Находки явно из контактово-карстовых образований А.Я. Рыбальченко отнес к породам якобы ксенотуффизитового состава.

68. Александров Н.Н., Божинский А.П., Волярович Г.П. и др. Требования к материалам разведки и опробования при подсчете запасов россыпных месторождений. М., ЦНИГРИ, 1960.
69. Алексеев А.А., Алексеева Г.В., Вилисов В.А. Основные результаты шлихоминералогического анализа аллювиальных отложений бассейна р. Белой в связи с изучением алмазности Южного Урала. В сб. Геология и перспективы расширения сырьевой базы Башкортостана и сопредельных территорий. Т. 2. Полезные ископаемые. Материалы IV Республиканской геологической конференции. Уфа, 2001.
70. Алексеев А.А. Ложные минералы-индикаторы коренных алмазных пород Республики Башкортостан. В сб. Геология и перспективы расширения сырьевой базы Башкортостана и сопредельных территорий. Т. 2. Полезные ископаемые. Материалы IV Республиканской геологической конференции. Уфа, 2001.
71. Алексеев А.С., Юрина А.Л., Орлова О.А. и др. О возрасте первого промежуточного коллектора на Товской и Ручьевской площадях Архангельской алмазной провинции. В сб. Геология алмазов – настоящее и будущее (геологи к 50-летию г. Мирный и алмазодобывающей промышленности России). Воронеж, Воронежский ГУ, 2005.

*Определен возраст наиболее древнего вторичного коллектора Архангельской алмазной провинции. Он датируется по комплексу растительных остатков как верхневизейско-серпуховской.*

*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 обозначена миграция Европейского палеоконтинента над «горячей точкой», намечается несколько этапов кимберлитопроявлений. Наиболее древний, пока не обнаруженный, – на Среднем Урале Западноуральской субпровинции, следующий – в Вишерском районе, промежуточный – на Тимане, и самый молодой – в Архангельской субпровинции. Если учесть что какое-то время существовал материк Евразия, то наиболее молодые проявления следует искать в Канаде.*

72. Алексеев В.С., Плаксин И.Н. Способ гидрофобизации поверхности алмазов алмазосодержащих концентратов перед их обогащением на липких поверхностях или флотацией. Описание изобретения к авторскому свидетельству. Бюллетень изобретений, 1960, № 9.

*Изобретение заявлено 16 октября 1959 г. Предлагаемый способ основан на том, что поверхность алмазов становится сильно гидрофобной после десорбции с нее кислорода под вакуумом (0,01 – 0,001 мм рт. ст.) и нагревании при 150 – 200° в течение 25 – 30 минут. После такой обработки черного концентрата алмазы имеют сильно гидрофобную поверхность и полностью извлекаются на липких поверхностях. Этот способ можно применять также и перед флотацией алмазов из черновых гравитационных концентратов.*

73. Алексеев И.С. Тайны алмаза. М., 1999.

*Рассказывается об истории алмазной и гранитной промышленности России. О геологии и геологах практически ничего не сказано. В основном рассказ об Акционерной компании «Алмазы России-Саха» и реверансы в сторону компании Де Бирс. Кроме того, представлено состояние алмазно-бриллиантового производства и рынка на текущий момент.*

74. Алексеев И.С. Основы производства драгоценных металлов, алмазов и ювелирных украшений. М., КноРус, 2008.

*Учебное пособие о производстве и добыче золота, серебра, платиноидов и алмазов. Дана сводка свойств, описание рынков, регионов добычи, описание компаний. Кроме алмазов, приводятся сведения по другим драгоценным камням.*

*Об алмазах Урала почти не говорится: на стр. 293 упоминаются первая находка 4 июля 1829 г. и открытие в 1938 – 1939 гг. первых россыпей в бассейне р. Койвы. Ошибочно к этим же годам отнесено открытие алмазов в бассейне р. Вишай.*

*Примечание составителя.* Книга полезна для расширения кругозора.

75. Алексеева В.П., Бархатова М.П., Плотникова М.И. Состояние изученности алмазности Русской платформы. В сб. Рудоносность Русской платформы. М., Наука, 1965.

*Приводится обзор поисковых работ на алмазы и их результаты в пределах Русской платформы, особенно на Тимане и Украине. Подчеркивается, что проблема алмазности Русской платформы не может быть решена без изучения и использования имеющихся материалов по алмазности Урала, где впервые в СССР были разработаны методы поисков россыпей алмазов. Дается краткая характеристика результатов работ уральских алмазников, в результате которых косвенно установлено, что коренные алмазодержащие породы располагались на северо-западной и западной окраинах Русской платформы и что предположительно ими являются кимберлиты или их аналоги.*

76. Алексеевский К.М., Николаева Т.Т. Новые данные о возможных первоисточниках тиманских алмазов. ДАН СССР, 1972. Том 204, № 4.

*В 1954 г. Г.В. Матвеева и А.В. Поздняков выделили районы, перспективные для проведения поисков алмазов на Тимане. Исследования по алмазности начались здесь в 1955 г. и ведутся с небольшим перерывом до настоящего времени. К 1971 г. на территории Тимана в современной аллювии обнаружено 10 алмазов и несколько сотен пиропов. Вес наибольшего кристалла алмаза 37,2 мг. Ни для Тимана, ни для Урала коренные источники алмазов пока не установлены.*

*Н.Н. Сарсадских при изучении включений в якутских кимберлитах условно разделила непрерывный изоморфный ряд пиропов на четыре группы, имеющие различную парагенетическую связь с алмазностью. Эти разновидности выделены по цвету и парагенетическим ассоциациям. I группа – оранжевые пиропы, образующиеся в условиях, при которых алмазы неустойчивы; II группа – красные пиропы, формирующиеся в термодинамической области, более близкой к возникновению алмазов. III группа – лиловые пиропы возникают в условиях, благоприятных для кристаллизации алмазов и, наконец, IV группа – зеленые пиропы образуются в условиях наиболее благоприятных для образования алмазов.*

*Исследуя пиропы Северного Тимана, авторы статьи сравнили их показатели со средними параметрами для пиропов указанных выше групп. В число этих показателей входят: показатель преломления, удельный вес, параметры элементарной ячейки и содержания окислов некоторых элементов (магния, железа, хрома, титана и кальция). В результате отмечается, что среди пиропов Северного Тимана есть разновидности, по свойствам весьма близкие к пиропам I–III термодинамических зон Н.Н. Сарсадских. Имеются также и темно-лиловые пиропы с параметрами, переходными от III группы к IV, т. е. образованные при условиях соответствующих образованию алмаза. На основании этих данных делается вывод о наличии кимберлитов в области сноса, откуда был заимствован терригенный материал, слагающий осадочные породы Северного Тимана.*

77. Алексеевский К.М., Горский-Кручинин В.И. Роль четвертичных ледниковых отложений при поисках алмазов на Северном Тимане. В сб. Процессы дифференциации и методы исследования четвертичных терригенных отложений. Тезисы межведомственного семинара по методике изучения четвертичных отложений в связи с процессами дифференциации (Пермь, ноябрь 1973 г.). Пермь, 1973.

78. Алексеевский К.М., Губанов В.А., Николаева Т.Т. Характеристики пиропы Северного Тимана в связи с проблемой алмазности. ДАН СССР, сер. геологическая, 1974, т. 218, № 6.

*На Северном Тимане отмечаются густо окрашенные лиловые, содержащие кноррингитовую молекулу, разновидности пиропы. Наличие пиропов без следов химического выветривания позволяет предполагать поступление его из невыветрелых первоисточников непосредственно в аллювиальные отложения. Появление высокохромистых пиропов во франском ярусе определяет возраст вероятного кимберлитового источника алмазов Северного Тимана как доверхнедевонский.*

79. Алексеевский К.М., Губанов В.А., Николаева Т.Т. и др. Минералы – генетические спутники алмаза на Северном Тимане. ДАН СССР, 1976, т. 231, № 3.

*Приводится химический состав пиропов из аллювия и др. образований Тимана. Сделан вывод, что набор высокобарических минералов, в том числе гранатов гарцбургит-дунитового и эклогитового парагенезисов, в осадочные толщи Северного Тимана мог попасть только из алмазных кимберлитов, подобных кимберлитам трубки Удачная.*

80. Алексеевский К.М., Николаева Т.Т., Станковский А.Ф. и др. Пиропы и хромдиопсид Онежского полуострова. Изв. АН СССР. Сер. геологическая, 1980, № 5.

*Из 2 000 шлихов объемом 10 литров, отобранных четвертичных отложений Онежского полуострова, пироп встречен лишь в 88 шлихах, оливин – в 25. Указанные минералы встречались в шлихах по одному, исключительно редко по два на пробу, что свидетельствует о непредставительности большинства шлиховых проб.*

*При отборе 15-ти представительных проб из расчета получения 0,5 – 1 кг тяжелой фракции (что соот-*

ветствует 2 – 3 кг серого шлиха) 13 проб оказались пиропносными. Во всех 13-ти пробах обнаружены хромдиопсид и псевдоморфозы серпентиновых продуктов по оливину.

Дана характеристика химического состава пиропов и моноклинных пироксенов. Их свойств минералов следует вывод о многообразии физико-химических условий их кристаллизации и, следовательно, о вероятной связи с различными основными и ультраосновными породами. Территориально не все минералы связаны с известными трубками базитов у пос. Неноксы. Они располагаются южнее, юго-западнее, западнее и северо-западнее известных трубок.

81. Алексеевский К.М., Боткунов А.И., Гапеев И.Г. и др. Келифит на пиропе в песчаниках. ДАН СССР, 1982, т. 265, № 6.

82. Алексеевский К.М. Некоторые особенности минералого-аналитических работ при опосковании ореолов рассеяния минералов кимберлитов на северо-востоке Восточно-Европейской платформы. В сб. VIII совещание по геологии россыпей (связь россыпей с коренными источниками, россыпеобразующие формации щитов и платформ). Тезисы докладов. Киев, 1987.

