

# ТЕОРИЯ ГЕОМЕТРИИ ПОТОКА, ЕСТЕСТВЕННЫЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ СИЛЫ И НОВОЕ НАУЧНОЕ МИРОВОЗЗРЕНИЕ: ПЁТР АЛЕКСАНДРОВИЧ КОРОЛЬКОВ И ЕГО НАСЛЕДИЕ<sup>1</sup>

*Литовский Владимир Васильевич*, доктор географических наук; заведующий сектором размещения производительных сил и территориального планирования Федерального государственного бюджетного учреждения науки (ФГБУН) Уральского отделения Российской академии наук Института экономики УрО РАН. Екатеринбург, Россия. E-mail: vlitovskiy1@yandex.ru

**Аннотация.** В статье исследованы историко-научные аспекты формирования и развития нового научного мировоззрения, возникшего на базе представлений теории геометрии потока, пригодной для многих наук. На основе анализа материалов редких архивных источников и научных публикаций представлено мировоззренческое наследие уральского геофизика П.А. Королькова. Показана его роль в разработке новой концепции современного естествознания и представлений о мире как спонтанном потоке материи. Раскрыты особенности его представлений об универсальном свойстве тел микро-, макро- и космоса являться стоками и источниками вещества в лучистом состоянии, что обеспечивает его самодвижение и трансформации.

На примере геологии показано, что это позволяет объяснять закономерности трансформации минералов «на месте», кларковые соотношения, пространственные закономерности распределения рудных тел и потоков, естественных производительных сил для размещения хозяйства.

**Ключевые слова:** современное научное мировоззрение, теория геометрии потока, П.А.Корольков, Урал, история геофизики, минералогенез.

## THEORY OF FLOW GEOMETRY, NATURAL PRODUCTIVE FORCES AND THE NEW SCIENTIFIC WORLDVIEW: PETR KOROLKOV AND ITS HERITAGE

*Litovskiy Vladimir V.*, Dr of Geogr. Sci.; Head of Sector of Productive Forces Distribution and Territorial Planning of the Ural Branch of RAS Institute of Economics. Yekaterinburg, Russia

**Abstract.** The article examines the historical scientific aspects of formation and development of a new scientific worldview. It arose on the basis of the views of the theory of the geometry of the flow, which can be used in many sciences. The legacy of the Ural Geophysics P. Korolkov presented on the basis of the analysis of rare archival sources and scientific publications. His role is shown in a new concept of modern natural science, understanding of the world as a spontaneous flow of matter, the universal property of the microcosm and the universe be bodies effluents and sources of substances in radiance, provides motion and transformation of substances.

For example, geology shows that it helps explain the patterns transformation of minerals "on the spot", their composition, spatial patterns of distribution of the ore bodies and streams, natural productive forces to host economy.

**Keywords:** modern scientific worldview, theory of the flow geometry, p.a. Korolkov, Ural, history of geophysics, the genesis of minerals.

Истоки теории геометрии потока восходят к Петру Константиновичу Соболевскому, который с 1903 г., будучи преподавателем маркшейдерского дела и геодезии в Томском технологическом институте, начал применять для исследования геометрии рудных тел и моделирования процессов в земных недрах метод изолиний к различным массивам горнорудных характеристик, включая геофизические, что привело его к новому направлению в горном деле – трехмерной маркшейдерии или к «геометрии недр» [Филатов, 1992, с. 6].

Практическое хозяйственное значение развития этого научного направления было связано с прогрессом экономических способов дистантного зондирования и изучения недр геофизическими методами: магнитометрии, гравиметрии, электрометрии, сеймометрии и др., что привело П.К. Соболевского к задаче формирования не только новой маркшейдерской школы, но и к параллельному с ней созданию школы геофизиков.

<sup>1</sup> Статья подготовлена в соответствии с Планом НИР ИЭ УрО РАН на 2019–2021 гг. (бюджетная тема «Организационно-экономический механизм пространственного развития и инфраструктурного обустройства для обеспечения приоритетов комплексной модернизации производительных сил на региональном и макрорегиональном уровне»).

