

УДК 55.001

© Д. чл. УАГН Панков Ю. Д.

МЕТОД РАБОЧИХ ГИПОТЕЗ – КЛЮЧ К РЕШЕНИЮ «ВЕЧНЫХ» ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ

620027, г. Екатеринбург, ул. Мельковская, 2 б, кв. 18

© Pankov Ju.D.

METHOD OF WORKING HYPOTHESIS – THE KEY FOR SOLUTION OF “ETERNAL” FUNDAMENTAL GEOLOGICAL PROBLEMS

Автореферат

Автор на примере проблемы генезиса и минерагении гнейсовых куполов, которая дискутировалась около 100 лет, и являлась «вечной», разработал метод рабочих гипотез. С помощью этого метода указанная «вечная» проблема, в том числе и генезис железистых кварцитов, генетически связанных с гнейсовыми куполами, в принципе была решена. Суть метода заключается в том, чтобы на основании твердо установленных геологических фактов выработать рабочую модель по проблеме и затем целеустремленно искать факты «за» и «против» рабочей модели. Учет их непрерывно улучшает рабочую модель и приближает ее к истине.

Ключевые слова: геологические проблемы, метод рабочих гипотез, геология.

«Как обидно – чудным даром,
Божьим даром обладать,
Зная, что растратишь даром
Золотую благодать.
И не только зря растратишь,
Жемчуг свиньям раздаря,
Но еще к нему доплатишь
Жизнь, загубленную зря»
(Г. Иванов)

1. «Вечные» проблемы фундаментальной геологической науки

От степени развития фундаментальных научных исследований прямо зависит прогресс прикладной науки и производст-

ва. Во многих отраслях фундаментальной геологической науки (ФГН) российская наука имеет несомненные успехи. Это прежде всего исследования по теории геосинклиналей, генезису скарновых, колчеданных, золоторудных, полиметаллических, нефтяных, газовых, угольных месторождений, интрузивных и вулканических пород. Во многом эти достижения связаны с именами выдающихся ученых: А.Н. Заварицкого, С.С. Смирнова, И.М. Губкина, В.В. Белоусова, В.М. Сергиевского и др.

В то же время в отечественной и мировой науке некоторые фундаментальные геологические проблемы (ФГП) дискутируются на протяжении многих десятков лет. И этому не видно конца. Более того, решение их все более и более осложняется из-за появления новых, часто умозрительных гипотез и нового информационного материала сомнительной достоверности.

К таким «вечным» проблемам в частности относятся: 1 – геологическая история и генезис зон поднятий в эвгеосинклиналях и гранит-зеленокаменных областях; 2 – принципиальные различия между эвгеосинклиналями и гранит-зеленокаменными областями; 3 – геологические доказательства существования «догеологического» сиалического фундамента; 4 – геологические доказательства наложения друг на друга в одном и том же месте нескольких полных тектономагматических циклов (ТМЦ); 5 – адекватность цифр радиологического возраста для метаморфических толщ истинному возрасту исходных пород этих толщ; 6 – возможность применения принципов новой глобальной тектоники к континентам, и другие проблемы.

2. Методология решения фундаментальных геологических проблем на примере выяснения генезиса и минерагении гнейсовых куполов

Мы рассмотрим методологические аспекты решения ФГП на примере проблемы генезиса гнейсовых куполов (ГК) и их минерагении, являющейся одной из самых сложных и запутанных ФГП, дискутируемой около 100 лет.

Генезис гнейсовых куполов

Основные спорные вопросы генезиса ГК [17]: 1 – отличия допротерозойских ГК от более молодых; 2 – наличие древних ядер в ГК, сильно отличающихся по возрасту и геологической

истории от более молодых обрамлений этих куполов; 3 – геологические доказательства наличия резких границ (рубиконов) между ядрами и обрамлениями ГК; 4 – химический и минеральный состав исходного субстрата ядер и обрамлений ГК; 5 – генезис полосчатости в метаморфических, главным образом гнейсовых, толщах ГК; 6 – формационная принадлежность плагиогранитов, лейкосомы плагиомигматитов и продуктов плагиогранитизации; 7 – вопросы радиологического возраста.

В настоящее время «методика» выяснения генезиса ГК по существу такова, что каждый желающий высказаться по тем или иным вопросам этой темы осуществляет соответствующую публикацию, и вся эта информация (факты, генетически важные факты, не генетические факты, предположения, гипотезы) попадает в «информационную яму», из которой она любым исследователем на свой вкус используется для целей науки или практики, в том числе и для построения новых гипотез.

При этом все чаще и чаще в качестве определяющих доказательств привлекаются формальные, в том числе физико-химические и математические данные. Именно таким путем появились умозрительные гипотезы «высокотемпературного метаморфизма погружения», «эффекта цоколя», зависимости степени метаморфизма в ГК от их возраста, разновозрастные блоки в строении одного и того же ГК и другие гипотезы. Все это только раскручивает маховик путаницы и делает указанную проблему «вечной».

Но истина-то одна!

Между тем выдающиеся геологи-естествоиспытатели П. Эскола [4, 22], А.Н. Заварицкий [9], А.А. Полканов [18], С.С. Смирнов, уральские геологи И.Д. Соболев [19], М.И. Гарань [2], С.В. Чесноков [20], Г.А. Кейльман [10], а также автор [17] и другие геологи убедительно доказали, что главным методом при изучении генезиса ГК является историко-геологический метод. Главное в нем – достоверное установление истории минеральных парагенезисов путем выяснения контактовых взаимоотношений между ними.

Пользуясь этим методом, автор проделал следующую работу:

1) Отсортировал весь доступный ему достоверный литературный геологический материал по ГК. При этом оказалось,

что особенно важная генетическая информация по ГК была получена П. Эскола. Он выделил [22] в карелидах Скандинавии окаймленные ГК (ОГК), и здесь они образованы в два цикла, которые им ошибочно считались полными. Каждый цикл начинается с осадков и вулканитов, а заканчивается метаморфизмом, мигматизацией, гранитизацией и гранитоидами. Структуры ОГК, как он считал, возникли якобы только в конце 2-го цикла, когда под воздействием К-Na гранитов «сиалический фундамент» 1-го цикла диапирировал в породы 2-го цикла и зонально их метаморфизовывал. Таким образом, производные 1-го цикла (в ядрах ОГК) окаймляются (отсюда и название ОГК) отложениями 2-го цикла. П. Эскола установил, что гранитоиды в 1-ом цикле, включая лейкосомы мигматитов, представлены в основном плагиогранитами, а во 2-ом – гранитами. По существу он был близок к выделению плагиогранитного и гранитного этапов в ОГК, которые позже были выделены нами [16, 17].

Идея об ОГК выдержала проверку временем. Они установлены почти во всех эвгеосинклиналях и гранит-зеленокаменных областях, которые автор выделяет как структуры эвгеосинклинального типа (СЭТ).