*Хорошо отработанные в Якутии приемы поисков по ореолам рассеяния минералов-индикаторов (МИ) на Восточно-Европейской платформе либо не срабатывают, либо низкоэффективны в силу того, что встречаемость минералов-индикаторов в шлихах низка и определяются эти минералы только в лаборатории. Содержание каждого МИ в тяжелой фракции будет свое, поэтому объем представительной пробы для различных минералов будет неодинаков. Для обеспечения представительности проб с вероятностью 90% необходимо намыть не менее 0,5 кг тяжелой фракции, что соответствует 100 – 200 литрам и более песчано-галечных отложений. Непредставительные пробы вводят в заблуждение, а отбирать пробы, представительные по самому редкому минералу, дорого. Следует отказаться от попыток количественного определения нескольких МИ. Поисковой интерпретации подлежат только один минерал, наиболее часто встречающийся, легко определяемый и генетически связанный с алмазами.*

*Предложена методика целенаправленного получения концентрата пробы для пиропов и хромдиопсида. Это ставролитовый концентрат, в который извлекается около 95% пиропов и 80% хромдиопсидов. Интерпретация количественных минералогических анализов на пироп ведется по методикам, разработанным для металлометрических съемок, с подсчетом фоновых содержаний для конкретных участков и оконтуриванием аномалий содержаний пиропов.*

83. Алексеевский К.М. Поисковая роль аналогов такатинской свиты на Тимане. Разведка и охрана недр, 1990, № 2.

*Об открытии алмазности Тимана сообщили М.А. Апенко и его сотрудники в 1960 г. В качестве промежуточного коллектора они назвали среднедевонские кластические толщи. По Л.С. Коссовому (1959) перспективные отложения живетского яруса среднего девона слагают две толщи: нижнюю травянскую и лежащую на ней с размывом более грубозернистую надеждинскую.*

*Дается обзор стратиграфии и строения среднедевонского разреза. Делается вывод об ошибочности этих представлений, в связи с чем неправильно определяются границы между породами живетского и франского ярусов, имеющими сходство, обусловленное унаследованностью. Вопросы алмазности такатинской свиты и накопления минералов кимберлитов в средне- и позднедевонских толщах Тимана остаются дискуссионными.*

*Сопоставление девонских грубообломочных комплексов на Тимане и Урале ставит вопрос о ревизии продуктивности раннефранских отложений Предуралья, возможности выделения их из верхних частей такатинской свиты. Не исключено, что заражение алмазами этой свиты произошло не в мезозое (как полагает И.С. Степанов, 1983), а в раннем фране. Это даст новое направление решению проблемы первоисточников уральских алмазов. Отпадение догмы о невозможности встречи кимберлитов вне древних платформ может послужить рядом других открытий.*

84. Алексеевский К.М. Некоторые дискуссионные вопросы поисков алмазов на Тимане. В сб. Алмазность европейского севера России (Труды XI геологической конференции Коми АССР). Сыктывкар, 1993.

*Известно, что осадочные толщи Тимана заражены алмазами и их спутниками, однако их коренные источники не найдены. Для их поисков необходимо знать их точный возраст. По появлению ореолов рассеяния он был определен как раннефранский. В 1976 г. появилось сообщение о находках алмазов в силурийских аркозах р. Великой (Каминский, 1976). Ошибочность силурийской находки была доказана путем крупнообъемного опробования. После рассуждений о стратиграфии девонских, генезисе и возрасте плейстоценовых отложений автор делает вывод о важной поисковой роли шлихового опробования и его недооценке. В частности он напоминает о таком понятии как представительность проб, недооценка которого и приводит к снижению эффективности поисков шлиховым методом, особенно при отрицательных результатах.*

*Особую роль при шлиховых поисках К.М. Алексеевский отводит пиропу. Приводятся некоторые характерные формы с описанием скульптур его поверхности и определяется их поисковое значение. Кроме того, он*

отрицает возможность дальнего переноса алмаза и объясняет причины неудач с обнаружением первоисточников на Урале методико-технологическими причинами, а не геологической ситуацией. В том числе разобран любимый И.С. Степановым пример с рекой Оранжевой, протекающей в верховьях по кимберлитовой провинции, а через 800 км впадающая в Атлантический океан. Здесь на западном побережье Южной Африки на устричных банках и приморских террасах добываются алмазы. Однако при этом 800 км долинных отложений Оранжевой были опробованы на алмазы и оказались пустыми. Следовательно, река не несет алмазы. Точно так же при промывке пробы руч. Пиропового, размывающего трубку Удачная в Якутии алмазы не обнаружены, хотя проба взята всего в 1,2 км ниже трубки. Найдено лишь несколько зерен пиропов. Исходя из этих фактов, автор делает вывод о местных первоисточниках алмазов и минералов-спутников. Первоисточники находятся на Северном Тимане и немногим отличаются от якутских.

Примечание составителя. О представительности проб см., например, Минорин (1986). Согласно ему объем шихтовых проб на Среднем Урале для обнаружения пиропов должен быть значительно больше. Река Оранжевая – это любимый пример И.С. Степанова (1987, 1989, 1993), считающего пермскую «Праоранжевую» – Пра-Верхнюю-Каму транспортером уральских алмазов.

85. Алексеевский К.М. Об оценке перспектив алмазности русского Севера (в порядке научного завещания). В сб. Проблемы минералогии, петрографии и металлогении. Научные чтения памяти П.Н. Чирвинского. Вып. 6. Пермь, 2004.

*Об алмазности Тимана и преонах, чинимых косными профильными институтами.*

Примечание составителя. Полностью согласен с автором. С тех пор как институтам (ЦНИГРИ, ВСЕГЕИ, ВИМС и пр.) незабвенный В. Артюхов (бывший министр природных ресурсов тяжких для геологов времен премьера М. Касьянова) поручил проводить экспертизу предлагаемых регионами тематик (читай – «поручил рулить денежными потоками») происходит отсев неперспективных с точки зрения экспертов этих институтов тематик. А также неудобных им или неперспективных с их же точки зрения регионов...

86. Алексеевский К.М. О поисках источников алмазов Тимана. В сб. Геология и полезные ископаемые Западного Урала. Материалы региональной научно-практической конференции. Пермь, ПГУ, 2008.

### **87. Алendorф П.Г. Месторождения алмазов Теплой горы. Свердловск, 1941.**

*Работа треста Уралзолото.*

88. Алешин Б.М., Ветчанинов В.А., Кудряшов А.М. К проблеме размещения россыпей и поисков первоисточников алмазов Урала. В сб. VIII совещание по геологии россыпей (связь россыпей с коренными источниками, россыпеобразующие формации щитов и платформ). Тезисы докладов. Киев, 1987.

*Приводятся общие сведения об алмазности западного склона Урала. Большинство уральских алмазов представляют собой кристаллы ромбододекаэдрического габитуса, незначительная часть которых окрашена. Различная степень износа предполагает питание россыпей из разных источников, в том числе и коллектора прибрежно-морского генезиса. Преобладание в россыпях алмазов без следов механического износа указывает на относительную близость коренных источников. Изучение минералов-генетических спутников алмаза и минералов-включений в уральских алмазах доказывает их кимберлитовую природу. Возраст возможных первоисточников определяется промежутком времени от среднего протерозоя до раннего палеозоя. Не исключается их многократное проявление. Анализ глубинного строения, развитие ультраосновных пород позволяют предполагать наличие местных источников.*

89. Алимов Н.С. Пловучая обогатительная фабрика производительностью 2 000 кубических метров песков за сезон. Л., 1945. ВИМС, Уралалмаз?

*Проект плавучей обогатительной фабрики для обогащения алмазных песков при поисках и разведке.*

Примечание составителя. В названии сохранена орфография автора.

**90. Алимов Н.С., Абрамов В.М. и др. Усовершенствование обогатительной аппаратуры и улучшение техники обогащения алмазных песков. Л., 1948. ВИМС.**

**91. Алимов Н.С., Уманец В.Н., Черкашина М.И. Отчет партии № 117 за 1954 год по теме: «Разработка и методика обогащения юрских конгломератов и коры выветривания базальтов». Л., 1955. ВИМС.**

92. Аллювий. Вып. 1. Ученые записки ПГУ, № 170. Пермь, 1968.

*В сборнике помещены статьи по алмазной тематике следующих авторов (перечисляются в порядке следования в сборнике): В.Л. Баталова, Б.С. Лулева с соавторами (см. в Библиографии).*

93. Аллювий. Вып. 2. Ученые записки ПГУ, № 266. Пермь, 1973.

*Имеются статьи Б.С. Лулева и Л.А. Шимановского по алмазной тематике, см. в настоящей Библиографии.*

фии.

94. Аллювий. Вып. 3. Ученые записки ПГУ, № 315. Пермь, 1975.

*Статьи по алмазной тематике следующих авторов: Г.Н. Сычкина, его же в соавторстве с А.М. Евдокимовым, Р.Е. Уткина (см. Библиографию).*

95. Аллювий. Межвузовский сборник научных трудов. Пермь, 1976.

*В сборник по тематике Библиографии помещены статьи Ф.А. Курбацкой, Т.Н. Бусыревой, И.С. Степанова и С.Б. Прозоровского.*

96. Аллювий. Межвузовский сборник научных трудов. Пермь, 1980.

*Сборник почти полностью посвящен золоту, но в статье Б.С. Лунева с соавторами «Перспективы обнаружения аллювиальных россыпей с мелкими зернами ценных минералов» (см.) приводится обзор находок мелких алмазов (менее 1 – 0,5 мм), в том числе и на Урале.*

97. Аллювий. Межвузовский сборник научных трудов. Пермь, 1983.

*На страницах 133 – 140 сборника помещена статья И.С. Степанова и Г.Н. Сычкина «Особенности строения россыпей в пределах эрозионно-карстовых депрессий западного склона Урала» (см.).*

98. Алмаз и месторождения его на Урале. Пермские губернские ведомости, 1894, ноябрь, № 180.

*Газета «Пермские губернские ведомости» выходила с 1834 г. еженедельно, а с 1894 г. – 3 раза в неделю.*

99. Алмаз и месторождения его на Урале. Правительственный вестник, 1895, № 6.

100. Алмаз на Урале. ГЖ, 1895, т. 1, кн. 3.

101. Алмазники Урала. Сборник статей и воспоминаний о первых алмазниках России. Под ред. Н.В. Введенской. Пермь, ПГУ, 2007.

*Сборник составлен участниками и свидетелями первых поисков и разведки алмазных месторождений в России. Содержит воспоминания геологов, минералогов, обогатителей и топографов Уральской алмазной экспедиции, некоторые документы и письма А.П. Букова.*

102. Алмазное месторождение в СССР. Вестник знания. 1938, № 3.

103. Алмазность Европейского Севера России (Труды XI геологической конференции Коми АССР). Сыктывкар, 1993.

