

рудоносных метасоматитов с магматическими комплексами, геологическими типами и фациями метаморфизма; 6) исследование геохимической и металлогенической специализации метасоматических формаций; 7) выявление и изучение критериев рудоносности метасоматитов геолого-промышленных типов месторождений и критериев прогнозирования рудоносных метасоматических формаций; 8) разработка теории и методики прогноза труднооткрываемого оруденения на основе гидротермально-метасоматической зональности рудных районов, полей и месторождений; 9) активное внедрение в практику геологоразведочных работ всех этапов и стадий обязательного составления карт распространения ореолов и ареалов рудоносных метасоматических образований соответствующих масштабов.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Грязнов О. Н. Схематическая карта распространения рудоносных метасоматических формаций и метаморфизма средней части Восточно-Уральского поднятия. Масштаб 1 : 200000.— Свердловск: ПГО «Уралгеология», 1989.
2. Грязнов О. Н. Рудоносные метасоматические формации складчатых поясов.— М.: Недра, 1992.—253 с.
3. Грязнов О. Н., Ляхович Э. М. Картирование рудоносных метасоматических образований Урала: Методические рекомендации.— Свердловск: ПГО «Уралгеология», 1989.—144 с.
4. Жариков В. А., Омеляненко Б. И. Классификация метасоматитов // Метасоматизм и рудообразование.— М.: Наука, 1978.— С. 9—28.
5. Зарайский Г. П. Зональность и условия образования метасоматических пород.— М.: Наука, 1989.—344 с.
6. Метасоматическая зональность восточного склона Полярного Урала / О. Н. Грязнов, В. И. Чесноков, В. В. Григорьев и др. // Метасоматизм и рудообразование.— М.: Наука, 1984.— С. 198—209.
7. Рудоносность и геологические формации структур земной коры / Под ред. Д. В. Рундквиста.— Л.: Недра, 1981.—423 с.
8. Эндеогенные рудоносные и рудные формации полярного сектора Центрально-Уральского поднятия и перспективы их освоения / О. Н. Грязнов, В. В. Бабенко, В. И. Чесноков и др. // Магматизм и руд. полез. ископаемые Европ. Сев.-Вост. СССР: Тр. 10 Геол. конфер. Коми АССР.— Сыктывкар, 1988.— С. 22—28.

УДК 553.041

В. В. Бабенко

РУДНЫЕ МЕГАОБЛАСТИ И НЕЛИНЕЙНЫЙ ХАРАКТЕР МЕТАЛЛОГЕНИИ В ГОРНОЙ ЧАСТИ ПОЛЯРНОГО УРАЛА

Земная кора в пределах горной части Полярного Урала испытала полициклическое развитие. В байкальский тектоно-магматический цикл здесь имел место эвгеосинклинальный цикл (криптоэвгеосинклинальный по О. Н. Грязнову и В. А. Душину) [2, 3], возникшие структуры были названы А. М. Маревичевым [4] ранними уралидами. В каледоногерцинский цикл здесь развивался многоэосинклинальный [2, 3] режим, который привел к образованию поздних уралид [4].

В результате анализа условий размещения рудных полей и районов эндогенной минерализации в горной части Полярного Урала оконтурен (рис. 1) ряд рудных областей. Они приурочены к четырем поперечным геосинклинали тектоническим блокам. Эти блоки разделены глубинными разломами северо-западного простирания, выделенными В. А. Душиным, Г. А. Гревцовым, и хорошо подтверждаются гравиметровыми и магнитометрическими данными, обработанными сотрудниками геофи-