2) Работая в составе геолого-съёмочных партий, детально изучил [17] Вишневогорско-Ильменский и Ларинский ГК (соответственно ВИГК и ЛГК). Эти купола отличаются от ОГК отсутствием отложений II эсколовского цикла. Поэтому они удобны для изучения отложений I эсколовского цикла, залегающих в ядрах ОГК. Такие купола были выделены нами [16] как неокаймленные гнейсовые купола (НГК). Для ВИГК и ЛГК установлено [17]:

1. Те же плагиогранитный и гранитный этапы метаморфизма, мигматизации, гранитизации и гранитоидного магматизма, что и в ОГК. Перерыв между этапами (а также между эсколовскими циклами фиксируется дайками диабазов («эффект Седерхольма», Эскола, 1967) и флишоидами с обломками плагиогранитов (Кузнецов Е. А. и др., 1939; Лунева О.И., 1968; Бердюгин Ю.П. и др., 1970; Кобзарь В.Н., 1981; Конди К., 1983), которые мы выделяем как формацию плагиогранитных флишоидов [17].

2. Плагиогранитный этап накладывается на слабо метаморфизованные O-D₂ отложения Уральской палеозойской эвге-

осинклинали, которые представлены формациями океанической и переходной стадий [17, 19, 20]. Следовательно, эти формации и являются исходными в I эсколовском цикле.

3. Метаморфическая зональность в ВИГК и ЛГК есть результат воздействия процессов плагиогранитного и гранитного этапов на отложения I и II эсколовских циклов. Главную роль в ее формировании играет плагиогранитный этап.

Зональность плагиогранитного этапа является отражением цельного генетически единого процесса, захватывающего и ядра и обрамления ГК. В ней отсутствуют стратиграфические несогласия и какие-либо другие «рубиконы». ВИГК и ЛГК выделены нами [16] как генотип неокаймленных гнейсовых куполов.

3) Указанные для ОГК и НГК закономерности установлены: 1 – для других ГК палеозойской и рифейской эвгеосинклиналей Урала, а также для дорифейского Тараташского мигматитового комплекса, представляющего собой ядро ГК; 2 – для ГК других СЭТ планеты начиная от катархея по мезозой включительно [17].

Таким образом, наш анализ подтверждает многие выводы П. Эскола и существенно дополняет их:

а) последовательность событий – натриевые формации океанической и переходной стадий 1-го цикла, плагиогранитный этап в ГК, ранний диапиризм их, эрозия, формация плагиогранитных флишоидов, другие осадки и вулканиты 2-го цикла, гранитный этап в ГК, поздний диапиризм их – характерна для многих структур эвгеосинклинали типа, начиная от древнейших (район Амитсок-Исуа (Уиндли Б. Ф. и др., 1980), Приднепровская эвгеосинклиналь (Каляев Г.И., 1984), пояс Барбетон (Уиндли Б.Ф. и др., 1980; Салоп Л.И., 1982) и др.) по фанерозойские (Панков Ю.Д., 1971; Чесноков С.В. и др., 1985; Панков Ю.Д., Турбанов В.Ф., 1987). Это, а также направленное изменение химизма магматитов и метаморфитов в рассматриваемых структурах от Na к K типам дают основание утверждать, что именно такая последовательность и представляет полный тектономагматический цикл (с учетом молассовых и посторогенных формаций). Эсколовские же (малые) циклы лишь в совокупности образуют полный цикл.

б) в полном цикле ГК закономерно возникают в структу-

рах эвгеосинклинали типа, формируясь в два этапа, при этом плагиогранитный этап завершает 1-ый (натриевый), а гранитный – 2-ой (калиевый) малые циклы.

Следует отметить, что иногда в ядрах ГК устанавливаются более древние цифры абсолютного возраста, чем геологический возраст окружения ГК [12].

Причины расхождений во многом ясны. **Кажется очевидным, что при проведении радиологических исследований в ГК прежде всего должна учитываться специфика их формирования, заключающаяся, во-первых, в том, что ГК образуются не на пустом месте, а в результате замещения ранее существовавших пород субстрата с уже имевшейся изотопной предысторией.**

Сказанное предполагает проведение геохронологических исследований в ГК на историко-геологической основе. Особое внимание при этом должно уделяться истории поведения важнейших для геохронологии радиогенных изотопов, существовавших в субстрате до метаморфизма, а также степени изохимичности поведения этих изотопов в каждом петрогенетическом процессе. К сожалению, в действительности, несмотря на очевидные успехи в технике и точности геохронологических исследований, указанные вопросы весьма далеки от разрешения. Более того, **вызывает тревогу все большее отхождение от историко-геологического принципа при проведении радиологических исследований. Все чаще и чаще определение возраста метаморфитов и интрузивных пород базируется только на цифрах абсолютного возраста, подчас случайных, без надлежащего привлечения геологических данных. Усиливается тенденция слепой веры в справедливость цифр. Стало уже правилом, что из всей совокупности цифр абсолютного возраста в том или ином районе на основании правила «изотопного омоложения» наиболее объективными считаются «древние цифры», за которыми буквально ведется охота. Можно сказать, существует культ «древних цифр».**

Учитывая исключительную важность радиологических определений, такая позиция представляется крайне опасной, так как сейчас для всех основных радиологических методов или установлены достоверные факты [13, 17] уд-

ревнения цифр абсолютного возраста по сравнению с геологическим, или такие случаи вероятны из-за недостаточной разработанности некоторых теоретических аспектов радиогеологии. Одной из главных причин удревления радиологического возраста является, в частности, контаминация гнейсов и мигматитов мантийным веществом гипербазитов [17].

Совершенно очевидно, что сложнейшую историю ГК невозможно выяснить одними радиологическими методами. Погоня за «древними цифрами» в отрыве от геологических методов определения возраста, как это сейчас нередко делается, не решает проблему возраста ГК, а только запутывает ее. Только при комплексном геологическом и радиологическом изучении ГК можно выяснить истинную природу расхождений между геологическим и радиологическим возрастами в ГК.

Приходится только сожалеть, что исключительно благоприятная возможность, существовавшая на Южном Урале для разрешения указанных противоречий в 1960-70-х годах при геологической съемке Ильменского заповедника (ИЗ), так и не была использована в угоду слепой вере в «древние цифры». Более того, ИЗ уже в то время мог бы стать мировым научным полигоном для выяснения генезиса и истории развития ГК планеты, так как по степени геологической изученности этих важнейших структур ему уже тогда не было равных на Земле. Сейчас многие вопросы происхождения ВИГК в основном решены [17], но неясные моменты остались [5, 17, 20].

Минерагения гнейсовых куполов

С ГК пространственно и генетически [10, 11, 15, 17] связаны различные полезные ископаемые – графит, гранулированный кварц, мусковит, драгоценные камни, железистые кварциты (ЖК). Эти последние дают более 75 % мирового производства железных руд. Крупнейшие месторождения: КМА, Кривой Рог, оз. Верхнее и др. ЖК залегают в ГК самого различного возраста от архейских до третичных, во всех метаморфических фациях от гранулитовой в центре до фации зеленых сланцев на периферии ГК. Это заставляет рассматривать генезис ЖК совместно с генезисом ГК.