*Сборник включает доклады, сделанные на семинаре «Проблемы алмазности Тимано-Североуральского региона», проведенного в рамках XI геологической конференции Коми АССР 30.11 – 1.12.1988 г. в г. Сыктывкаре. Обсуждены проблемы прогнозирования алмазности региона, щелочно-ультраосновного и кимберлитового магматизма, россыпей и промежуточных коллекторов алмаза, особенностей применения различных поисковых методик. Восемь работ посвящены проблемам алмазности Пермской области.*

104. Алмазные пески русской Лапландии. ГЖ, 1891, т. 1.

105. Алмазы в полосе приливов и мелководья. Бюллетень НТИ Министерства геологии и охраны недр СССР, 1957, № 3.

106. Алмазы и алмазность Тимано-Уральского региона. Материалы Всероссийского совещания 24 – 26 апреля 2001 года, Сыктывкар. Сыктывкар, Геопринт, 2001.

*Обсуждались следующие проблемы:*

- общие проблемы алмазности;
- алмазность Тимана;
- алмазность Пермского Приуралья;
- алмазность Урала и прилегающих территорий платформы;
- алмазность сопредельных территорий;
- минералогия алмаза; минералы-спутники алмаза; алмазные породы и алмазообразование; прогнозно-оценочные критерии и технологии.

107. Алмазы Койво-Вижайского района. М., Главспеццветмет, 1953. ВГФ, УГФ, НИГРИЗолото. О-40.

*Все известные россыпи в Койво-Вижайском районе распределяются в двух алмазных полосах: Восточная полоса включает в себя россыпи верхнего течения р. Койвы, в Западной полосе расположены россыпи нижнего течения рр. Койвы и Вижая. В Восточной полосе большинство россыпей террасового типа, при-*

чем, главные из них (Медведкинская, Кладбищенская и Крестовоздвиженская) относятся к плиоценовым. Россыпи имеют увальный характер, объединяя несколько террас, особенно в верховьях р. Койвы, на Медведкинской и Тюшевской россыпях.

В Западной полосе, благодаря усиленному врезу реки, значительно развиты ложковые сложные россыпи (лога Ершов, Тырымов, Голодский, Сапожский, № 3 и др.) и россыпи русел рр. Койвы и Вишья. Террасовые россыпи хотя и развиты, но по своему значению уступают первым двум.

Изучались алмазы из всех эксплуатируемых россыпей. Рассматривались: форма, окраска, поверхность, размеры, включения в алмазах, износ. Полученные результаты дали возможность наметить некоторые различия как между двумя алмазными полосами, так и между месторождениями. См. также: Писемская Е.М.

108. Алмазы Сибири. Госгеолтехиздат, 1957.

См. Бобреевич, 1957.

109. Алмазы Среднего Тимана. Сыктывкар, Геопринт, 1999.

110. Алмазы у поселка Промысла в Чусовском районе. ГЖ, 1935, № 11.

**111. Алфутов В.А., Кравцова И.Е., Копалов В.Н. и др. Отчет о результатах аэрогеофизических и наземных магнитометрических исследований, проведенных в Красновишерском районе Пермской области Красновишерской партией в 1957 г. Свердловск, 1958. ВГФ, УГФ. Р-40-XXXIII, XXXIV; О-40-III, IV.**

В бассейне р. Вишеры проведены аэрогеофизическая съемка и наземные магнитометрические исследования. Выявлен ряд малоинтенсивных аномалий, связанных с дайками габбро-диабазов и древними аллювиальными отложениями. Аномалия № 4 (Трудная) не получила конкретного геологического истолкования и требует дополнительного исследования для определения ее перспективности в отношении алмазности.

**112. Алфутов В.А., Алфутова И.Е. Отчет о результатах работ Красновишерской партии по поискам коренных источников алмазов на западном склоне Урала. Свердловск, 1960. ВГФ, УГФ. Р-40-XXXIV.**

Работы проведены на водоразделе Сев. Колчим-Щугор-В. Язьва. Основным методом работ являлась магниторазведка. Магнитная съемка проводилась в масштабе 1:5 000. Магнитометрической съемкой установлено отсутствие на площади магматических образований ультраосновного и основного состава. Выявленные магнитные аномалии оказались карстовыми воронками, содержащими в рыхлой массе повышенные концентрации магнетита. Предположение о наличии коренных источников алмазов на водоразделе рек Б. Щугор, Б. Колчим и Сев. Колчим не подтвердилось. В результате металлометрической съемки масштаба 1:10 000 ореолов рассеяния никеля и хрома не обнаружено.

113. Андросов Е.А., Вержак В.В., Ларченко В.А. и др. О структурном контроле размещения кимберлитовых тел (на примере Архангельской алмазносной провинции). В сб. Геология алмазов – настоящее и будущее (геологи к 50-летию юбилею г. Мирный и алмазодобывающей промышленности России). Воронеж, Воронежский ГУ, 2005.

Рассмотрены закономерности размещения кимберлитовых тел в пределах Архангельской алмазносной провинции. Охарактеризован возраст трубок взрыва. Причем, если кимберлитовый магматизм Восточно-Европейской платформы имеет широкий диапазон возрастов от  $355 \pm 10$  до  $2390 \pm 13$  млн. лет, то лампроитовый магматизм имеет только древний, готский, возраст (1230 – 1045 млн. лет) и проявлен лишь в пределах Балтийского щита. Предложено заменить таксон Архангельская алмазносная провинция таксоном Архангельская алмазносная субпровинция, которая составной частью входит в Восточно-Европейскую алмазносную провинцию.

Приводятся характеристики кимберлитоконтролирующих зон и особенностей строения районов их размещения. Сделан вывод о четком проявлении структурного контроля на всех этапах кимберлитового магматизма от локальных его проявлений до регионального масштаба.

Примечание составителя. Известные коренные месторождения алмазов обнаружены или случайно, или при заверке магнитных аномалий. И ни одно не является результатом теоретических изысканий. Все слова о рифтах, зонах повышенной проницаемости, поверхности Мохоровичича, повышенных тепловых потоках и т. п. обычно говорятся постфактум. Это всегда умиляло составителя своим сходством с рассуждениями физиков-теоретиков. Однажды Ландау показали кривую, полученную при одном из экспериментов, он, коротко подумав, объяснил все ее экстремальные точки. Через некоторое время экспериментаторы, извинившись, пояснили, что держали кривую вверх ногами, и попросили новых разъяснений. И они их получили...

**114. Андриюков А.А. Полезные ископаемые Вишерского края. 1945.**

*О полезных ископаемых бассейна р. Вишеры. Упомянуты железные, медные и свинцовые руды. Об алмазах не упоминается, т. к. они здесь еще не были известны. Работа вставлена в Библиографию из-за свинцовых руд как возможных спутников кимберлитопоявлений (не алмазов).*

*Упомянуты Бахаревское, Мойвинское и Велсовское проявления свинца. Два последних проявления (Мойвинское и Велсовское) интереса в связи с алмазами не представляют, т. к. расположены далеко на востоке, где первоисточников быть не может. Бахаревское же расположено в непосредственной близости от россыпных проявлений Колчимской антиклинали.*

*Примечание составителя. О галените как возможном признаке кимберлитопоявлений см. Семанов, 2006. Специализированные отчеты по галениту в Пермском крае в фондах Пермгеолкома: Агашков, 1954; Андрюков, 1945; Краткий отчет..., 1937; Рубцов, 1940, 1943; Спасский, 1946. Кроме этого, галенит отмечается при производстве геологических съемок.*

**115. Анисимова А.Т., Гневушев М.А., Папулов Г.Н. Материалы к изучению алмазности Северного Урала. (Окончательный отчет по работам партии № 11 за 1947 год). Л., 1948.**

*Партией № 11 проведены геолого-геоморфологические исследования на Северном Урале в районе г. Денежкин Камень с целью выделения участков, перспективных для постановки поисковых работ на алмазы. Проведено маршрутное обследование всего района и геоморфологическая съемка масштаба 1:200 000 участка, выделенного в качестве перспективного для продолжения работ.*

**116. Анисимова А.Т., Бурмин Ю.А. и др. Информационный отчет о работе съемочно-тематической партии № 202 за 1955 год. Митраково, 1956.**

117. Анучин Д. Александр фон Гумбольдт как путешественник и географ и в особенности как исследователь Азии. В кн. А.Ф. Гумбольдт. Центральная Азия. Пер. с фр. П.И. Бороздин. Т. I. СПб., 1915.

*Об открытии первого уральского алмаза.*

118. Анфилов В.Н. Алмазы Урала. Наука Урала, 1998, № 4.

119. Анфилов В.Н., Кораблев Г.Г., Кораблев А.Г. Проблемы генезиса карбонатитов, кимберлитов и лампроитов. Уральский минералогический сборник, 1999, № 9.

120. Анфилов В.Н., Кабанова Л.Я., Кораблев А.Г. Природа алмазносных «туффизитов» Северного Урала. ДАН, 2000, т. 371, № 4.

121. Анфилов В.Н., Кораблев А.Г., Кабанова Л.Я. Природа алмазности кварцевых песчаников западного склона Урала. В сб. Осадочные бассейны Урала и прилегающих регионов: закономерности строения и минерализации. Екатеринбург, 2000.

*Доклад, прочитанный на 4-м Уральском литологическом совещании, проходившем 24 – 25 октября 2000 г. В Институте геологии и геохимии УрО РАН.*

*Описаны литологические разности такатинских отложений. Рассмотрена возможность накопления алмазов в такатинских кварцевых песчаниках Колчимской антиклинали. Авторы считают, что алмазносными являются не первичные осадочные породы, а песчаники с инъекциями железистого и глинистого материала, имеющими эндогенную природу. Возможным источником алмазов в кварцевых песчаниках могут быть не выходящие на поверхность кимберлиты, метаморфизованные до стадии образования сапонит-талк-гидрослюдистой ассоциации.*

*Примечание составителя. Вариации на тему «туффизитов». Цитата: «Суспензия глины, внедряясь в кварцитовидный песчаник, сначала измельчает его до размеров щебенки, а при дальнейшем насыщении образует древесно-глинистую смесь... Перенос глинистых минералов глинистыми растворами позволяет объяснить и транспортировку алмазов».*

122. Анфилов В.Н., Кораблев А.Г., Кораблев Г.Г. Перспективы алмазности Южного Урала. В сб. Современное состояние и перспективы использования сырьевой базы Челябинской области. Сборник научных статей научно-практической конференции, 21 – 22 июля (2000 г., Челябинск). Челябинск, 2000.

123. Анфилов В.Н., Крайнев Ю.Д., Кораблев Г.Г. Геологическое строение и природа алмазности Колчимского поднятия (Северный Урал). Литосфера, 2007, № 5.