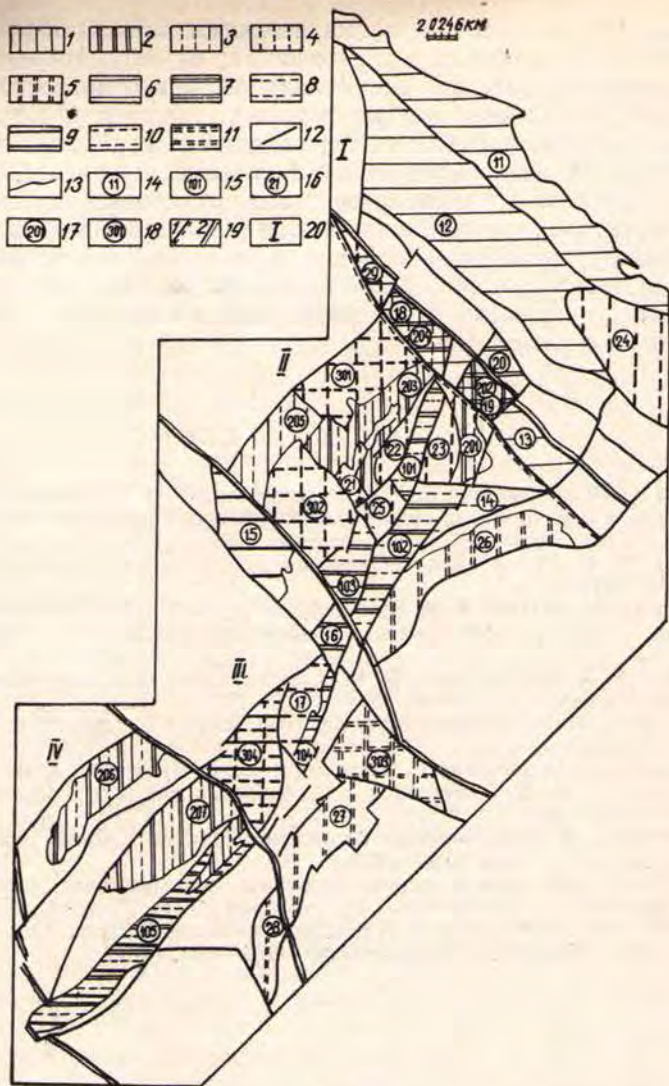


Рис. 1. Прогнозно-металлогеническая схема уралит горной части Полярного Урала:

1—5 — перспективные рудные районы ранних уралит с рудными полями различных рудных формаций: 1 — кварц-серпичит-хлоритовой колчеданной; 2 — кварц-серпичитовой медно-молибденовой; 3 — лиственит-березитовой золото-кварцевой; 4 — лиственит-березитовой редкометалльно-полиметаллической; 5 — грейзеновой молибден-вольфрамовой;

6—11 — перспективные рудные районы поздних уралит с рудными полями различных рудных формаций: 6 — лиственит-березитовой колчеданно-полиметаллической; 7 — лиственит-березитовой медно-полиметаллической; 8 — лиственит-березитовой барит-полиметаллической; 9 — формация гидрослюдистых медистых песчаников; 10 — гидрослюдистой редкометалльно-полиметаллической; 11 — альбитовой редкометалльной формации; 12 — границы рудных районов, обусловленные разломами II и III порядков; 13 — остальные границы рудных районов;

14—15 — виды рудных районов поздних уралит: 14 — моноформационные, их номера: Прибрежный (11), Паровинский (12), Хуутинский (13), Байдаратский (14), Саурипейский (15), Хадатинский (16), Долгожданый (17), Себетинский (18), Брусничные (19), Склоновый (20); 15 — полиформационные рудные районы поздних уралит, их номера: Саурейский (101), Пайпудынский (102), Изъяхойский (103), Западно-Пайпудынский (104), Падъягинский (105);

16—17 — виды рудных районов ранних уралит: 16 — моноформационные рудные районы, их номера: Нещаяхинский (21), Нярямянский (22), Колибринский (23), Нундерминский (24), Шучьинский (25), Марункеуский (26), Харбейский (27), Собский (28), Минисейский (29); 17 — полиформационные рудные районы, их номера: Лекын-Тальбейский (201), Брусничные байкальский (202), Кызыгейский (203), Себетинский

ского факультета под руководством Г. И. Гринкевича. Каждый имеет двухэтажное строение: нижний, байкальский этаж, эвгеосинклинали и верхний, каледоно-герцинский этаж, миогеосинклинали. В нижних этажах размещаются Байдарацкая, Оченырдская, Усинская и Манитаньрдская рудные области байкальской металлогенической эпохи, в верхнем — одноименные рудные области каледоно-герцинской металлогенической эпохи.