Обе эти задачи он успешно решил на Урале в Екатеринбурге (Свердловске), где в 1920 г. оказался в Уральском горном институте. Здесь в 1922 г. он сначала открыл выпускающую кафедру со специализацией «маркшейдерское дело», в 1928 г. создал Уральский научно-исследовательский институт геофизических методов разведки и геометрии недр, а осенью 1929 г. – кафедру геофизики, где начал подготовку первых уральских инженеров-геофизиков, в числе которых оказался и один из наиболее преданных последователей его фундаментальных теоретических воззрений – Пётр Александрович Корольков.

Занимаясь, изначально вместе с Соболевским физико-математическим анализом геохимического поля или анализом миграции, концентрации и химического изменения состава вещества рудных тел в связи с физико-химическими процессами при тектонических, диффузионных, радиоактивных и других процессах, происходящих в течение длительных (геологических) интервалов времени, определяющих эволюцию Земли и ее недр, он смог прийти к ряду неординарных умозаключений, развивающих идеи Соболевского и вытекающих из такого анализа.

Как отмечал сам П.А. Корольков [Корольков, 1967, с. 196], в период 1926–1928 гг. П.К. Соболевский много времени уделял разработке теоретических основ применения метода изолиний в решении фундаментальных геофизических проблем и частных прикладных проблем, возникающих при геометризации месторождений полезных ископаемых.

К 1932 г. П.К.Соболевский, характеризуя сущность введенного им понятия «геохимическое поле» вплотную подошел к представлению его, как геохимического потока, т.е. развивающейся во времени топоповерхности, динамику развития которой удобно математически определять по изменению конфигурации изолиний в том или ином ее сечении [Соболевский, 1969, с. 20]. К сожалению, часть своих мыслей и достижений в данном вопросе он оставил не опубликованными.

Как отмечалось выше, в общетеоретическом фундаментальном отношении концептуальные подходы П.К. Соболевского наиболее полное и логичное развитие получили в практически до сих пор малоизвестном наследии его выдающегося уральского последователя Петра Александровича Королькова (1901–1975). Поэтому расскажем о этом более подробно. Биография П.А. Королькова ныне достаточно детально изложена В.В. Филатовым [Филатов, 2017].

С Соболевским он начал работать с 1927 г. сначала в качестве лаборанта, а затем руководителем практических занятий. Окончив институт в 1930 г. и получив специальность горного инженера по специализации «горная геометрия и геофизика», он был оставлен на кафедре, а по завершению аспирантуры в 1933 г. представил первую на Урале диссертационную работу по геофизике, касающуюся проблемы генезиса Алапаевского железорудного месторождения, которую высоко оценил П.К. Соболевский и академики А.Е. Ферсман (1883–1945) и А.Д. Архангельский (1879–1940).

Высоко ценя научные способности, оригинальные самобытные воззрения и широту научного кругозора Петра Александровича, вскоре ставшего доцентом кафедры Соболевский, уезжая в Москву в 1933 г. сделал своим преемником, передав кафедру.

К сожалению, очень быстро Пётр Александрович понял, что его кафедральное окружение, фактически вытеснившее Соболевского из Свердловска в Москву, к тому времени уже осознало инструментальные возможности «культурной революции», и, потому, не дожидаясь опасной развязки (его жена была из дворян), добровольно отказался от должности заведующего кафедрой, а затем и вовсе в начале 1935 г. уволился из Института. Понимая, чем чревато открытое продвижение фундаментальной науки в новых социальных условиях, он на длительный период «выключается» из зримой сферы фундаментальной научной деятельности и до окончания эпохи сталинского правления формально занимается «рутинной» работой в Уральском геологическом фонде. В то же время вне общественного поля зрения он сосредотачивается над решением фундаментальной проблемы изучения геометрии процесса с привлечением теории поля (теоретической физики), поставленной П.К. Соболевским еще в 1926 г., применительно к решению кардинальных вопросов научной геологии [Ермолаев, 1969, с. 151]. Как в [Корольков, 1971, с. 40, 41] указывает сам Пётр Александрович, «излагаемое здесь мною является продолжением и развитием мыслей П.К. Соболевского и отчасти академика П.П. Лазарева, оказавшего, как и Соболевский, значительное влияние на автора настоящих строк в том смысле, что преодоление современного нам кризиса в физико-математических науках возможно только, исходя из понимания мира как потока материи».