*В статье приведено геологическое строение Колчимского поднятия, в которых учтены новые данные, полученные при отработке месторождения Ишиковский карьер. Установлено, что месторождение представляет собой древнюю аллювиальную россыпь. По характеру механического износа алмазов, очень сильному износу пиропов и наложенной на пиропы гипергенной коррозии россыпь Ишиковского карьера отнесена к группе вторичных россыпей. Повышенная средняя масса алмазов сортировка и износ пиропов указывают на прибрежно-морской генезис источника из которого алмазы поступали в россыпи. С учетом недавних находок кимберлитов на Северном Урале и их возраста сделан вывод о том, что отложения прибрежно-морских россыпей могли находиться в составе пород полюдовской свиты верхнего ордовика.*

*Примечание составителя.* Новое – это хорошо забытое старое. Положим, не Анфилов установил, что Ишковский карьер представляет собой ископаемую россыпь. Если сравнить его работу 2000 года о природе алмазности кварцевых песчаников и эту, то, прогресс очевиден. Вслед за этой работой в журнале помещена статья И.И. Чайковского «О природе промежуточных коллекторов алмаза на Северном Урале».

124. Аншелес О.М. О природе округлых форм алмаза. В сб. Кристаллография и кристаллохимия. Ученые записки ЛГУ, № 178, сер. геологических наук, вып. 4. Л., изд-во ЛГУ, 1954.

*О.М. Аншелес – сторонник теории роста при возникновении округлых форм алмаза, критикует теорию растворения и считает, что ее сторонники (Гольдшмидт, И.И. Шафрановский, А.А. Кухаренко) не представили обоснованных объяснений ни характерных особенностей форм кристаллов, ни характерных скульптурных образований на их поверхности. Гипотезу И.И. Шафрановского о кратковременной регенерации кристаллов алмаза после частичного растворения автор также не считает обоснованной.*

*Теория роста основана на предположении послойного нарастания граней октаэдра алмаза при послойном возникновении слоев на внутренних участках граней. При этом грани заменяются выпуклыми образованиями, подобными выпуклым ограничениям кристаллов алмаза с аналогичными ступенчатостью и штриховкой.*

*Примечание составителя.* В этом же сборнике опубликована ответная статья А.А. Кухаренко. Об уральских алмазах в обеих статьях не упоминается, хотя, наверняка, использован уральский материал.

125. Апара В.А. Отчет о результатах поискового опробования на алмазы элювиальных отложений конгломератов в районе пос. Б. Сим Пермской области в 1963 г. Набережный, 1964. ВГФ, УГФ. О-40-IV.

*В 1962 г. Березниковской партией около пос. Ключи, Бараков Захарьевских и пос. Бол. Сим встречены рыхлые гравийно-песчаные отложения с глыбами кварцевых конгломератов. В этот же год партией № 14 ВСЕГЕИ из этих отложений были взяты 2 пробы весом по 10 кг. В одной из них обнаружен уплощенный обломок алмаза весом 1,5 мг. На основании этой находки в 1963 г. были поставлены работы для опробования этих пород на двух участках у пос. Бол. Сим и в районе пос. Ключи.*

*Гравийно-галечные отложения с глыбами конгломератов, выходящие на поверхность юго-западнее пос. Бол. Сим, разрабатывались в 1942 – 1943 гг. карьером. Во время работ карьер протягивался на 150 м в северо-западном направлении при ширине 20 – 50 м. В карьере вскрываются рыхлые галечники, состоящие из мелкой изометричной гальки размером от 0,5 до 3,5 см, грубого песка и гравия с крупными (от 0,5 до 5,0 м) глыбами конгломератов. Состав пород существенно кварцевый. Глыбы вместе с галькой занимают 60 – 70% объема породы, остальное приходится на долю грубозернистого кварцевого песка. В тяжелой фракции отмечены циркон и лимонит (преобладают), магнетит, ильменит, рутил, гранаты, эпидот, турмалин, пирит, марказит, анатаз, сфен, монацит, корунд, пироксены и амфиболы. Автор считает, что по облику, составу и характеру цемента конгломерат напоминает («удивительно напоминает», – так в тексте – Т.Х.) отложения полудовской свиты ордовика Колво-Вишерского края, и полагает их принесенными в район Глухой Вильвы без объяснения механизма такого переноса.*

*В 1963 г. выполнено поисковое опробование галечников, трактующихся как продукт разрушения кварцевых конгломератов, переотложенных в процессе осадконакопления рекой Глухая Вильва. Пробурено 8 скважин ручного ударно-вращательного бурения, пройдено 11 экскаваторных канав, отобрано и обработано на передвижной обогащательной установке 10 крупнообъемных проб. В результате обогащения 667,7 куб. м обнаружен один обломок алмаза весом 0,6 мг. Это свидетельствует о непромышленной алмазности эоценовых галечников района пос. Бол. Сим (бассейн р. Глухой Вильвы). В связи с этим работы свернуты через 3 месяца, опробование в районе пос. Ключи было решено не проводить ввиду малых перспектив. Генезис гравийно-галечных отложений остался не выясненным.*

126. Апенко М.А., Матвеева Г.В., Плотникова М.И. Открытие алмазов на Тимане и перспективы его алмазности. В кн. Материалы по изучению алмазов и алмазносных районов СССР. Материалы ВСЕГЕИ, нов. сер., вып. 40. Л., 1960.

*Изложены результаты работ по изучению алмазности Тимана, проведенных в 1955 – 1959 гг. Минералы – генетические спутники алмаза установлены в гравелитах и конгломератах живетского яруса, в кластических породах франского яруса и в современном аллювии рек Среднего и Северного Тимана. В концентратах обогащения аллювиальных образований рр. Мезенской Пижмы и Печорской Пижмы, Цильмы (на Среднем Тимане) и р. Кумушки (на Северном Тимане) были найдены единичные кристаллы алмазов. Предполагается, что коренными источниками алмазов и их генетических спутников могли являться кимберлиты или гипербазиты. Возраст кимберлитов оценивается как досреднедевонский, не исключается возможность и последнедевонского возраста кимберлитов.*

*Исходя из имеющихся сведений, даются рекомендации для постановки дальнейших работ по алмазам на*

Тимане:

- продолжить и расширить изучение литологии и палеогеографии девонских кластических толщ с целью установления источников и направления сноса алмазов и их предполагаемых спутников;
- детально изучить зоны глубинных разломов с целью выявления мест локализации кимберлитовых трубок и тел гипербазитов.

127. Аполлонов В.Н., Вержак В.В., Гаранин К.В. и др. Сапонит из месторождения алмазов им. М.В. Ломоносова. Вестник Московского университета. Сер. 4. Геология, 2004, № 2.

К 2004 г. на территории Архангельского региона известно около 60 трубок (приведена схема расположения), перекрытых каменноугольными, пермскими и четвертичными отложениями мощностью от 20 до 60 м.

Все трубки прорывают слабо литифицированные отложения вендского возраста. В плане трубки провинции образуют изометричные тела, реже – удлиненные. Направление длинных осей большинства трубок северо-восточное. В разрезе трубки представляют собой конусовидные тела, некоторые из них в верхних частях обладают широким раструбом. Раструбы большинства трубок выполнены туфогенно-осадочными породами кратерной фаши, которые полностью или частично перекрывают породы жерла.

Кимберлитовые трубки месторождения им. М.В. Ломоносова подверглись интенсивной сапонитизации. Сапонит почти полностью замещает минералы кимберлитов и туфобрекчий на глубину до 300 – 400 м и обрывается при поступлении в эксплозивные воронки пресных и слабосоленых вод.

В кимберлитах, известных в других регионах незначительные скопления сапонита встречается редко или вовсе отсутствуют.

В статье исследованы свойства сапонита как нерудного сырья. Предлагается утилизировать отходы обогащения для производства широкого ассортимента материалов.

**128. Апциаури В.Г., Рудковская М.М. Отчет о незавершенных геологоразведочных работах на алмазы в бассейне р. Вильвы за 1954 г. Пашня, 1955.**

Партия № 3 в 1954 г. проводила работы в долине среднего и нижнего течения р. Вильвы в пределах участков № 57 и Красноуральского. Опробовались русловые, пойменные и террасовые отложения

На участке № 57 (назван по номеру лесного квартала, в котором проводились работы – Т.Х.) русловая россыпь р. Вильвы опробовалась вверх и вниз от пос. Мутного. Ниже пос. Мутного, где русло Вильвы раздвоено на 2 рукава, пройдено 9 пахарных линий через 800 м. Выше пахарной линии 1 русло отработано сплошным пересечением экскаваторными канавами по 3 линиям. В 1954 г. русло опробовано по 15 линиям. Исследованная русловая россыпь р. Вильвы на протяжении 15,5 км содержит алмазы. Из 27 линий в двадцати одной было обнаружено 46 алмазов суммарным весом 5 097,2 мг. Средний вес камня равен 110,9 мг. Веса находок колеблются от 1,1 до 559,1 мг. Алмазы весом до 20 мг составляют 31%, весом от 20 до 100 мг – 42%. На долю крупных алмазов весом от 100 до 300 мг и выше приходится 27%. Содержание меняется от 0,015 до 5,41 мг/куб. м, среднее содержание на весь объем опробования – 0,79 мг/куб. м. Отмечены закономерности в распределении параметров алмазности: 1) содержание алмазов возрастает с увеличением выхода тяжелой фракции в шлихах и валунности проб; 2) концентрация алмазов растет вверх по течению по мере приближения к эйфельским (такатинским – Т.Х.) отложениям. В этом же направлении возрастает количество крупных и целых кристаллов.

Пойма опробована по двум горным линиям с расстоянием между ними 400 м и с шагом шурфов через 20 м. В 4-х пробах найдено 6 кристаллов суммарным весом 271,3 мг. Все они представлены целыми кристаллами.

На I террасе в 14 пробах обнаружено 23 кристалла общим весом 2 048,4 мг (от 0,6 до 441,4 мг). Средний вес – 89,06 мг. Из них 35% составляют алмазы весом до 20 мг, камни весом от 20 до 200 мг также содержатся в количестве 35%. Более тяжелые (от карата и выше) – 30%. Содержание алмазов в I террасе меняются от 0,015 до 12,13 мг/куб. м. Промышленное содержание зафиксировано в 74% проб, из них содержание более 2,0 мг/куб. м отмечено у 35% проб (на момент написания отчета бортовое содержание согласно Инструкции принималось равным 1 мг/куб. м – Т.Х.).