Байдарацкая рудная область ранних уралид включает (см. рис. 1) рудные районы редкометалльно-полиметаллического типа (24). Она характеризуется преобладанием вулканогенных формаций орогенного комплекса над собственно геосинклинали (рис. 2). В структурном отношении область представляет собой ступенчатый продольный грабен с рудными районами в крыльях и ядрах антиклиналей. Приурочена эта область к поперечному грабену. Эндогенная минерализация представлена редкометалльно-полиметаллическим эндогенным комплексом, сопровождающимся лиственит-березитовым комплексом метасоматитов. В пределах области минерализация сконцентрирована в рудных районах, относящихся к моноформационному виду.

Моноформационные рудные районы — это районы, структурно-геологические позиции которых и особенности внутреннего строения, обуславливающие структурно-геологические позиции рудных полей в них, соответствуют условиям размещения рудного формационного комплекса, представленного только одной рудной формацией.

Байдарацкая рудная область каледоно-герцинской металлогенической эпохи поздних уралид вмещает (см. рис. 1) колчеданно-полиметаллический эндогенный комплекс, сопровождающийся лиственит-березитовым комплексом метасоматитов, представленный рудными районами колчеданно-полиметаллического типа (11, 12, 13). Эти районы относятся к моноформационному виду. Рудная область сложена (см. рис. 2) собственно геосинклиналильным комплексом миогеосинклиналильного режима. В структурном отношении рудная область представляет собой продольный ступенчатый грабен с рудными районами в ступенчатых блоках. Тектоническая позиция рудной области представляет собой относительно приподнятый блок поперечного асимметричного ступенчатого горста.

Эти рудные области имеют общие границы, занимают единую тектоническую позицию — они приурочены к поперечному грабену, образованному глубинными разломами. Это дает основание поставить вопрос о существовании **Байдарацкой рудной мегаобласти** уралид в целом, вмещающей редкометалльно-полиметаллический рудный эндогенный комплекс. Существование этого комплекса обусловлено рудными районами моноформационного вида с лиственит-березитовым комплексом метасоматитов и автохтонным характером рудообразования.

Автохтонный характер рудообразования выражается в том, что структурно-геологические позиции рудных районов и размещающийся в них рудный формационный комплекс сформировались в результате развития одного эндогенного режима. Такой характер рудообразования обуславливает слоистое размещение рудных районов в разрезе: в нижней части, в ранних уралидях, размещаются рудные районы байкальской металлогенической эпохи, а в верхней, в поздних уралидях, —

байкальский (204), Оченырдский (205), Енганепейский (206), Манитаньрдский (207);

¹⁸ — поликомплексные рудные районы, их номера: Валентиновский (301), Верхнешучьинский (302), Лонгот-Юганский (303), Бадьяшорский (304);

¹⁹ — границы: 1 — Байдарацкой рудной области поздних уралид, 2 — всех остальных рудных областей и мегаобластей.

²⁰ — рудные области, их номера: Байдарацкая (I), Оченырдская (II), Усинская (III), Манитаньрдская (IV)