Генезис железистых кварцитов

С 1911 г. и до сих пор, благодаря умозрительной, но эффективной книге Ван-Хайза (Hise-Van C. R., Leith C. K., 1911), господствует осадочная гипотеза на природу ЖК. Однако факты однозначно говорят об ошибочности этой точки зрения, так как во всех случаях, где были изучены контакты ЖК, они замещают вмещающие их породы (Sjogren B. N., 1907; Escola P.E., 1914; Танатар И.И., 1940; Жданов В.В. и др., 1974; Кейльман Г.А., Глушкова Г.А., 1976, 1977; Панков Ю.Д., 1974; Дэви М.Н., 1979; Михайлов Д.А., 1983 и др.), т. е. являются метасоматическими. Особенно большой вклад в изучение генезиса ЖК внес П. Эскола [21].

На примере ЖК вновь подтверждается мысль академика С.С. Смирнова [15, с. 3] о том, что: «Один из основных путей прогресса в исследовании рудных месторождений проходит именно здесь, в области самого тщательного качественного и количественного изучения околорудных изменений». Без изучения контактов геохимические, изотопные и другие критерии, которыми часто оперируют в генетических целях, бессильны пролить свет на природу ЖК. Если при изучении контактов ЖК замещают вмещающие породы – они не осадочные, а метасоматические. Важно отметить, что после П. Эскола изучением метасоматических железистых кварцитов (МЖК) занимались в основном советские, прежде всего российские геологи. Ими они установлены на Кольском полуострове (Полканов А.А., 1935; Жданов В.В. и др., 1974; Михайлов Д.А., 1983; Трусова И.Ф. и др., 1985;), на КМА (Гусельников В.Н. 1972; Федорова А.Б., 1980; Чернышов Н.М. и др., 1981), в Чарской глыбе Сибири (Шахов Г.П., 1969; Дэви М.Н., 1979; Кривенко В.А. и др., 1987), в Восточном Саяне и Карелии (Козлов М.Т., 1969; Михайлов Д.А., 1983; Трусова И.Ф., 1985), на Дальнем Востоке (Казаченко В.Т., 1979), в Западной Туве (Туркин И.С., 1978), на Тянь-Шане (Сагындыков К.С. и др., 1984), в Латвии (Лунц А.Я., 1973) и даже в Танзании (Кондаков Л.А., 1973).

Особенно большой вклад в проблему внесли уральские геологи. В 1968-84 гг. Г.А. Кейльманом, Г.А. Глушковой (1976, 1977), В.Н. Лукошковым (1979), В.К. Ермаковым (1959), А.И. Белковским, И.Н. Локтиной (1974, 1977, 1978), В.Б. Болтыровым (1979) и автором (Панков Ю.Д., 1978, 1979, 1980, 1981, 176

1983, 1984, 1987), а также другими геологами, работавшими на Урале – Д.А. Михайловым (1983), В.К. Головенком (1975) было изучено более 30 месторождений ЖК Урала. Все они оказались метасоматическими. Надо подчеркнуть, что особенно крупные месторождения МЖК образуются при замещении больших массивов метаультрабазитов.

Автором впервые в науке на примере месторождений Тараташского комплекса выделен и описан генотип формации апоультрабазитовых постплагиомигматитовых ЖК [15]. Им же впервые описана околорудная метасоматическая зональность на месторождениях ЖК. В частности, на Радостном и Ушатском [15] месторождениях от центра к периферии метасоматической зональности выделены зоны: гиперстен-магнетитовых кварцитов, магнетитовых гиперстенитов, железистых ортопироксенитов (гиперстенитов) без магнетита, магнезиальных ортопироксенитов (бронзититов и энстатититов). Каждая более внутренняя зона замещает смежную внешнюю.

Замещение метаультрабазитов кварцем и магнетитом с образованием ЖК осуществляется вдоль параллельных трещин кливажа раскола. При этом образуется тонкая тектоно-метасоматическая, а не «осадочная» полосчатость. В рудах установлены реликты хромшпинелидов. Совокупность МЖК с пироксенитами выделяется автором в пироксенит-кварцитовые ассоциации, которые хорошо фиксируются на глубину по сопряженным гравиметровым (пироксениты) и магнитным (МЖК) аномалиям. К местам перекрытия гравиметровых и магнитных аномалий приурочено большинство месторождений МЖК (рис. 5). Это сильно облегчает поиски месторождений.

Аналогичная картина замещения МЖК метаморфитов плагиогранитного этапа и плагиомигматитов установлена также на других месторождениях ЖК Урала для амфиболитовой и зеленосланцевой фаций (Уфалейский, Салдинский, Вишневогорско-Ильменогорский и др. ГК). МЖК формируются непосредственно вслед за образованием метасоматической зональности плагиогранитного этапа в ГК и замещают метаморфиты соответствующих фаций.

Для всех месторождений ЖК других регионов мира, где изучены их контактовые взаимоотношения с вмещающими породами, установлено замещение этих пород железистыми квар-

цитами. Особенности истории и генезиса этих месторождений близки к истории уральских месторождений ЖК [17].

Установлено также [7, 17], что месторождения железорудных магнезиальных скарнов по генезису аналогичны месторождениям апоультрабазитовых МЖК и отличаются от них лишь слабым развитием или отсутствием самой зоны ЖК.

Основные положения метода рабочих гипотез

В процессе работы по выяснению генезиса ГК и ЖК указанный выше историко-геологический метод был усовершенствован автором и назван методом рабочих гипотез (МРГ). Ниже даны основные положения МРГ.

Так как возможность наблюдения глубинных геологических процессов сильно затруднена или недоступна, то крайне важно собрать максимум достоверной генетической информации об этих процессах на приповерхностных участках земной коры. Эта информация и составляет основу научного фундамента проблемы. Главное требование к ней – надежность, что достигается тщательным отбором достоверного фактического материала – кирпичей научного фундамента. Ясно также, что изучение геологического фактического материала должно проводиться в хронологическом порядке.

Кроме надежности научного фундамента, для развития геологической науки первостепенное значение имеет скорость получения объективной стратегически важной информации для быстрого окончательного решения той или иной проблемы. Вот здесь и помогает МРГ. Суть его состоит в том, чтобы на основании достоверных данных выработать рабочую модель и затем целеустремленно искать надежные дополнительные факты, не только подтверждающие рабочую модель, но главным образом – противоречащие ей. Это улучшает саму модель и приближает ее к истине.

МРГ аналогичен методу, широко применявшемуся ранее в зенитной артиллерии с помощью прибора ПУАЗО (прибор управления артиллерийским зенитным огнем). ПУАЗО постепенно, все точнее и точнее ловил воздушную цель, непрерывно вводя новые параметры ее движения и состояния воздушной среды. В результате цель уничтожалась.

Важно отметить, что при использовании МРГ ценный

вклад в решение проблемы вносят не только сторонники той или иной точки зрения, но и ее противники, лишь бы они приводили достоверные факты.