Из 16-ти обогащенных проб из отложений II террасы в 8 обнаружено 11 кристаллов суммарным весом 529,7 мг, из них 5 находок весом до 20 мг. Максимальный вес – 103,4 мг.

Из 26 проб, отобранных с III террасы, 14 оказалось алмазными. Получено 19 алмазов суммарным весом 1 345 мг, из них весом до 20 мг – 42%, от 20 до 100 мг – 31% и весом более 100 мг – 27%. Средний вес 70,7 мг. Содержание алмазов колеблется от 0,17 до 5,07 мг/куб. м, в шести пробах (43%) содержание меньше 0,5 мг/куб. м, в остальных – свыше 1,0 мг/куб. м (57,0%), причем 21,2% проб содержание выше 2,0 мг/куб. м.

На IV террасе из 7 проб в 4-х найдено 5 алмазов общим весом 264,3. Средний вес 52,9 мг. Частично оконтуренная V терраса не опробовалась.

На Красноуральском участке опробованы отложения поймы и русла в районах рч. Пустошка и излучины Кривой рог. Русловой аллювий р. Вильвы опробован также на участке от устья рч. Ермачихи до устья р. Вишай. В 12 пробах из русла найдено 13 алмазов общим весом 807,3 мг, наибольший кристалл весил

397,9 мг, наименьший – 1,8. Содержание колеблется от 0,07 до 0,86 мг/куб. м. В двух линиях получено содержание 1,97 и 1,05 мг/куб. м. Из двух проб пойменных отложений получено 3 кристалла весом 222,8 мг. Самый большой – 149,0 мг.

Всего по двум участкам обогащено 12 883,0 куб. м, из которых получено 103 алмаза суммарным весом 8 715,2 мг (средний вес 84,6 мг). Содержание на весь объем равно 0,56 мг/куб. м.

В дальнейшем предложено продолжить опробование русловой и пойменной россыпи в среднем течении р. Вильвы ниже устья ее левого притока р. Боровухи, предлагается также провести опробование притоков Вильвы: Боровухи, Пустошки, Никитинки, Бол. и Мал. Порожных, размывающих гравелиты и конгломераты эйфельского яруса (такатинской свиты – Т.Х.).

129. Аранович. Отчет по теме № 85: «Экспериментальные работы по выработке методики обогащения проб на отсадочной машине и концентрационном столе для полного извлечения алмазов».

130. Аргунов К.П., Зуев В.М., Никифорова Т.М. и др. Коррозионная и регенерационная скульптура кристаллов алмаза. Минералогический журнал, 1982, № 3.

131. Аргунов К.П., Ваганов В.И., Зинчук Н.Н. Мелкие алмазы из кимберлитов и эклогитов. Тр. ЦНИГРИ, вып. 188, 1984.

*По своим кристалломорфологическим особенностям мелкие алмазы из кимберлитов вполне сопоставимы с алмазами из эклогитовых ксенолитов, поэтому вряд ли целесообразно выделять специфический «эклогитовый» тип алмазов. Крупные кристаллы из кимберлитов формировались в области термодинамической стабильности алмаза, а часть алмазов из эклогитов и мелких алмазов из кимберлитов – в метастабильной для алмаза области.*

132. Аргунов К.П., Захарова В.Р., Зинчук Н.Н. Методическое руководство по изучению и использованию алмазов при типизации кимберлитовых трубок и локализации ореолов рассеяния. Свердловск, 1985.

*В руководстве изложен опыт 20-летней работы коллектива Якутского отдела комплексных исследований алмазных месторождений ЦНИГРИ по изучению кристаллов алмаза из кимберлитовых трубок и россыпей Якутии. Авторы считают, что сравнительное изучение алмазов играет важную роль при решении вопроса об источниках этого минерала для районов, где коренные источники пока неизвестны. В работе рассматривались якутские материалы.*

*В разделе «Характер изменения особенностей алмазов в процессе корообразования» приводятся данные, подтверждающие возможность изменения физических свойств алмазов в процессе длительной транспортировки, неоднократного переотложения и длительного перемыва на месте в прибрежно-морских условиях. На заключительном этапе формирования коры выветривания кимберлитов происходит изменение вторичных и даже устойчивых в гипергенных условиях минералов, а также увеличение мелких классов. Глубина развития кор выветривания определяется уровнем подземных вод, где активные окислительные условия меняются на восстановительные. В процессе корообразования происходит обогащение пород бесцветными алмазами за счет длительной переработки кимберлита в условиях жаркого и влажного климата и воздействия инфильтрационных приповерхностных вод. Одновременно уменьшается количество дефектных кристаллов (окрашенных, с включениями графита, агрегатов, сростков и осколков) пониженной прочности.*

**133. Аргунов К.П., Зинчук Н.Н. Морфологические и оптические особенности алмазов Урала. Мирный, 1985. ЦНИГРИ, ЯОКИ.**

134. Аргунов К.П., Зинчук Н.Н. Некоторые особенности онтогении природных алмазов. В сб. Исследования высокобарических минералов. М., Ин-т физики Земли, 1987.

*Среди рассмотренных вопросов морфологии, механизма роста, термодинамических предпосылок алмазообразования и т. д. предпринята попытка использования онтогенетического метода изучения эволюционно-генетической информации при исследованиях кристаллов. При этом можно качественно расшифровать эволюцию алмаза от конечного состояния в кимберлите до исходного в глубинном первичном расплаве. Выделены основные признаки алмаза, необходимые для онтогенетического анализа:*

*1. Первично-магматические признаки алмазов (эндогенные изменения алмазов):*

- 1. Виды выделений алмазов:
  - монокристаллы;
  - агрегаты;
  - поликристаллические образования.*
- 2. Механизм роста граней:
  - послонно-тангенциальный рост и его разновидности (антискелетный);
  - нормальный рост и его разновидности (скелетный).*
- 3. Форма граней:
  - плоскогранные;*

- *кривогранные;*
- *переходные;*
- *гемиморфные.*
- 4. *Форма кристаллов алмаза:*
  - *октаэдр, ромбододекаэдр;*
  - *шпинелевые двойники октаэдра;*
  - *почти нитевидные индивиды;*
  - *гексагональная пластинка;*
  - *переходная форма;*
  - *куб;*
  - *сростки;*
  - *баллас;*
  - *карбонадо;*
  - *карбонадо-лонсдейлит, карбонадо-графит.*
- 5. *Скульптура роста грани:*
  - А. Скульптура на поверхности октаэдра*
    - *плоскогранные октаэдры без скульптуры на гранях;*
    - *занозистая и сноповидная штриховка;*
    - *блоковая скульптура;*
    - *округлоступенчатая скульптура;*
    - *полицентрически растущие грани.*
  - Б. Скульптура на поверхности ромбододекаэдра:*
    - *скрытослоистые кристаллы без скульптуры на гранях;*
    - *ламинарная скульптура;*
    - *блоковая скульптура;*
    - *сноповидная и занозистая скульптура;*
    - *черепитчатая и шестоватая скульптура;*
    - *каплевидные холмики;*
    - *шагрень.*
  - В. Скульптура на поверхности куба:*
    - *прямолинейно-ступенчатая;*
    - *квадратные углубления, стороны которых ориентированы под углом  $45^\circ$  к ребрам куба;*
    - *вогнутые грани и ребра, от центра грани к вершинам расходуется узор из коротких штрихов, образующих крестообразную фигуру;*
    - *выпуклогранный куб с блоковой скульптурой;*
    - *куб с вогнутыми гранями и выпуклыми ребрами, по форме напоминающий куб с оттянутыми вершинами.*
- II. *Вторичные изменения алмазов, возникающие в процессе становления кимберлитовой трубки (глубинные и постмагматические изменения):*
  - *матировка;*
  - *полосы пластической деформации;*
  - *дымчато-коричневая окраска;*
  - *мелкие включения графита;*
  - *ожелезнение;*
  - *каверны, каналы и ямки вытравливания;*
  - *леденцовая скульптура;*
  - *шестигранные и квадратные впадины;*
  - *обратно-параллельные впадины.*
- б. *Степень сохранности кристаллов:*
  - *целые – без трещин, мелкие трещины, сквозные трещины, залеченные трещины;*
  - *поврежденные;*
  - *техногенный скол;*
  - *регенерированный скол;*
  - *корродированный скол;*
  - *осколки;*
  - *техногенные, без скульптуры и граней;*
  - *корродированные;*
  - *регенерированные.*
- III. *Экзогенная эволюция алмаза в процессе россыпеобразования:*

7. *Механический износ, возникающий в россыпях в процессе неоднократного перетолжения во вторичных коллекторах:*
- слабый износ – выкрашивание по спайности;
  - сильный износ, ромбический узор, трещины, серповидные трещины, шрамы, кремнистая поверхность и сильная окатанность зерен.

*Примечание составителя.* Обширная цитата вызвана мнением составителя, что удачная унификация часто значительно облегчает работу.

**135. Аргунов К.П. Отчет по теме: «Морфологические и оптические особенности уральских алмазов». Мирный, 1991. ЦНИГРИ, ЯОКИ.**

136. Аргунов К.П. Обзор характеристик алмазов из месторождений Урала, Красноярского края, Иркутской и Архангельской областей. Якутск, ЯГУ, 2001.

*Обзор характеристик алмазов и алмазности территорий, сведения по поисковым работам на алмазы.*

137. Аргунов К.П. Алмазы Якутии: физические, морфологические, геммологические особенности. Новосибирск, изд-во СО РАН, филиал «Гео», 2005.

*Исследованы проявления кимберлитового магматизма на территории Сибирской платформы, этапы формирования алмазоносных пород в земной коре и стадии кристаллизации алмазов. Рассмотрен комплекс типоморфных особенностей алмазов: физические свойства, морфологические особенности, а также промышленная классификация алмазов. Особое внимание уделено морфологическим описаниям алмазов из коренных и россыпных месторождений Якутии. Приведены результаты использования типоморфных свойств алмазов при прогнозировании месторождений алмазов.*

138. Аржавитина М.Ю. Минералогическая характеристика такатинских отложений Западной Башкирии. В кн. Вопросы геологии восточной окраины Русской платформы и Южного Урала, вып. II. Уфа, 1959.