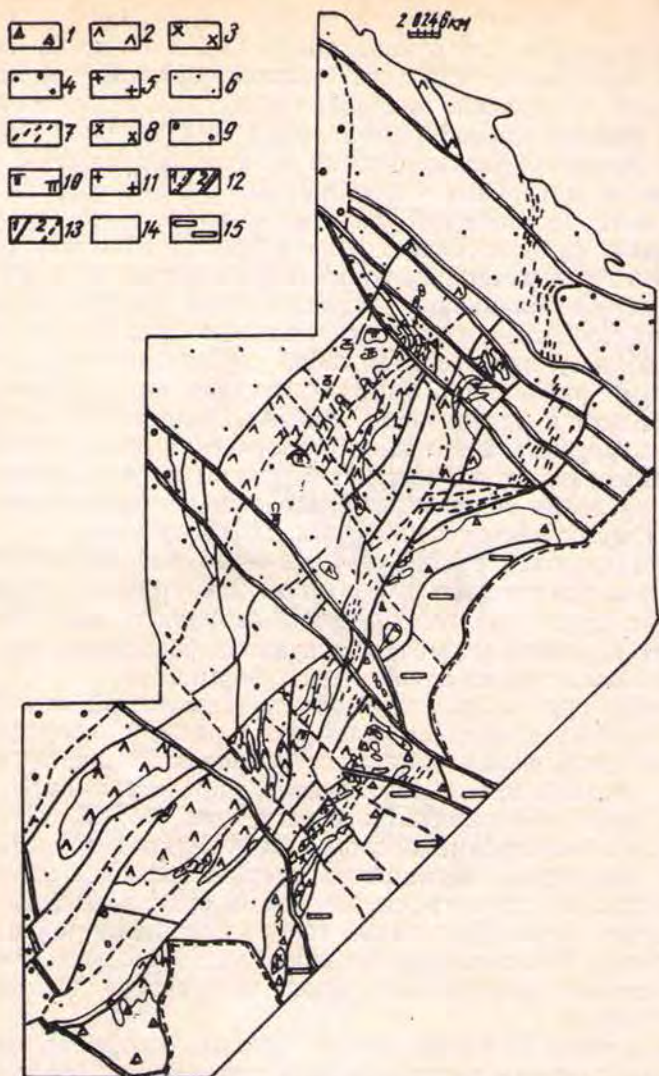


Рис. 2. Структурно-формационная схема уралид горной части Полярного Урала (составлена с использованием материалов О. Н. Грязнова, В. А. Душина, Г. А. Гревцова и др. сотрудников СНИГЭ УГИ):

1—11 — формационные комплексы геосинклинальных режимов различных тектоно-магматических циклов: 1—5 различных стадий эвгеосинклинального режима байкальского ТМЦ ($R_2 - E$) — 1 — рифтовой стадии стратифицированный вулканогенно-осадочный (натровых базальтов и сланцево-гранулированная формации); 2—3 — ранне-позднегеосинклинальной стадии (R_1) — 2 — стратифицированный осадочно-вулканогенный (флишеидная, натровых базальтов-риолитов, базальт-андезит-дацитовая формации), 3 — секущий плутоический (габбро-диорит-гранодиоритовая формации); 4—5 — орогенной стадии ($V - E$) — стратифицированный вулканогенный и осадочный (базальт-риолитовая, андезит-дацит-риолитовая, молассовая формации), 5 — секущий плутоический (гранит-лейкогранитовая формации); 6—11 — формационный комплекс различных стадий миегеосинклинального эндогенного режима каледонно-герцинского ТМЦ ($E - PZ_2 - \dots$) — 6—8 — ранне-позднегеосинклинальной стадии ($O_1 - C_1$) — 6 — стратифицированный вулканогенно-осадочный (натровых базальтов-риолитов, терригенная флишевая, терригенно-карбонатная флишевая, карбонатная формации), 7 — пояс нерасчлененных субвулканических (базальт-риолитовая формации) и гипабиссальных плутоических (габбро-диорит-диабазовая формации) даек; 8 — секущий плутоический комплекс (габбро-диорит-гранодиоритовая формации); 9—11 — орогенная стадия ($PZ_2 - \dots$) — 9 — стратифицированный осадочный (молассовая формации), 10 — секущий вулканический (трахибазальт-трахириолитовая формации), 11 — секущий плутоический (аляскинская формации); 12 — разломы: 1 — I порядка, 2 — II порядка; 13 — разломы: 1 — III порядка, 2 — IV порядка, 14 — эндогенный комплекс эвгеосинклинального режима герцинского ТМЦ Тагильно-Магнитогорского прогиба; 15 — эндогенный комплекс платформенного режима ($R_1 - \dots$)

каледоно-герцинской. В тектоническом отношении блок, вмещающий эту мегаобласть, является ступенчатой грабен-синклиналию, расположенной в северном окончании Талота-Пайпудынского грабен-синклиналия. В результате структура рудной мегаобласти может быть определена как ступенчато-блоковая слоистая.