Подчеркнем, что реализация указанного методологического резерва не требует никаких материальных затрат. Более того, она позволит еще полнее использовать «человеческий фактор», так как несомненно повысит КПД научных исследований и оздоровит нравственный климат в научных коллективах. А это играет далеко не последнюю роль в творческой работе.

Перечислим основные моменты МРГ, которые применял автор при решении проблемы генезиса ГК и их минерагении.

1. Изучение каждой ФГП должно начинаться с нуля. Ничего нельзя брать на веру. К сожалению, автор поначалу игнорировал это простое правило и под влиянием авторитетов около 2-х лет защищал господствующую, но умозрительную гипотезу осадочной природы субстрата гнейсовых толщ. И только последовательное применение МРГ позволило прийти к правильному решению проблемы. Нашим полевым работам должен был бы предшествовать сбор и анализ (преимущественно по литературным данным) максимально большого количества доступного фактического материала и гипотез по проблеме, с охватом не только докембрийских, как это часто делается, но и фанерозойских ТМЦ с целью отбора достоверных фактов и обобщений и построения объективной модели (рабочей гипотезы) на природу ГК и связанных с ними ЖК, а также эволюции их в истории Земли.

2. Очень важно, чтобы изучение ГК происходило не на отдельных небольших участках, как это было при геологических съемках ИЗ в 1958-64 гг., а захватывало бы весь ГК или значительную его часть, включающую все метаморфические фации.

3. С самого начала исследования по проблеме необходимо тщательное отделение твердо установленных фактов от предположений (очистка зерен от плевел), вначале на этапе освоения фактического материала предшественников, затем на этапе полевых работ.

4. В основе исследований должно лежать изучение истории минеральных парагенезисов того или иного объекта и выяснение контактных взаимоотношений между ними.

5. В фундамент рабочей гипотезы (РГ) кладутся только надежные, достоверные факты, которые непрерывно пополняют и исправляют РГ.

6. Центр тяжести исследований должен быть направлен на целеустремленный сбор фактов, противоречащих РГ, а не утаивание их. Это быстро приближает РГ к истине.

МРГ представляет собой мощнейший и по существу единственный инструмент для быстрого и надежного проникновения в генетическую сущность самых сложных геологических проблем. Только он позволяет проникать в глубинные связи явлений, предвидеть и принимать верные оптимальные решения. Действенность таких рабочих гипотез прямо пропорциональна обоснованности их объективным фактическим материалом и обратно пропорциональна засоренности псевдонаучными «фактами» и необоснованными предположениями. Важно подчеркнуть, что чем более зрелой является РГ, тем глубже она «видит», и тем выше скорость накопления стратегически важных фактов. Разумной альтернативы методу РГ нет. Он применим для выяснения истории формирования и генезиса любых сложных геологических объектов.

3. Условия эффективного применения метода рабочих гипотез

Состояние научного паралича по проблеме генезиса и минерагении гнейсовых куполов

Генезис ГК и их минерагения несомненно составляют одну цельную проблему. Здесь мы рассмотрим только генезис ГК и генезис ЖК, не затрагивая генезис других полезных ископаемых ГК.

По вопросу о генезисе ГК долгое время противостояли две точки зрения. Сперва большое влияние имела гипотеза о том, что каждая геосинклиналь рождает свои ГК на протяжении одного ТМЦ (Г. Штилле, 1964; Ж. Обуэн, 1967; В.В. Белоусов, 1976, 1978; В.М. Сергиевский и др., 1968; А.Н. Заварицкий, 1958; И.Д. Соболев, 1969; М.И. Гарань, 1969 и др.).

Постепенно господствующей стала точка зрения о формировании ГК в течение 2-х и даже более ТМЦ. Большую роль в этом сыграли три обстоятельства: 1 – представления такого

общепризнанного авторитета как П. Эскола о формировании ОГК Финляндии в два цикла [4, 22], которые он ошибочно считал полными; 2 – глубоко ложные представления о том, что степень метаморфизма пород прямо зависит от их возраста. Отсюда следовало, что ядра ГК, где развиты высокометаморфизованные породы, более древние, чем их обрамления; 3 – случаи установления древних датировок радиологического возраста в высокометаморфизованных породах ядер ГК [5, 12]. Все это привело к тому, что сейчас эта точка зрения стала господствующей как никогда, несмотря на то, что первая точка зрения получила полное и объективное подтверждение [8, 19, 20], в том числе и в работах автора [13, 16, 17].

Напомним, что защитниками господствующей точки зрения образования ГК являются главным образом кабинетные ученые, не занимавшиеся изучением истории минеральных парагенезисов в ГК в полевых условиях.

Подобная же эволюция наблюдается в истории изучения генезиса ЖК. Первые детальные полевые исследования скандинавских ученых (Sjogren В.Н., 1907; Escola Р., 1914 [21]) убедительно доказали метасоматическую природу ЖК. Она была подтверждена А.А. Полкановым [18] в 1935 г. при полевых геологических исследованиях Кольского полуострова. Однако начиная с работ Ван-Хайза и Лейса (Hise-Van С.Р., Leith С.К., 1911, см. [17], стр. 158) все более и более популярной становится осадочная гипотеза. Главным аргументом, как уже отмечалось, явилась тонкая полосчатость в ЖК, которая имеет тектоно-метасоматическую природу, но бездоказательно интерпретировалась как осадочная слоистость. Сейчас эта гипотеза господствует в мировой науке о ЖК, несмотря на обилие достоверных фактов о метасоматической природе ЖК.

Очень важно отметить, что защитники седиментационной гипотезы образования ЖК даже не подозревают о пространственной и генетической связи ЖК с формированием ГК и поэтому вообще не касаются вопросов генезиса ГК.

Монопольное засилье умозрительных гипотез на природу ГК и ЖК полностью блокирует дальнейшее развитие наших знаний в истинном направлении. Такое состояние сохраняется на протяжении многих десятков лет. По существу проблема генезиса и минерагения ГК длительное время находится в состоянии паралича.

Сложившееся сейчас положение в интересующей нас отрасли геологии в практическом плане ведет к тому, что изучение, поиски и разведка месторождений, даже явно метасоматических, ведутся по методике, применяемой для осадочных месторождений со всеми вытекающими отсюда последствиями. Между тем для практики совсем не безразлично иметь дело с выдержанными первично горизонтальными плащеобразными залежами или с субвертикальными оруденелыми зонами. Особое значение это имеет при прогнозной оценке месторождений на глубину. У метасоматических месторождений перспективы на глубину значительно выше. По расчетам автора, годовая экономия по стране от внедрения предлагаемой им методологии геологических исследований, поисковых и съемочных работ в ГК составляет около 300 млн. рублей.

В научном плане такое положение ведет к застою научной мысли и к безвозвратной потере для науки громадных объемов ценнейшего генетического фактического материала, получаемого при поисково-разведочных и научно-исследовательских работах.

Наконец, в организационном плане это ведет к дроблению и изоляции научных сил, созданию замкнутых непродуктивных научных групп.