**139. Аронскинд С. Ш., Лапикова А.В. Тема № 429: «Обогащение и минералогическое изучение пробы Р-1 из предполагаемых первоисточников алмазов». Свердловск, 1975. УГФ, ЛОПИ.**

**140. Артамонова В.А., Ивунин А.Г. Результаты геолого-поисковых работ, проведенных партией № 20 в 1949 г. Промысла, 1950. ВГФ, УГФ. О-40-ХП, XVIII.**

*Поисково-разведочные работы Петровской экспедиции проводились на двух участках долины р. Койвы:*

- между рр. Песьянка и Малая Шалдинка в пределах платиета О-40-59-А опробован с помощью пахаря русловой аллювий р. Койвы;
- на площади между пос. Теплая Гора и р. Песьянка проведены рекогносцировочные работы по правому склону долины р. Койвы в пределах развития всего комплекса террас.

*Цель работ – установление промышленных перспектив алмазности русловых отложений. Первый участок поисковых работ протягивался по долине Койвы на 12 км. Северная граница проходила в 500 м выше устья правого притока Койвы рч. М. Шалдинки. Южная граница находилась в 200 м ниже устья рч. Песьянки, также впадающей в р. Койву справа, или в 2,5 км северней пос. теплая Гора. Здесь обогащено 1 485,5 куб. м песков русла и прирусловых частей. Получено три алмаза из пахарных канав III, V и XII. Таким образом, установлено, что россыпь является забалансовой по содержанию алмазов и имеет лишь геологический интерес.*

*На участке Теплая Гора выявлены галечниковые отложения древних и молодых террас, сходные с галечниками известных алмазоносных россыпей Промысловского узла. Добыто 371,8 куб. м песков. Этот участок рекомендован для постановки поисково-разведочных работ в 1950 г.*

141. Артющков Е.В. Образование конвективных деформаций в слабо литифицированных осадочных породах. Изв. АН СССР. Серия геологическая, 1965, № 12.

*Рассмотрены основные особенности конвективных форм, физические и физико-географические условия неустойчивости в осадочных породах, основные формы конвективных структур. Проведено сравнение конвективных форм и различных структур мерзлотного происхождения. Проведен анализ деформаций осадочных пород различного происхождения, для чего рассмотрены трещинные, оползневые структуры и структуры мерзлотного происхождения. Приведены примеры.*

*Конвективная неустойчивость в осадочных породах может возникнуть в случае, если верхняя порода тяжелее нижней. Разность объемных весов заключена в достаточно узких пределах, обычно от 0,1 до 0,3 г/куб. см. Тиксотропные свойства резко увеличиваются часто на несколько порядков с увеличением увлажнения, в связи с изменением концентрации веществ, растворенных в воде или с толчками, по мере уплотнения породы. Набухание или многократное сезонное промораживание расклинивает частицы и увеличивает подвижность породы и т. п. Кроме глин, суглинков, мергелей и мела, неустойчивость может развиваться в дисперсных средах типа песков. Движение значительно облегчается, если песок лежит сверху,*

а снизу залегают породы, обладающие коллоидными свойствами (например, суглинок). Большинство осадочных пород на ранних стадиях литификации обладает значительной подвижностью.

В первой стадии неустойчивости возникают синусоидальные формы. На второй стадии неустойчивости образуются деформации отжатия. В случае, когда порода разрывается, трещины заполняются обломками. При быстром заполнении происходит хаотическое перемешивание отдельных кусков пород, при медленном возможно появление некоторой слоистости. Образование большой трещины часто сопровождается многочисленными мелкими разрывами и смещениями. Заполненная верхними породами, она имеет вид грунтовой жилы. Рассмотренные типы структур не исчерпывают всех возможных. В принципе возможно образование конвективных деформаций самых различных типов.

*Примечание составителя.* Статья не имеет отношения к алмазной тематике, но дает представление о масштабах конвективных и мерзлотных деформаций пород, зачастую трактуемых как тектонические или флюидальные вулканические. При разведке роспей (рыхлых или разуплотненных пород) это может привести к неверной интерпретации происхождения породы и, как следствие, к неверным выводам о возможной металлогении. См. также: Верзилин, 1974; Гарецкий, 1956.

142. Артюшков Е.В., Соболев С.В. Механизм подъема с глубины кимберлитовых магм. ДАН СССР, 1977. Т. 236, № 3.

143. Архангельская алмазносная провинция (геология, петрография, геохимия и минералогия). Под ред. О.А. Богатикова. М., МГУ, 1999.

*Во Введении кратко изложена история открытия Архангельской алмазносной провинции.*

*Рассмотрены вопросы формационной принадлежности пород, признаки алмазносных пород. Предложены новые минералогические критерии поиска алмазносных пород в Архангельской алмазносной провинции. Изучена минералогия пород, установлены минеральные парагенезисы (в том числе и алмазносные) в кимберлитах провинции.*

144. Архангельская алмазносная провинция. М., Наука, 2000.

145. Архипова Н.П., Ястребов Е.В. Как были открыты Уральские горы. Пермь, 1971.

*Популярная географическая литература. В книге повествуется о взглядах древних на Урал, об открытии Уральских гор, об освоении Урала русскими, о научных исследованиях с начала XVIII в. и до советского периода. Приводятся сведения об изучении природы всего Уральского хребта, включая Пай-Хой и Мугоджары, а также Приуралье и Зауралье. При описании поездки А. Гумбольдта по Уралу упоминается, что на основании сходства геологических условий Урала и Бразилии, он сделал заключение о непрерывном нахождении алмазов на Урале. «И совершенно случайно оказалось именно так, что первые алмазы были найдены здесь в то самое лето, когда Гумбольдт совершал поездку по Уралу». Находка первого алмаза помещена также в хронологическую таблицу «Основные даты из истории открытия и исследования Урала».*

146. Астафьев Виктор. Нет, алмазы на дороге не валяются. Урал, 1962, № 11.

*Литературоведческая статья, содержащая сведения по уральским алмазам. Цитаты:*

*«...В детстве я думал, что все алмазы находят случайно, как и монеты на дороге. Идут по горам и долам люди, и вдруг кому-то из них пофартит – он увидит сверкающий среди травы или камней алмаз, цап его – и в сумку.*

*Много лет спустя, был я на драге, которая буквально перегребала дно уральской реки Койвы и просеивала через большие и малые решета множество тонн камней, камешков и гальки, прежде чем оставался «алмазосодержащий концентрат». «Концентрат» этот, конечно, не похож ни на гороховый, ни на пшеничный. Он тоже галька, только уже очень мелкая, и где-то в ней есть алмазы. «Концентрат» упаковывали в ящики, plombировали и увозили на фабрику, где он, рассыпанный тонким слоем, двигался по ленте через рентгеновский аппарат, и только тут, среди миллиардов камешков вдруг загорался алмаз, и его наконец-то брали пинцетиком, или, как говорил один лаборант, «принцессом», и доставляли куда надо, и он записывался в план добычи. Какой огромный труд! Правда, сейчас на драгах уже установлены аппараты, которые здесь же улавливают алмазы, но все равно пока дело дойдет до последней операции, надо большую работу проделать...*

*...Я, наверное, не ошибусь, если скажу, что за последние десять лет каждая пятая или шестая книга наших писателей имеет прямое или косвенное отношение к геологам. Любители терминов, наряду с термином «сельскохозяйственная» и «рабочая» литература, могут смело включить еще один – «геологическая».*

*И не надо ммурить лбы и искать глубокомысленные причины и оттекаемые объяснения тому. У геологов работа эффективная. У геологов опасности и романтика, правда, зачастую придумываемые авторами, и, кроме того, путь к геологам в литературе проторен. Геологи, как по команде, опрокидываются из лодки на бурной реке либо попадают в лесной пожар, даже поздней осенью, когда таковых в тайге не бывает, и утрачивают, простофили, все: ружья, спички, продукты, правда, иногда им оставляют один патрон и одну или семь спичек, и геологи начинают «героически» погибать. Погибают медленно, как в опере, с красивыми*

словами. Какая это неправда и фальшь! Ведь плюются геологи, читая «про себя» такие боевички. И это современность? Да это не что иное, как уход от современности, подделка под нее, стремление упрятаться на узких геологических тропах и в глухой тайге от жгучих вопросов повседневной жизни...

...В конце статьи мне снова хочется вернуться к алмазам. Первый русский алмаз был найден четырнадцатилетним каталом золотого прииска Павлом Поповым в пригороде Чусового Пермской области на Крестовоздвиженских промыслах, принадлежавших баронессе Полье-Варвара-Бутэро. Как-то поехал я в поселок Промысла добираться «до корней» этой находки. Каково же было мое изумление, когда ко мне явились восемь древних дедов, и каждый из них заявил, что это он нашел первый алмаз, и требовал, чтобы я «оставил бумагу» в Москву на предмет получения «особой пенсии».

Поскольку дедов было восемь, а алмаз первый все-таки был один, промеж дедов началась перепалка, которая закончилась совсем неожиданно. Один из дедов, коренастый такой, зеленобородый, девяносто восьми лет от роду, топнул ногой и сделал «резюме»: «если, дескать, на то пошло, он выскажет «суть», а суть, мол, такова, что никакой ни Попов, ни я, ни вы, «глухие пенья», а покойница Ермачиха нашла «енный алмаз в зобе у курицы, когда зарубила ее на похлебку». Шире-дале, деды пластаются и высказывают каждый свою «суть», и выясняется, что алмазов этих они по дуристости перевели множества. Не умея отличить алмаз от топаза и прочих «блискучих» камней, они каждый найденный минерал клали на наковальню и лупили по нему кувалдой. Рассыпался, значит, не алмаз, не рассыпался – алмаз.

За подарок царице в день ее именин первого русского алмаза Полье-Варваре-Бутэро был жалован титул графини, а Павел Попов был крепостным до того, как нашел алмаз, крепостным бедолагой и остался, да так и умер в нищете. Но находка его оказалась бесценной и более сотни лет спустя сослужила большую службу нашему народу».

Примечание составителя. Возможно, из-за «испытаний» алмазов кувалдой история их поисков на Урале имеет такой вид, какой имеет. Имя и титул Полье названы Астафьевым неверно, правильные имя и фамилия графини – Варвара Петровна Бутеро-Родали, титул и фамилия на момент находки – графиня Полье. Попов получил вольную грамоту, а не остался крепостным.

147. Астафьев В. Русский алмаз. Из: Собрание сочинений в 15 т. Красноярск, Офсет, 1997.