Оченырдыская рудная область (см. рис. 1) ранних уралид размещается (см. рис. 2) в комплексе пород, характеризующемся равным развитием собственно геосинклинального и орогенного комплексов, представляемых вулканогенными составляющими. Она имеет продольное горст-грабеновое строение с вулканическими грядами в горах и рудными районами в их осевых частях. Приурочена эта область к поперечному горсту эвгеосинклинали. Рудная область вмещает золото-молибден-редкометалльный эндогенный комплекс, связанный с оксетапским комплексом метасоматитов. Минерализация этого рудного эндогенного комплекса входит в состав полиформационных рудных районов золото-молибден-медного (201, 202, 203, 204, 205), редкометалльно-полиметаллического (21, 22, 23, 25, 29) и грейзенового молибден-вольфрамового (26) типов.

Полиформационными являются рудные районы, структурно-геологические позиции которых и особенности внутреннего строения, обуславливающие структурно-геологические позиции рудных полей в них, соответствуют условиям размещения нескольких рудных формаций. Руднообразование на уровне рудной области имеет автохтонный характер.

Оченырдыская рудная область поздних уралид (см. рис. 1) размещается в наиболее приподнятом блоке поперечного и симметричного ступенчатого горста. Она вмещает редкометалльно-полиметаллический формационный комплекс, сопровождающийся гидрослюдисто-березитовым комплексом метасоматитов. Рудная область представляет собой совокупность моно-, полиформационных и поликомплексных рудных районов. К моноформационному виду относится рудный район барит-полиметаллического типа (14), и полиформационному — полиметаллического (101, 102, 103) типа. Рудные районы этих типов размещаются (см. рис. 2) в осадочном комплексе собственно геосинклинального типа на субвулканическом уровне. Они приурочены к ступенчатым блокам на склонах продольного грабена и в ядрах грабен-синклиналей.

Поликомплексными являются рудные районы, структурно-геологические позиции которых и особенности внутреннего строения, обуславливающие структурно-геологические позиции рудных полей в них, соответствуют рудным формационным комплексам, сформировавшимся в разные тектоно-магматические циклы. К этому виду в Оченырдыской рудной области относятся рудные районы гидрослюдистого редкометалльно-полиметаллического типа (301, 302). Рудообразование в рудных районах этого вида имеет аллохтонный характер. Он выражается в том, что рудовмещающий комплекс рудных районов сформировался при одном эндогенном режиме, а возникновение рудогенерирующего формационного комплекса и завершение формирования структурно-тектонической позиции рудных районов происходило в другой, более поздний эндогенный режим. Так, в Оченырдыской рудной области рудные районы гидрослюдистого редкометалльно-полиметаллического типа размещаются в вулканогенном орогенном комплексе байкальской эвгеосинклинали, вмещающем секущий субвулканический орогенный комплекс миогеосинклинального режима. Структура рудной области горст-грабеновая. Поликомплексные рудные районы этой рудной области размещаются в крыльях горст-антиклиналей.

Общая тектоническая позиция байкальской и каледоно-герцинской рудных областей — приуроченность к поперечному горсту, общие гра-