Причины паралича

Как же могло случиться, что сторонники двух явно умозрительных гипотез вопреки достоверным фактам смогли закабалить мировую геологическую науку по интересующей нас проблеме и господствуют там почти 100 лет? Покажем это на примере ЖК.

Не секрет, что в ФГН, как и в любой отрасли человеческой деятельности, идет непрерывная борьба ученых за утверждение, за влияние, и в конечном итоге, часто, – за власть. И это нормально. Но в связи с все большей и большей открытостью ФГН там, наряду с искренне преданными науке творческими учеными, кропотливо собирающими достоверные факты, работает много случайных, часто способных, но формально мыслящих ученых.

В условиях, когда основным мерилем труда ученых, особенно в СССР и в России, являлось и является количество, а не

качество публикаций, это неизбежно должно привести и приводит, в частности по вопросу о генезисе ЖК, к тому, что формально мыслящие ученые, как правило, быстрее продвигаются по службе и имеют большее влияние и большую власть, чем творческие ученые. Формально мыслящие ученые обычно не занимаются кропотливым напряженным трудом по добыче достоверного фактического материала в полевых условиях, а довольствуются мнением авторитетов или опираются на формальные признаки. Именно так произошло с ЖК.

Особенно много для популяризации и утверждения осадочной гипотезы образования ЖК начиная с 1946 г. (1946, 1951, 1958, 1961, 1968, 1972, 1975 гг.) сделал Г.Л. Джеймс (H.L. James) из геологической службы США (Менло-Парк, Калифорния). В 1954 г. он выдвинул очень популярную сейчас в мировой науке по ЖК гипотезу «осадочных фаций железорудной формации» [23]. В ней он выделил окисную (ЖК), карбонатную, силикатную и сульфидную «фации». Ему удалось убедить мировую геологическую общественность в «справедливости» своей гипотезы.

В поддержку ее за рубежом разразился настоящий бум публикаций (более 300). Наиболее активными авторами, как ни странно, являются профессора крупнейших университетов мира, а также геологи США и Австралии [6]: Goodwin A.M. (университет Торонто), 1962, 1965, 1970, 1973, 1975; Bayley R.W. (геологическая служба США, Калифорния), 1959, 1963, 1968, 1970, 1972, 1975; Trendall A.F. (геологическая служба Западной Австралии), 1968, 1970, 1972, 1975; La Berge G.L. (Висконсинский университет), 1964, 1966, 1967, 1975; Morey G.V. (университет Миннесоты, США), 1972, 1973, 1975; Perry E.C. (университет Сев. Иллинойса, США), 1966, 1972, 1973, 1975; Garrrels R.V. (Гавайский университет, Гонолулу), 1960, 1965, 1971, 1972, 1975; Engster H.P. (университет Джона Хопкинса, США), 1968, 1969, 1970, 1973, 1975; Cloud P. (Калифорнийский университет), 1968, 1975; Holland H.D. (Гарвардский университет), 1969, 1975; Klein C. (Индианский университет, США), 1964, 1966, 1968, 1975; Alexandrov E.A. (лаборатория рудного генезиса, Куинс-Колледж, Нью-Йорк), 1973, 1975; Veukes H.G. (университет Ранд-Африкаас, Йоганнесбург), 1975.

Воодушевленные поддержкой единомышленников и «ус-

пехами» в популяризации гипотезы «железорудной формации» Г.Л. Джеймс и П.К. Симс авторитетно заявляют, что «почти все серьезные исследователи железорудной формации в настоящее время принимают в качестве основного принципа ее происхождения химическое осадконакопление» [6, с. 7].

Защитники гипотезы Г.Л. Джеймса проводят многочисленные международные симпозиумы по ЖК, периодически издают «фундаментальные труды зарубежных ученых» [6, 15 (№ 23)]. По существу они создали настоящий международный лже-научный картель. Под влиянием этого картеля осадочная гипотеза происхождения ЖК более 50 лет господствует в СССР и в России, главным образом благодаря усилиям академика Я.Н. Белевцева [1].

Однако все аргументы защитников осадочной природы ЖК не выдерживают критики, так как (и это самое главное) они не приводят никаких доказательств по взаимоотношениям развитых на месторождениях парагенезисов и прежде всего по характеру контактов ЖК с вмещающими породами. Не приводят потому, что ни один из них не изучал на месторождениях ЖК эти взаимоотношения:

1) в этом признается сам Г.Л. Джеймс и его соавтор П.К. Симс: **«Давайте просто ограничим наши описания центральной областью химических и минеральных составов железорудной формации без рассмотрения неясных краевых частей»!** Одно это признание с головой выдает выдающийся непрофессионализм Г.Л. Джеймса, основного идеолога «осадочников», так как главным в изучении природы ЖК как раз и является тщательное изучение их краевых частей.

2) Д. В.Н. Дорр [6, с. 130]: **«Большая часть информации в предлагаемой статье почерпнута из литературы и у геологов, которым автор доверяет».**

3) Н.Дж. Бьюкс [6, с. 70]: **«Из-за слабой изученности геологического строения многих месторождений, заключения об их генезисе, носящие умозрительный характер, сведены к минимуму».**

Важно отметить, что в одной из основополагающих работ [6] авторы часто указывают на тесную ассоциацию ЖК с ультрабазитами: с. 82, 87 – **«Полосчатые железорудные формации, залегающие в ультраосновных толщах»!**; с. 148, 149 – **«Железо-**

рудная формация переслаивается с пироксенитами! Аналогичные примеры – на с. 130, 140 и в других местах. Если бы они потрудились изучить контакты ультрабазитов и ЖК, то несомненно обнаружили бы замещение ультрабазитов ЖК и околорудную метасоматическую зональность, аналогичную зональности на месторождениях ЖК Тараташского комплекса.

Мы сталкиваемся с парадоксальной ситуацией: оказывается, на большинстве месторождений мира контактовые взаимоотношения ЖК с вмещающими породами не изучены! Этого и не требуют «осадочные» гипотезы.

Непрофессионализм защитников осадочной природы ЖК доказывается также:

1. полным незнанием или игнорированием литературы авторов, защищающих метасоматическую природу ЖК, в частности таких авторов, как Sjogren В.Н. (London, 1907, см. [15], с. 200), А.А. Полканов [18] и особенно Р. Escola [21], общепризнанного корифея по изучению и ЖК и ГК, доказавшего длительными полевыми исследованиями метасоматическую природу ЖК Скандинавии;

2. полной самоизоляцией от сторонников метасоматической природы ЖК. На свои симпозиумы и совещания, а также для участия в коллективных монографиях по ЖК они привлекают только единомышленников. Такая тактика говорит сама за себя;

3. поразительной умозрительностью выделения «осадочных фаций» железорудной формации. Породы и руды всех этих так называемых «фаций» действительно часто развиты на месторождениях ЖК. Но генезис их совсем не осадочный [14, 15], а именно: 1 – ЖК «окисной фации» – это типичные метасоматиты, замещающие чаще всего метаультрабазиты; 2 – карбонатные породы (доломиты, сидериты, кальцифиры и др.) «карбонатной фации» – это также метасоматиты [15], замещающие главным образом метаультрабазиты и сами ЖК; 3 – к породам «силикатной фации» относятся главным образом различные ультрабазиты, метаморфизованные в зависимости от положения в структурах ГК в условиях от фации зеленых сланцев (тремолит-актинолитовые породы) до гранулитовой (энстатититы, бронзититы, гиперстениты). Все они замещаются ЖК; 4 – сульфиды (пирит, пирротин, халькопирит и др.) «сульфидной фа-

ции» также явно замещают ЖК и метаультрабазиты. Минералы карбонатной и сульфидной «фаций» часто развиты на месторождениях в слабой степени или совсем отсутствуют.