Рассказ впервые опубликован в 1994 г. в одноименном сборнике. Повествуется, как молодой Астафьев приехал из города Чусового в поселок Промысла с намерением собрать материал и написать книгу о первооткрывателе уральских алмазов Павле Попове. Привожу обширную цитату, включающую все, что касается первого уральского алмаза:

«На речке Подуденной стоит поселок Промысла. Раньше он назывался Кресто-Воздвиженские промысла, (так у автора – Т.Х.) но в силу революционных преобразований первая половина наименования отмерла. Кресто-Воздвиженские промысла принадлежали когда-то баронессе Полье-Варваре Бутэро-Родали (так у автора – Т.Х.), и на них добывали золото приписные крестьяне и каторжники. Крепостной парнишка Попов из села Верхнее Калино, работавший вместо отца каталом на промыслах, нашел здесь первый русский алмаз. Было ему тогда четырнадцать лет. Интересное совпадение: африканский первый алмаз будто бы тоже нашел четырнадцатилетний негр-пастух.

Первый русский алмаз был жалован императрице в день именин, и баронесса Полье Бутэра за это сделалась графиней, о судьбе же Попова ничего не известно.

Больше чем столетие история первого русского алмаза никого не занимала.

После Отечественной войны, в силу занявшейся «холодной войны» и прочих необходимостей, в стране возникла потребность в алмазах – тогда и вспомнили о Попове и о Промыслах. Началась добыча уральских алмазов, но как открыли алмазы в Якутии, работы на Урале стали свертываться, и когда я приехал в Промысла, поселок, было воспрянувший из забвения, снова впадал в спячку.

А приехал я в Промысла с намерением собрать материал и написать книжку, и не просто книжку, но непременно приключенческую – о катале Попове и первом русском алмазе. Тогда я еще неискушен был в литделах и думал, что все могу написать – хоть приключение, хоть комедию, хоть роман.

Ничего, конечно, у меня не вышло, и выйти не могло. Сама история первого русского алмаза оказалась столь по-русски безалаберно запутанной, туманной, что уже отдавала небывью. Семеро или восьмеро зеленобородых стариков заявили, бия себя в грудь кулаком, что это они нашли первый русский алмаз, и требовали за такое дело себе особой «пенсии». Затем самый сердитый дед опроверг и стариков, и себя, сказавши, что никакого Попова он и слыхом не слыхивал, и что старики эти зря на пенсию набиваются, хотят государство охмурить. Вовсе этот алмаз Ермачиха нашла в зобе у курицы. Ермачиха же давно померла, и знать никто ничего не может...

Тут я решил плюнуть и на алмаз, и на Ермачиху, и на дедов сивых, и на приключения всякие, да и податься домой...».

148. Астафьев Виктор. Нет, алмазы на дороге не валяются. Урал, 2004, № 5.

Перепечатка статьи 1962 года (Урал, № 11).

149. Атлас морфологических особенностей минералов-спутников алмаза. М., ЦНИГРИ, 1985.

*То же, что и Афанасьев с соавторами, 1985.*

150. Атлас «Прогнозно-поисковые модели месторождений благородных, цветных металлов и алмазов». Отв. редактор М.М. Константинов. М., ЦНИГРИ, 1994.

151. «Атомные» приборы при поисках алмазов. Бюллетень НТИ № 2 (7). М., Госгеолиздат, 1957.

*О применении сцинтилляционных счетчиков при поисках кимберлитовых трубок в Южной Африке. Трубки среди гранитоидов фиксируются по внезапному падению уровня радиоактивности, выявляемому с помощью аэропоисков.*

152. Афанасьев В.П., Харькив А.Д., Белик Ю.П. Морфология и генезис скульптированных гранатов из кимберлитовых пород Якутии. Геология и геофизика, 1976, № 10.

*В разновозрастных вторичных коллекторах, а также в верхних частях некоторых кимберлитовых тел Якутии попадаются зерна пиропов (чрезвычайно эффективные, отмечают авторы) с черепитчатой, конусовидной, пирамидальной, каплевидной и прочими геометрически правильными скульптурами. В некоторых районах изобилуют гранаты в форме выпуклогранных кубов или кубоиды, неоднократно описанные в литературе. Скульптированные гранаты встречаются не только в Якутии, но и на Украине, в Чехии, в Гвинее и в других районах.*

*Некоторые исследователи относят их к формам регенерации, часть из них высказывается за аутигенную регенерацию. Другие считают скульптированные гранаты аллотигенными и указывают в качестве их возможного источника метаморфические породы. Основываясь на экспериментальных данных, чехословацкие исследователи относят скульптированные гранаты к формам растворения.*

*Авторы также проводили опыты по травлению гранатов, полученные скульптуры сравнивались со скульптурами гранатов из кор выветривания кимберлитовых трубок Алданского, Мало-Ботуобинского, Верхне-Мунского районов, из четвертичных отложений бассейна р. Эбелях, из юрских отложений Муно-Тюнгского междуречья, верхнепалеозойских и мезозойских отложений Мало-Ботуобинского района и каменноугольных отложений Чехии.*

*На основании сравнения природных и искусственно протравленных гранатов сделан вывод о происхождении природных скульптированных гранатов за счет химической резорбции. Детально описаны кубоиды, вероятно, крайняя форма растворения гранатов.*

*Если трубка хоть в небольшой степени была затронута процессами выветривания, появляется масса скульптированных гранатов.*

153. Афанасьев В.П., Харькив А.Д., Соколов В.Н. Морфология и морфогенез гранатов из кимберлитов Якутии. Геология и геофизика, 1979, № 3.

154. Афанасьев В.П., Зинчук Н.Н., Харькив А.Д. и др. Закономерности изменения мантийных минералов в коре выветривания кимберлитовых пород. В сб. Минералогия зоны гипергенеза. М., Наука, 1980.

155. Афанасьев В.П., Гаранин В.К., Жилиева В.А. и др. О неоднородности хромсодержащего ильменита из кимберлитовой трубки Зимняя и ее генетическом значении. Геология рудных месторождений, 1981, № 2.

156. Афанасьев В.П., Хмелевский В.А., Белик Ю.П. Морфология и основные закономерности растворения пиропов из кимберлитов и родственных им пород. Минералогический сборник, 1982, вып. 1, № 36.

157. Афанасьев В.П., Яныгин Ю.Т. О погребенных первичных потоках рассеяния кимберлитовых тел в Мало-Ботуобинском районе. Геология и геофизика, 1983, № 6.

158. Афанасьев В.П., Соболев Н.В., Харькив А.Д. Эволюция химизма ассоциации пиропов в древних ореолах рассеяния кимберлитовых тел. Геология и геофизика, 1984, № 2.

*Изучена эволюция химизма ассоциации пиропов в древних ореолах рассеяния кимберлитовых тел. Выявлена повышенная устойчивость фиолетовых хромистых пиропов и пониженная малохромистых оранжевых пиропов в гипергенных условиях. Это вызывает относительное накопление хромистых пиропов и повышение средней хромистости ассоциации. Данный факт авторы рекомендуют учитывать при использовании микрозондовых анализов из ореолов при поисках погребенных кимберлитовых тел.*

159. Афанасьев В.П., Борис Е.И. Некоторые закономерности формирования древних ореолов рассеяния кимберлитовых минералов. Советская геология, 1984, № 6.

*В статье приводятся результаты исследований, позволяющие оценить абсолютную величину эрозионного среза, и результаты минералогического изучения кимберлитовых пород, дающие ее (величины эрозионного среза) количественную оценку, которая может быть использована для прослеживания закономерностей развития ореолов рассеяния кимберлитовых минералов на протяжении эрозионных циклов.*

160. Афанасьев В.П., Варламов В.А., Гаранин В.К. Зависимость износа кимберлитовых минералов от усло-

вий и дальности транспортировки. Геология и геофизика, 1984, № 10.

*Изучена зависимость степени механического износа кимберлитовых минералов в ореолах рассеяния от условий их транспортировки. Установлено, что транспортировка речным потоком на расстояние не более 100 км не вызывает существенного износа даже на зернах оливина класса -1+0,5 мм. Однако более крупные зерна истираются сильнее. Максимальный износ кимберлитовые минералы приобретают в прибрежно-морских условиях.*

*Делается вывод, что способ транспортировки оказывает на степень механического износа большее влияние, чем расстояние от коренного источника.*

161.Афанасьев В.П. Влияние гипергенных изменений и механического износа пиропов из шлиховых ореолов на оценку алмазности кимберлитовых тел. В сб. Концентрация и рассеяние полезных компонентов в аллювиальных россыпях. Якутск, ЯФ СО АН СССР, 1985.

162.Афанасьев В.П. Генезис пирамидально-черепитчатого рельефа растворения на гранатах пиропальмандинового ряда. Записки ВМО, ч. 114, 1985, вып. 1.

163.Афанасьев В.П., Гаранин В.К., Кудрявцева Г.П. и др. Атлас морфологических особенностей минералов-спутников алмаза. М., ЦНИГРИ, 1985.

*Атлас не имеет аналогов ни в нашей стране, ни за рубежом.*

*Описаны и проиллюстрированы закономерности морфогенеза пироба, пикроильменита и хромипинелидов в глубинных условиях и в постмагматическую стадию, когда формируется облик минералов, являющийся характерным для шлихоминералогического метода поисков. Особое внимание уделено признакам гипергенного изменения, связанного с корами выветривания, и признакам механического истирания минералов в процессе транспортировки водными потоками.*

*Атлас содержит микрофотографии, детально характеризующие морфологию зерен пироба, пикроильменита и хромипинелидов.*

164.Афанасьев В.П., Сибирцев Ю.М., Егоров А.Ю. О кимберлитовых минералах из древних прибрежно-морских коллекторов. Известия ВУЗов. Геология и разведка. 1986, № 2.

*Цитаты: «...На континенте, в речных обстановках, из-за высокой турбулентности и неустойчивости водных потоков сортировка минеральных частиц менее совершенна, чем в прибрежно-морских.*

*...Значительная окатанность зерен минералов песчаной размерности осуществляется на расстояниях, измеряемых несколькими тысячами километров. В то же время в прибрежной зоне за счет возвратно-поступательного движения окатанность происходит на небольшом удалении от первоисточника.*

*...В континентальных условиях высокие концентрации алмазов и их спутников образуются вблизи размываемого богатого коренного источника. Прибрежно-морские россыпи могут образовываться за счет бедных источников благодаря глубокой сортировке алмазов по плотности и абразивной устойчивости.*

*...Преобладают пироповые ассоциации. Пока неизвестны подобные коллекторы с пикроильменитовыми ассоциациями. Более редкая встречаемость пикроильменитовых ореолов связана с меньшей абразивной устойчивостью пикроильменита по сравнению с пиропом».*

165.Афанасьев В.П. О механическом износе кимберлитовых минералов в шлихах. Советская геология, 1986, № 10.