ницы, обусловленные глубинными разломами северо-западного простирания, позволяют поставить вопрос о существовании **Оченырдынской рудной мегаобласти** уралид, в состав которой входят одноименные рудные области ранних и поздних уралид. Более того, в пользу существования рудной мегаобласти свидетельствует специфическая внутренняя структура. Эта структура определена как горст-грабеновая слоисто-анкерная. Причина возникновения такой структуры — аллохтон-автохтонный характер рудообразования. Суть такого типа структуры заключается в слоистом расположении рудных районов — рудные районы с минерализацией, принадлежащей байкальскому рудогенезу, размещаются в нижней части разреза уралид, в толщах байкальского структурного этажа, а каледоно-герцинского — в верхней части разреза уралид, в толщах каледоно-герцинского структурного этажа. Причина такого размещения рудных районов в автохтонном характере рудообразования в этих рудных районах. Однако наряду с автохтонным в этих областях имеет место и рудообразование аллохтонного характера. Интрузивы секущего комплекса пород, с которым связано оруденение, пронизывают толщу двух структурных этажей, соединяя как бы «анкерами» оба слоя в единое целое со слоисто-анкерной структурой. Однако эта структура нарушена тектоникой рудной области: рудные районы, принадлежащие разным слоям, находятся на одном уровне современного эрозионного среза: нижнего слоя — в приподнятом, а верхнего — в опущенном тектонических блоках, что усложняет строение рудной области, придавая ей в целом горст-грабеновую слоисто-анкерную структуру. В целом Оченырдынская рудная мегаобласть уралид вмещает поликомплексные рудные районы, минерализация которых входит в состав молибден-медно-редкометалльно-полиметаллического рудного эндогенного комплекса, сопровождающегося комплексом оксеталит-гидрослюдистых метасоматитов. **Усинская** рудная область ранних уралид (см. рис. 1) размещается в комплексе пород, характеризующемся преобладанием осадочного собственно геосинклинального комплекса над осадочным орогенным комплексом, с очень слабым проявлением орогенного вулканизма (см. рис. 2). Приурочена область к поперечному грабену эвгеосинклинали. В структурном отношении область представляет собой продольный грабен ступенчатого асимметричного строения с нисходящей к оси ступенчатостью. Эта область вмещает минерализацию вольфрам-редкометалльного эндогенного комплекса, сопровождающегося грейзен-березитовым комплексом метасоматитов. Рудные районы этой области относятся к моноформационному виду, в состав которого входят рудные районы молибден-вольфрамового (27) и редкометалльно-полиметаллического (304) типов. Они размещаются в крыльях продольных горст-антиклиналей. Первый в наиболее приподнятых блоках, в которых эрозией выведены на поверхность интрузивы гипабиссального уровня гранит-лейкогранитовой формации, вторые — в относительно опущенных, где эрозией обнажены интрузивы субвулканического уровня. Рудообразование в этой рудной области в целом имеет автохтонный характер.

Усинская рудная область поздних уралид (см. рис. 1) приурочена к относительно опущенному поперечному блоку. Этот блок является асимметричным продольным грабеном. В наиболее приподнятом крыле грабена, являющемся частью Харбейского антиклинория, обнажен (см. рис. 2) стратифицированный вулканогенно-осадочный формационный комплекс рифтовой стадии развития байкальской эвгеосинклинали с многочисленными штоками и дайками секущего комплекса, представленного гранитоидами орогенной аляскитовой формации каледоно-герцинской мнogeосинклинали. Размещаются они в поперечной к этому крылу грабен-синклинали, что и обуславливает нахождение здесь поликомплексного рудного района альбититовой редкометалльной минерали-

зации поздних уралид и грейзеновой молибден-вольфрамовой минерализации ранних уралид (303). В относительно опущенном крыле грабена, являющемся частью Малокарского антиклинория, обнажен эрозией вулканогенно-осадочный комплекс орогенной стадии развития байкальской эвгеосинклинали, содержащей субвулканические тела трахибазальт-трахириолитовой [3] формации каледоно-герцинского орогенеза. В этом блоке размещаются моноформационные рудные районы гидрослюдистой редкометалльно-полиметаллической минерализации (17). Образования байкальского структурного этажа перекрыты стратифицированным осадочным формационным комплексом ранне-позднегеосинклинали стадии развития каледоно-герцинской миегеосинклинали. В целом этот комплекс имеет алевро-псаммитовый гранулометрический состав и представлен, по данным В. А. Душина, терригенным и терригенно-карбонатным флишем. Комплекс размещается на склонах продольных горст-антиклинали Малокарского антиклинория и обрамляющей ее с востока грабен-синклинали Талота-Пайпудынского грабен-синклинория. Он прорван субвулканическими дайками и силами кислого субщелочного комплекса орогенной стадии развития миегеосинклинали. В интенсивно деформированных тектонических блоках на склонах продольной горст-антиклинали, содержащей дайки и силлы секущего комплекса орогенной стадии, размещаются рудные районы гидрослюдистых медистых песчаников (13). В ступенчатом блоке, осложненном складчатостью, на склонах грабен-синклинория — моноформационный рудный район медно-полиметаллического типа (16). В таком же блоке, осложненном складчатостью и многочисленными разломами, — полиформационный рудный район полиметаллически-медного типа (104).