Подводя итог анализу господствующим седиментогенным гипотезам образования ЖК, можно сделать только один вывод:

«Король-то – голый!»

На примере ЖК мы видим, что «невинные» увлечения эффектными умозрительными гипотезами неизбежно ведут к превращению недобросовестных кабинетных ученых в политиканов от науки и к мафизации самой науки, т. к. главным становится не поиск истины, а защита надуманных догм, удержание влияния и в конечном итоге – власти в той или иной отрасли науки. Кончается же все это репрессиями, расправами с инакомыслящими, и нередко – кровью: лысенковщина, гонения кибернетиков, генетиков, репрессии против Н. Вавилова, Н. Тимофеева-Ресовского и др. История именно российской науки переполнена подобными примерами. Однако никаких выводов администрация РАН не сделала. Между тем главной ее обязанностью является как раз борьба с мафизацией науки.

Одним из самых свежих примеров мафизации науки служит 10-летняя (1981-1991 гг.) программа ГКНТ СССР (постановление № 127 от 14. 05. 1981 г.) по генезису железисто-кремнистых формаций (ЖК), одобренная Президиумом АН СССР как «особо важная». Эта программа осуществлялась мафиозным псевдонаучным коллективом академика Я.Н. Белевцева для выкачивания средств из госбюджета. К выполнению программы привлекались только защитники осадочной природы ЖК. Более того, оказалось, что автором и инициатором принятия этой программы был сам Я.Н. Белевцев, который сумел «пробить» ее и в ГКНТ СССР и в АН СССР.

Автор (в то время старший научный сотрудник Института геологии и геохимии УрО АН СССР), который был убежден в метасоматической природе ЖК Урала, был назначен ответственным исполнителем по Уралу в выполнении указанной Программы ГКНТ. Однако все наши попытки наладить совместную работу с группой Я.Н. Белевцева были грубо пресечены. Из-за невыносимых условий работы по Программе мы с 1985 г. отказались в ней участвовать.

К этому времени автор [14, 15, 16] вместе с другими исследова-

дователями (Жданов В.В., Михайлов Д.А., Кривенко В.А., Дэви М.Н., Трусова И.Ф.), а также [8, 10, 11, 20] в полном объеме решили проблему генезиса ГК и их минерагении для всей планеты. Дело было за внедрением этих достижений в практику.

С 5 по 9 июля 1983 г. по инициативе сторонников метасоматической гипотезы, а также по решению Научного Совета по проблемам рудообразования и металлогении Сибири СО АН СССР и ПГО Читагеология Мингео РСФСР состоялась выездная сессия Экспертного Совета по выяснению генезиса Чарского месторождения ЖК Сибири. Большинство участников Совета убедились в метасоматической природе ЖК Чарского месторождения, что было зафиксировано в «Решении» Экспертного Совета.

Однако на этом контакты между «осадочниками» и «метасоматистами» закончились. На совещании Координационного Совета по теме ГКНТ в Киеве 17-18 декабря 1985 г. представители всех регионов европейской части СССР, за исключением Урала, высказались за осадочную природу ЖК.

Неоднократные попытки сторонников метасоматической природы ЖК обратиться за помощью к геологической научной общественности (Изв. АН СССР, сер. геол., 1969, № 12; Геол. рудн. м-ний, 1984, № 4 и др.) успеха не имели. Тогда автор обратился к высшим руководителям АН СССР и РАН, а также к академикам, имеющим отношение к рассматриваемой проблеме: Д.С. Коржинскому (1969), А.В. Сидоренко (1981), В.И. Смирнову (01.1981; 05.1981), С.В. Вонсовскому (1986), А.Л. Яншину (03.1987; лично был у него на приеме в июне 1988 г.), Г.И. Марчуку (09.1990; 11.1990; 02.1991; 06.1991), Председателю УрО АН СССР Г.А. Месяцу (07.1990; 11.1990; 01.1991; 05.1991; 06.1991; 02.1992, два раза лично был у него на приеме), директору ИГГ УрО РАН В.А. Коротееву (1985-1992), Председателю ГКНТ СССР Н.П. Лаверову (07.1990; 06.1991), Председателю Научного Совета по проблемам рудообразования ОГГГД АН СССР Н.А. Шило (1990; 02.1992; 05.1992), ученому секретарю ОГГД РАН, ведущему специалисту по рудному метасоматозу В.А. Жарикову (06.1991; 12.1991; 02.1992) Президенту АН СССР и РАН Ю.С. Осипову (02.1992; 03.1993; 06.2003).

На мои письма позитивно ответили В.И. Смирнов, А.В.

Сидоренко и А.Л. Яншин. По просьбе В.И. Смирнова я сделал доклад в ИМГРЭ о генезисе ЖК и железорудных магнетитовых скарнов. По его представлению опубликовал статью «Проблема генезиса железистых кварцитов» [14].

Серьезную поддержку автор получил от Вице-Президента АН СССР А.В. Сидоренко, который, заинтересовавшись проблемой, просил меня сделать доклад о генезисе ЖК в ИЛСАНе и подготовить ему наиболее интересные месторождения Урала для осмотра вы 1981 году, что я и сделал. К сожалению, в этом же году А.В. Сидоренко трагически погиб.

При встрече с А.Л. Яншиным в 1988 г. мы договорились о проведении во ВСЕГЕИ общесоюзного рабочего совещания по генезису ЖК с участием представителей различных точек зрения. Но кто-то оказался сильнее нас, и совещание не состоялось. Что касается встреч с Г.А. Месяцем, то он соглашался с важностью проблемы, обещал помочь, но фактически именно он много сделал, чтобы отделить меня от науки, несмотря на то, что с просьбой не делать этого к нему с открытым письмом обратился Координационный Совет Уральского Отделения Союза Ученых СССР. Письмо опубликовано в газете «Вечерний Свердловск» 30. 11. 1990 г.