*Степень износа кимберлитовых минералов используется для оценки условий осадконакопления и удаленности коренных источников и лежит в основе прогнозных построений.*

*В результате исследований определено, что максимальной степени механического истирания кимберлитовые минералы песчаной и мелкогравийной размерности достигают в прибрежно-морских условиях в процессе возвратно-поступательного движения под действием волн. В аллювиальных условиях перенос на многие десятки километров не вызывает заметных признаков механического износа на минеральных зернах размером менее 1 мм. Следовательно, степень износа минералов связана не с удаленностью коренных источников, а с суммарным путем, пройденным зернами до момента их захоронения. В пляжевой зоне при возвратно-поступательном движении минерал может пройти путь, не сопоставимый с условиями континентального переноса, причем независимо от положения коренного источника – практически на месте. При аллювиальной транспортировке минералов степень их износа зависит от удаленности источников.*

*На примере шлиховых ореолов Далдыно-Алакитского и Мало-Ботубинского районов рассмотрены палеогеографические условия их формирования и степень удаленности от первоисточника. Сделан вывод, что прогнозно-поисковым признаком могут быть слабоизношенные минералы, как переотложенные из континентальных среднепалеозойских коллекторов, так и образовавшиеся в результате позднепалеозойского размыва кимберлитов.*

*Критически рассмотрена оценка степени изношенности различными авторами. Рассмотрены процессы и факторы, влияющие на износ, и факторы концентрации минералов. Выявлено, что степень износа зависит: 1) от абразивных свойств минерала; 2) от абразивных свойств среды; 3) от положения минерала в разрезе*

аллювия (чем ниже располагается минерал, тем больше нагрузка вышележащей толщи, тем сильнее давление на него со стороны движущегося аллювия); 4) от гранулометрии минералов (для крупных зерен более высока вероятность множественных разрушающих контактов с обломками); 5) от формы минералов (угловатые зерна в первую очередь теряют контрастные детали рельефа, тогда как овальные, в частности, целые овальные зерна пиропов переносятся без видимых признаков истирания). Перечисленные факторы объясняют появление признаков износа даже при небольших расстояниях переноса при наличии достаточных толщ подвижного аллювия зрелой сети. На стадии врезания русел в малоэффективном интративном аллювии создаются благоприятные возможности для сохранности минерала, даже при значительном переносе. В прибрежно-морских условиях благоприятным фактором для развития механического износа является гранулометрическая сортировка обломочного материала, обеспечивающая множественное взаимодействие каждого зерна с окружающими их частицами в условиях их общего возвратно-поступательного и индивидуального вращательного движения. Повышение в прибрежно-морской ассоциации минералов относительной доли твердых и прочных частиц приводит к повышению абразивных свойств среды.

166.Афанасьев В.П., Зинчук Н.Н. Минерагенция древних россыпей алмазов восточного борта Тунгусской синеклизы. Геология и геофизика, 1987, № 1.

167.Афанасьев В.П., Бабенко В.В. Миграционные свойства кимберлитовых минералов. ДАН СССР, т. 303. 1988, № 3.

168.Афанасьев В.П., Цыганов В.А. Статистическая обработка комплексных данных шлихового опробования для повышения надежности прогнозирования коренных месторождений алмазов. Известия ВУЗов. Геология и разведка, 1988, № 5.

*Приводится методика обработки и интерпретации минералогических данных, основанная на количественной оценке шлиховых ореолов. Авторы считают, что методика позволяет повысить надежность и локальность шлихоминералогического прогноза коренных месторождений алмазов.*

169.Афанасьев В.П. Типизация шлихо-минералогических поисковых обстановок Якутской алмазносной провинции. Советская геология, 1989, № 1.

*Выделено 5 основных типов шлихоминералогических поисковых обстановок, каждый из которых обладает своими особенностями, требующими учета при производстве работ. Даются характерные признаки ореолов каждого типа.*

*Тип 1. Коренные источники выходят на поверхность, промежуточные коллекторы отсутствуют. Важнейшие особенности шлихоминералогической обстановки: 1) трубки взрыва обнажены; 2) отсутствуют древние коллекторы индикаторных минералов; 3) материал размыва трубок встречается только в тех водотоках, которые их дренируют; 4) распределение индикаторных минералов носит линейный характер (потоки рассеяния). Дополнительно автор отмечает, что в потоках рассеяния на максимальном расстоянии, на которое прослежены индикаторные минералы, в частности гранат, от трубок взрыва (до 20 км), признаки их механического истирания не обнаружены (частицы алевритовой размерности несколько известностно составителю практически не окатываются и при переносе на сотни километров, – Т.Х.).*

*Тип 2. Кимберлитовые тела выходят на поверхность, древние промежуточные коллекторы размывы. Один из характерных признаков – наличие в шлиховых ореолах двух групп кимберлитовых минералов: продуктов прямого современного сноса и древних переотложенных. Тип 1 входит в тип 2 как составная часть.*

*Тип 3. Кимберлитовые тела погребены под терригенными отложениями с преимущественно контрастными ореолами кимберлитовых минералов. Типы 1 и 2 входят в тип 3 как составные элементы.*

*Тип 4. Кимберлитовые тела погребены под разновозрастными терригенными отложениями с широкими площадными ореолами кимберлитовых минералов.*

*Тип 5 Шлиховые ореолы кимберлитовых минералов, сформировавшихся в прибрежно-морских условиях разновозрастны. В зоне действия волн осуществляется интенсивная механическая обработка кимберлитовых минералов и одновременно их сортировка по гранулометрии и плотности в соответствии с их гидравлической крупностью. За счет выноса мелкого и легкого материала образуются высокие концентрации кимберлитовых минералов. В результате переработки кимберлитовых минералов в прибрежно-морских условиях формируется алмаз-пироповая ассоциация с незначительной примесью хромипинелида, имеющего меньшие, чем пиров и алмаз, размеры. Пикроильменит в этих условиях может уничтожаться полностью. Алмаз подвержен механическим изменениям (выкрашивание, истирание ребер и вершин).*

*Примечание составителя. Ни один из выделенных типов поисковых обстановок к условиям Урала, пожалуй, не применим за исключением типа 5, свойственного такатинским отложениям и характеризующегося, согласно автору, следующими признаками:*

- 1. Максимальная степень механической обработки кимберлитовых минералов, включая алмаз, обуславливающая накопление абразивно-устойчивых их разновидностей.*
- 2. Глубокая сортировка по гранулометрии, приводящая к относительному накоплению зерен узкого гранулометрического диапазона; тяжелые рудные минералы имеют меньшие средние*

*размеры, чем ассоциирующие с ними пироп и алмаз (так и должно быть из-за разности в плотности, это не показатель – Т.Х.).*

3. *Сортировка по плотности, приводящая к выделению алмаз-пироповой ассоциации.*

*Автор подчеркивает, что степень механической обработки минералов в прибрежно-морских условиях никак не связана с удаленностью коренных источников. Они могут находиться и рядом, и на значительном удалении.*

170.Афанасьев В.П. Основы шлихо-минералогических поисков месторождений алмазов. Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук. М., ЦНИГРИ, 1991.

*Шлиховой метод остается важнейшим в комплексе поисковых методов. Однако при переходе поисковых работ на закрытые площади, где кимберлитовые тела перекрыты осадками, создал иную ситуацию. Шлиховые ореолы в перекрывающих отложениях имеют площадной характер, не позволяющий выбрать направление на коренной источник, т. к. большинство минералов переотложено из более ранних промежуточных коллекторов и потеряло связь с первоисточниками. Кроме того, в шлиховых ореолах в результате различных физико-химических процессов порой полностью искажается первоначальный облик минералов.*

*В работе исследованы типоморфные особенности индикаторных минералов, охарактеризован комплекс экзогенных изменений минералов кимберлитов и их ассоциаций. Выделены три типа литодинамических шлиховых ореолов: континентальный (аллювиальный), прибрежно-морской и прибрежно-аллювиальный. Разработана стратегия поисков в зависимости от шлихоминералогической обстановки, показаны возможности и ограничения метода.*

171.Афанасьев В.П., Ефимова Э.С., Зинчук Н.Н. и др. Атлас морфологии алмазов России. Под ред. акад. Н.В. Соболева. Новосибирск, СО РАН, НИЦ ОИГГМ, 2000.

*Атлас составлен на основе коллекции алмазов из разрабатываемых месторождений Якутии, а также из россыпей севера Сибирской платформы. Отдельные иллюстрации демонстрируют особенности алмазов Архангельской алмазносной провинции и Урала.*

172.Афанасьев В.П. Морфология и морфогенез индикаторных минералов кимберлитов. Новосибирск, 2001.

173.Афанасьев В.П., Зинчук Н.Н. О механическом износе алмазов. В сб. Геологическая служба и минерально-сырьевая база России на пороге XXI века. Материалы Всероссийского съезда геологов и научно-практической конференции. Т. 2. СПб., 2000.

174.Афанасьев В.П., Зинчук Н.Н., Похиленко Н.П. Морфология и морфогенез индикаторных минералов кимберлитов. Новосибирск, Манускрипт, 2002.

175.Афанасьев В.П., Николенко Е.И., Тычков Н.С. и др. Механический износ индикаторных минералов кимберлитов: экспериментальные исследования. Геология и геофизика, 2008, № 2.

*Проведено экспериментальное исследование относительной абразивной устойчивости индикаторных минералов кимберлитов – пироп, пикроильменит, оливина, апатита, а также алмазов и фрагментов самих кимберлитов, показавшее следующий ряд их абразивной устойчивости: пироп-оливин-пикроильменит-apatит-кимберлит. Алмаз в процессе эксперимента практически не изменился. Фрагменты кимберлита оказались достаточно устойчивыми – их реликты сохранились до конца эксперимента, когда все минералы приобрели устойчивую форму износа. Для пироп, оливина и апатита устойчивой формой является овальная форма. Пикроильменит вследствие анизотропии микротвердости формирует таблички с гексагональными очертаниями, характерными для древних ореолов индикаторных минералов всех алмазносных регионов. Анализ соотношения абразивной устойчивости пироп и пикроильменита показал, что в зрелых прибрежно-морских ореолах, представленных только пиропом, возможно, с примесью алмазов, пикроильменит полностью уничтожен процессом истирания.*

176.Афанасьев В.П. О классификации алмазов по Ю.Л. Орлову и рамках ее применения. Зап. Российского МО, 2011. Ч. 140, вып. 1.