Рудная область, таким образом, вмещает рудные районы редкометалльно-медного рудного эндогенного комплекса, формирование которого связано с орогенным магматизмом. Минерализация рудных районов размещается на трех уровнях глубин становления продуктов магматизма: плутоническом гипабиссальном, субвулканическом и приповерхностном. При этом, если продукты магматизма размещаются на гипабиссальном уровне в стратифицированном комплексе рифтовой стадии байкальской эвгеосинклинали, то возникают рудные районы альбитит-редкометалльного типа, если на субвулканическом уровне в вулканогенном комплексе ранне-позднегеосинклинали стадии байкальской эвгеосинклинали, то возникают рудные районы гидрослюдистой редкометалльно-полиметаллической формации, если в приповерхностных условиях, в стратифицированном комплексе ранне-позднегеосинклинали стадии миегеосинклинали, то образуются рудные районы формации гидрослюдистых медистых песчаников.

Сочетание двух последних условий имеет место в Бадьяшорском рудном районе (304). Это поликомплексный рудный район. В нем размещается и лиственит-березитовая редкометалльно-полиметаллическая минерализация ранних уралид. Существование поликомплексных рудных районов, обусловленное аллохтонным характером рудообразования, приводит к возникновению слоисто-анкерной структуры, объединяющей рудные области ранних и поздних уралид в единую рудную **Усинскую мегаобласть** уралид в целом, вмещающую альбитит-березит-гидрослюдистый вольфрам-редкометалльно-медный эндогенный комплекс.

Манитанырдская рудная область ранних уралид размещается в тектоническом блоке, приуроченном к поперечному горсту. Этот блок сложен собственно геосинклиналим формационным комплексом в его вулканогенной составляющей. В структурном отношении она имеет продольное горст-грабеновое строение с вулканическими грядами в горст-антиклиналях с рудными районами в осевых частях и на склонах

вулканический гряд. Рудная область вмещает золото-молибден-медно-вольфрамовый рудный формационный комплекс, связанный с оксеталит-грейзеновым комплексом метасоматитов.

Манитаньрдская рудная область поздних уралид размещается в наименее приподнятом блоке поперечного асимметричного ступенчатого горста. Блок сложен осадочным собственно геосинклинальным комплексом каледоно-герцинской миогеосинклинали и прорван интрузивами орогенного комплекса субвулканического уровня. В структурном отношении область представляет собой моноклинал в обрамлении выступов байкальского основания с рудными районами в интенсивно деформированных грабен-синклиналях. В этой рудной области размещается Падыягинский (105) рудный район, в котором расположено Падыяга-Мусюрское месторождение, принадлежащее формации гидрослюдистых медистых песчаников. Однако структурно-геологические условия в этом рудном районе благоприятны для размещения минерализации барит-полиметаллической и медно-полиметаллической формаций, которые пока не обнаружены. Поэтому можно предположить, что в Падыягинском рудном районе может размещаться полиметаллически-медный рудный формационный комплекс, а сам район, по-видимому, относится к полиформационному виду полиметаллически-медного типа. Однако в настоящее время это пока моноформационный рудный район медного типа.

Рудные области ранних и поздних уралид в целом представляют собой **Манитаньрдскую рудную мегаобласть** (см. рис. 1). Она характеризуется существованием в ней золото-молибден-медно-вольфрамового рудного эндогенного комплекса, связанного с оксеталит-грейзен-гидрослюдистым комплексом метасоматитов. Рудные районы, входящие в состав рудной мегаобласти, относятся преимущественно к полиформационному типу. Рудная мегаобласть приурочена к поперечному горсту. Ее внутренняя структура имеет горст-грабенное слоистое строение: рудные районы ранних уралид, нижнего слоя, обнажаются в ядрах горст-антиклиналей, а поздних уралид, верхнего слоя, сохраняются в грабенах. Слоистость структуры рудной мегаобласти сохраняется благодаря автохтонному характеру рудообразования на уровне эндогенных режимов.

Изложенное выше детализирует представления А. М. Ананьевой и др. [1] о влиянии поперечных блоков на металлогению Урала. Геосинклинали Полярного Урала (металлогенические субпровинции по А. М. Меревичу [4]), приурочены к Пай-Хойскому блоку [1]. Структура этих субпровинций представляется не линейной (в геометрическом смысле), а блоковой, обусловленной существованием рудных областей и мегаобластей. Более того, слоисто-анкерные структуры рудных мегаобластей позволяют поставить вопрос о нелинейном (в функциональном смысле) характере металлогении Урала, в понимании А. Д. Щеглова [5].