Остальных маститых ученых мои письма не заинтересовали. Поэтому автор вынужден был обратиться к Президенту СССР М.С. Горбачеву (1985, 1991), Президентам РФ Б.Н. Ельцину (07.1990; 12.1990; 02.1991; 06.1991; 07.1991; 05.1996) и В.В. Путину (06. 2003). От них я ежегодно получаю поздравления с Днем Победы (я являюсь инвалидом ВОВ), но на письма по проблемам науки они не ответили. Отмечу, что первое письмо Б.Н. Ельцину я отправил с Г.Э. Бурбулисом, который горячо обещал мне помочь, но, по-видимому, забыл.

В январе 1991 г. у меня состоялась встреча в Москве с Председателем подкомитета по науке Верховного Совета РСФСР А. Микитаевым, которому я оставил свои предложения по решению проблемы генезиса ЖК и внедрения их в практику. Все это осталось на бумаге. Более того, вскоре все активные сторонники метасоматической природы ЖК, а мне известны 13 человек, были «отделены» от тематики по генезису ЖК. Часть из них была уволена, в том числе и автор.

На указанные выше обращения были получены официальные ответы из РАН, в частности:

1. Ответ главного специалиста Отделения наук о Земле РАН А.В. Галанина от 18. 07. 2003 г.:

«Глубокоуважаемый Юрий Дмитриевич!

Ваши материалы из Администрации Президента РФ поступили в Отделение наук о Земле Российской академии наук. Мы уже ранее (в 1985, 1991 и 1996 гг.) рассматривали Ваши письма по проблеме изучения геологии и генезиса железистых кварцитов и направляли Вам ответ.

Внимательно ознакомившись с Вашим письмом и приложенными документами, хотелось бы заметить, что в фундаментальной науке научные идеи отстаиваются только единственным путем – публикаций в научных журналах и дискуссий с оппонентами на семинарах, конференциях и симпозиумах, в том числе – международных, а не методом обращения к Президенту страны».

2. Ответ заместителя академика-секретаря Отделения наук о Земле РАН, члена-корреспондента РАН Н.С. Бортникова от 22. 08. 2003 г.:

«Уважаемый г. Ю.Д. Панков,

В своем письме Президенту Российской академии наук академику Ю.С. Осипову Вы справедливо отмечаете, что проблема генезиса железистых кварцитов, основных источников железных руд, дискутируется в течение многих десятков лет.

Однако трудно согласиться с Вами, что существующие гипотезы, объясняющие их условия образования, бездоказательны. Нет ничего удивительного в том, что в определенный период исследования того или иного типа месторождения доминируют одна или две точки зрения, часто развиваемые антагонистами. Это естественный путь развития наших знаний о том или ином явлении. Анализ публикаций в ведущих научных журналах «Геология рудных месторождений», «Economic Geology», «Mineral Deposits» за последние пять лет показал, что статьи о железистых кварцитах в них крайне малочисленны. Эта проблема также не обсуждается на международных конференциях по генезису рудных месторождений.

Что же касается Вашего предложения об организации Всероссийской конференции по проблемам рудного метасома-

тоза, Российская академия наук имеет крайне ограниченные финансовые ресурсы для проведения научных совещаний».

Ну что тут скажешь? Ведь именно этот «естественный путь», о котором говорят А.В. Галанин и Н.С. Бортников, и привел к полному торжеству международной околонушной мафии по вопросу о генезисе ЖК, которая «правит бал» почти 100 лет и довела состояние этой проблемы до полного паралича. Она, эта мафия, не менее опасна для науки, чем терроризм для общества.

Кроме того, отмечу, что дискуссии важны на стадии решения проблемы. А сейчас проблема генезиса ГК и их минерагении, включая и генезис ЖК, полностью решена [8, 10, 11, 17-22] более 10 лет тому назад, что, несомненно, когда-нибудь составит славу российской науке. Дело за внедрением этих научных достижений в практику.

Наконец, о замечании Н.С. Бортникова о крайне малочисленных публикациях о ЖК в мировой геологической печати за последние 5 лет. Это конечно вызвано не ослаблением интереса к генезису ЖК, как пытается изобразить Н.С. Бортников. При современной организации науки иначе и быть не могло. Напомним, что в 1970-1990-х годах в печати была активная критика осадочных гипотез со стороны защитников метасоматической природы ЖК.

Лидерам мафии это надоело. И практически все их активные оппоненты, защищавшие истинную, метасоматическую природу ЖК, были изолированы от возможности заниматься по этой тематике. Этот «бой» мы проиграли, даже не вступив в открытую схватку с противником. Поэтому и молчим. Что же касается другой стороны, то ее сторонники потирают руки и ждут. Думаю, что скоро мы их услышим. Однако, по-видимому, еще долго ответить им будет некому. Добавлю, что это чисто политическая, а не научная победа.

Вызывает удивление еще одно обстоятельство. ФНГ в России финансируется из бюджета, что обязывает ученых ФНГ защищать прежде всего государственные интересы. Но в случае с проблемой генезиса и минерагении ГК этого сказать никак нельзя.

Об организации фундаментальных научных геологических исследований по проблеме генезиса и минерации

гнейсовых куполов

Организационный фактор

Как же нормализовать положение по интересующей нас проблеме? Теоретически, как представляется автору, это сделать просто. Нужно менять организацию труда ученых. Очень многого можно добиться, если изменить критерии оценки научных исследований, и оценивать их не по количеству публикаций, а по качеству и значимости для ФГН и практики.

Но самое главное – надо прекратить «вольницу» практики самотека, которая смерти подобна для ФГН. Плодотворная деятельность в ФГН невозможна без постоянно действующих Научных Советов, которые ставили бы на повестку дня важнейшие проблемы ФГН и практики, привлекая к их решению дееспособных представителей разных точек зрения и доводили решение этих проблем до конца.

Важнейшим условием здесь является не келейное решение вопросов. На Советах обязательно должны присутствовать представители разных точек зрения и должны быть выработаны конкретные рекомендации по быстрейшему решению проблем. Это относится и к совещаниям, которые должны быть преимущественно рабочими. Количество же политематических совещаний, где выступает главным образом «элита» и где мало условий для углубленного обсуждения проблем, нужно свести к минимуму.

В то же время такие Советы могут служить надежным «фильтром» от проникновения в ФГН лжеученых и предохранять ее от мафизации. Раньше роль таких фильтров в ФГН выполняли общепризнанные авторитеты – П. Эскола, А.Н. Заварицкий, С.С. Смирнов и др., о которых говорилось выше. В отечественной науке ярким примером является А.Н. Заварицкий. Он один, не занимая официальных руководящих постов, прекрасно справлялся с этой ролью, выполняя в то же время гигантскую по масштабам и глубине проникновения в сущность явлений научную работу. Это был настоящий лидер науки. А силы ему давала преданность ей.

В настоящее время в Отделении наук о Земле РАН существует Научный Совет по проблеме рудообразования. Но на мое

обращение в июне 1992 г. к тогдашнему Председателю Совета ак. Н.А. Шило заслушать на нем представителей осадочной и метасоматической гипотез на природу ЖК, он вместо этого сообщил автору, что: «Ваше предложение об экспертизе существующих представлений о генезисе железистых кварцитов мною прорабатывалось с украинскими геологами, но они категорически отказались принимать участие в рассмотрении этой проблемы!» Таким образом Председатель Совета помог руководителю околонуучной мафии Я.Н. Белевцеву уйти от открытой дискуссии, которой тот боится, как черт ладана.