Металлогеническое районирование, осуществленное без исследования вопроса нелинейности, вызванной аллохтонным характером рудообразования, приводит к чрезмерной генерализации металлогенических построений и не позволяет в полной мере использовать прогностический аспект металлогении. Изучение характера рудообразования на Урале можно рассматривать в качестве важнейшего направления металлогенических исследований.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Ананьева Е. М., Бугайло В. А., Дорофеев Б. В. и др.—Металлогеническое районирование на Урале по геофизическим данным в связи с особенностями его глубинного строения // Закономерности размещения полезных ископаемых.— М.: Наука, 1978, т. 12.— С. 46—56.

2. Грязнов О. Н., Чесноков В. И., Макаров А. Б. и др. Вулканизм, метасоматизм и оруденение горной части Полярного Урала // Геология, поиски и разведка рудных месторождений Урала.— Свердловск: Изд. СГИ, 1984.— С. 24—37.
3. Душин В. А., Грязнов О. Н. Вулканизм и металлогения Полярно-Уральского мегантиклинория // Палеовулканологические карты и металлогеническая специализация древнего вулканизма Урала.— Свердловск: Изд. АН СССР, УНЦ, 1985.— С. 41—49.
4. Маренчев А. М., Петров И. А., Львов Б. К. и др. Металлогеническая эволюция и металлогеническое районирование Урала // Эволюция металлогении Урала в процессе формирования земной коры.— Свердловск: УрО АН СССР, 1988.— С. 23—36.
5. Щеглов А. Д. Нелинейная металлогения // ДАН.—1983.— Т. 271, № 6.— С. 1471—1474.

УДК 553.41 + 553.068.5 + 550.8

А. Г. Баранников

СИСТЕМА «КОРЕННОЙ ИСТОЧНИК — РОССЫПЬ» И ПРОГНОЗНО-ПОИСКОВЫЙ КОМПЛЕКС

В условиях истощения россыпей и перехода к освоению рудных объектов в пределах рудно-россыпных узлов актуальным является изучение различных аспектов пространственной и генетической связи между отмеченными типами месторождений золота. Их целесообразно рассматривать в рамках системы «коренной источник — россыпь» (КИР) [3, 4]. Исследования, проводимые в рамках системы КИР, преследуют ряд целей. В их числе:

— определение россыпеобразующих свойств выявленных золотопроявлений на основе изучения особенностей оруденения на уровне современного эрозионного среза;

— обоснование вероятной геологической позиции и формационного типа коренных источников при обобщении материалов по зональности россыпей, их геолого-структурной приуроченности, минералого-геохимическим особенностям самородного золота;

— прогнозирование россыпей, базирующееся на учете всей совокупности эндогенных и экзогенных факторов золотороссыпеобразующего процесса.

Проведенное автором обобщение материалов многолетних исследований золоторудных объектов и россыпей Южного и Среднего Урала, основывающееся на изучении основных аспектов пространственной и генетической связи между коренными и россыпными месторождениями, позволило теоретически обосновать и разработать ряд критериев и признаков для оценки золото-перспективных площадей. Они отражены в предлагаемом прогнозно-поисковом комплексе (ППК). ППК рассматриваются как высокоэффективные технологические схемы геологоразведочного процесса [1, 2]. Результативность их использования во многом зависит от соблюдения принципа соответствия между стадиями работ и объектами поисков, между объектами и определяющими их признаками, между признаками и выявляющими их методами.

Рекомендуемый ППК имеет «двустороннюю» направленность. С одной стороны, он раскрывает геологические критерии, признаки, виды и методы работ, использование которых целесообразно при прогнозировании и поисках россыпных месторождений; с другой — позволяет опираться на разноплановые сведения по россыпям для прогнозирования эндогенного золотого оруденения, отвечающего рангу россыпеобразующих рудных формаций (РРФ). Последовательность работ по прогнозу и поискам показана на рисунке.

Полная схема, обосновывающая комплексирование работ на стадии I — региональное геологическое изучение и прогнозно-металлоге-