Автор уверен, что если Научные Советы нормально работают, то многие ФГП будут быстро решены. Только в этом случае они смогут играть роль «Советов безопасности» для ФГН. В качестве первого шага я вновь предлагаю ак. Н.П. Лаврову заслушать представителей осадочной и метасоматической гипотез образования ЖК на Научном Совете по проблемам рудообразования. От этого выиграет не только ФГН, но и практика.

Представляется, что наиболее плодотворным и эффективным методом решения проблем ФГН является МРГ, который пригоден: для отдельных ученых, для рабочих совещаний по проблемам науки, для Научных Советов, для Ученых Советов институтов РАН.

Кроме ускорения решения ФГП, этот метод сильно ограничит «рождаемость» и время жизни широко развитых сейчас умозрительных гипотез, многие из которых являются господствующими. По существу МРГ представляет собой «лакмусовую бумажку» для отделения истинных дееспособных ученых от недееспособных лжеученых.

Человеческий фактор

Наконец, чрезвычайно важную роль для нормализации положения в ФГН играет «человеческий фактор». Вопрос стоит так: кто будет управлять ФГН? Или истинные, преданные ей ученые, которые идут в науку ради любви к ней, или люди, которые используют науку для карьеры. Между этими двумя группами людей, как уже отмечалось, идет непрерывная открытая и, главным образом, подспудная борьба. По существу это борьба между нравственностью и безнравственностью в ФГН.

К сожалению, силы неравны (ведь по существу борются

«волки» и «овцы»), и безнравственность почти всегда побеждает. Все чаще и чаще в достижении научной карьеры на первое место ставятся не научные заслуги и научная принципиальность, а дипломатия, лояльность, научная покорность.

Негативную роль безнравственности и беспринципности в науке отмечал еще А. Эйнштейн: «Сущность людей и вещей предстает перед нами в своем неприглядном виде» («Альберт Эйнштейн сам о себе», Урал LTD, Челябинск, 1999). Решающая роль этого фактора в борьбе за власть в науке ярко иллюстрируется реакцией главного астронома Гринвичской обсерватории Р. Брэдли на желание королевы Англии повисить ему жалование. Он на коленях умолял ее не делать этого, так как тогда там будут работать не астрономы.

Помочь делу могут только нравственно здоровые преданные науке руководители РАН, в частности руководители Научных Советов и научных институтов. Только в этом случае для пользы дела будут учтены сильные и слабые стороны конфликтующих в ФГН сторон.

В настоящее время проблема генезиса ГК и их минерагении в принципе решена. В частности у автора на это ушло 40 лет целеустремленной работы, которая проходила в непрерывной борьбе со сторонниками господствующих умозрительных гипотез.

Но остается еще много неизученных ГК, месторождений ЖК и железорудных магнезиальных скарнов. В России это – КМА, Сибирь, Якутия и др., где развиты крупные месторождения. Автор надеется, что при помощи МРГ эти ГК и связанные с ними месторождения будут изучены.

Литература

1. **Белевцев Я. Н., Белевцев Р. Я.** Геологическое строение и железные руды Криворожского бассейна, Киев; Наукова думка, 1981. 48 с.
2. **Гарань М.И.** Верхний докембрий. Эокембрий (венд) – нижний кембрий // Геология СССР. Т. 12. Ч. 1. Кн. 1. М.: Недра, 1969. С. 70-132.
3. **Глебовицкий В.А., Другова Г.М.** Зональные комплексы докембрия и фанерозоя // Метаморфическая зональность и метаморфические комплексы. М.: Наука, 1983. С. 37-44.
4. **Докембрий** Скандинавии. М.: Мир, 1967. 2687 с.
5. **Докембрий** в фанерозойских складчатых поясах. Л.: Наука, 1982. 232 с.

6. **Докембрийские** жезорудные формации мира. М.: Мир, 1975. 369с.
7. **Дымкин А.М., Панков Ю.Д.** Магнезиальные скарны и метасоматические железистые кварциты // Ежегодник-1980 Ин-та геологии и геохимии. Свердловск: УНЦ АН СССР, 1981. С. 116-118.
8. **Дюфур М.С., Попова В.А.** Альпийский метаморфический комплекс восточной части Центрального Памира. Лю: Изд-во ЛГУ, 1970. 127 с.
9. **Заварицкий А.Н.** Геологический и петрографический очерк Ильменского минералогического заповедника и его копей // Избр. тр. Т. 2. М.: Изд-во АН СССР, 1958. С. 5-307.
10. **Кейльман Г. А.** Мигматитовые комплексы подвижных поясов. М.: Недра, 1974. 198 с.
11. **Кейльман Г.А., Глушкова Г.А.** Геология и генезис железорудных месторождений Урала // Геология и генезис железорудных месторождений. Свердловск: УНЦ АН СССР, 1981. С. 49-52.
12. **Краснобаев А.А.** Циркон как индикатор геологических процессов. М.: Наука, 1986. 147 с.
13. **Панков Ю.Д.** О возможной причине удревления абсолютного возраста субстрата мигматитовых комплексов по сравнению с геологическими данными // Вопросы петрологии и металлогении Урала. Т. 2. Свердловск, 1981. С. 145-147.
14. **Панков Ю.Д.** Проблема генезиса железистых кварцитов // Геология рудных месторождений. 1984. № 4. С. 54-64.
15. **Панков Ю.Д.** Формации метасоматических железистых кварцитов. М.: Наука, 1984. 200 с.
16. **Панков Ю.Д., Турбанов В.Ф.** О генезисе гнейсовых куполов в гранит-зеленокаменных областях и эвгеосинклиналях // Докл. АН СССР. 1987. Т. 294. № 2. С. 429-432.
17. **Панков Ю.Д.** Генезис гнейсовых куполов и их железистых кварцитов // Уральский геологический журнал. № 2 (321).2003. 159 с.
18. **Полканов А.А.** Геолого-петрологический очерк северо-западной части Кольского полуострова. М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1935. Ч. 1. 564 с.
19. **Соболев И.Д.** Краткий очерк тектонического развития Урала // Геология СССР. Т. 12, кн. 2, ч. 1. М.: Недра, 1969. С. 1-220.
20. **Чесноков С.В.** Проблема ильменогорских гнейсов // Ильменогорский комплекс магматических и метаморфических пород. Свердловск, 1971. С. 33-60.
21. **Escola P.** On the petrology in the Orjarvi region in Southwestern Finland // Bull. Comm. Geol. Finlande. 1914. № 40. 277p.
22. **Escola P.** The problem of mantled gneiss domes // Quart. J. Geol. Soc. London. 1948. Vol. 104. Pt. 4. № 416. P. 461-476.
23. **James H.L.** Sedimentary facies of iron formation // Econ. Geol. 1954. Vol. 49. № 3. P. 235-293.