Отход от бытовавших общепринятых в естествознании представлений о мире у Петра Александровича Королькова начался во второй половине 1920-х гг., а глубоко осознанная смена мировоззрения произошла весной 1931 г. [Корольков, с. 20]. Поводом к этому стало самостоятельное изучение им трудов классиков научного коммунизма К. Маркса, Ф. Энгельса, В.И. Ленина и др. Поводом же к смене миропонимания послужила учеба у П.К. Соболевского и приватные беседы с ним.

«В уяснении, что мир спонтанный поток материи, а не механическая система, <ему> много помогли также беседы с академиком Лазаревым Петром Петровичем, который по счастливой (но только для меня) случайности отбывал с осени 1932 года по 1934 г. в Свердловске высылку из Москвы и в связи с этим работал в качестве консультанта по физике и математике на кафедре Соболевского и в организованном последним при кафедре “Институте горной геометрии и геофизики” [Там же, с. 22]. В контексте данного исследования любопытно отметить, что «Лазарев оказался в Свердловске в 1932–1934 гг. потому, что был оклеветан в Москве (как якобы французский шпион) и арестован, но по личному распоряжению Сталина был освобожден из-под ареста и выслан временно в Свердловск».

На самом же деле, по мнению Петра Александровича, он стал жертвой излишне искреннего служения науке и в отличие от своего прагматически настроенного окружения слишком плохо оценивал, что происходит вне ее. Так, согласно Петру Александровичу: «Лазарев был арестован потому, что среди академиков он был такой же “белой вороной”, как Соболевский среди профессуры Уральского политехнического института. Сходство между Лазаревым и Соболевским значительное

еще и потому, что Соболевский выбыл из Свердловска в Москву тоже не по доброй воле, хотя и не был предварительно арестован подобно Лазареву перед переездом последнего из Москвы в Свердловск» [Корольков, 1971, с. 23].

Помимо осмысления сугубо теоретических геофизических проблем в этот период Пётр Александрович начинает копить эмпирические материалы о реальных процессах, происходящих в горных породах и к середине 1940-х гг., на основе комплексно изученных и осмысленных им ранее непонятых исследователями проявлений метаморфизма минералов ряда горных пород, приходит к твердому убеждению о естественном радиоактивном распаде, как результате совокупного действия внутриатомных и внешних факторов (излучений атомов геологических пород, окружающих данный атом), о наличии тотальной радиоактивности всех без исключения известных в природе химических элементов и о том, что в концептуальном плане *атомы должны рассматриваться, как источники и стоки вещества, в том числе и лучистого*, рассматриваемого им вслед за Дэви и Круксом, как одна из разновидностей существования материи. В итоге, формируются ряд его самобытных оригинальных идей, основанных на представлении о мире, как спонтанном потоке материи (см. далее).

К сожалению, его длительное пребывание «в научном подполье» в период сталинизма и возврат из него лишь в 1954 г. (после смерти Сталина) с идеями, попирающими многие утвердившиеся за это время новые естественнонаучные догмы, (вполне устраивающие академическую элиту из «серых», а не «белых» ворон, по выражению самого П.А. Королькова) оказалось для пропагандирования его идей и трудов губительным.

В определенной степени пагубную роль сыграла и его собственная неконструктивная линия поведения, нелицеприятный конфронтационный способ продвижения своих идей, попытки эпатирования академической аудитории «революционными речами». Не исключено, что будучи физически мощным человеком (он весил более 110 кг), Пётр Александрович для себя считал несолидным лебезить перед людьми, которые были мельче его во всех отношениях. Очевидно, что с позиций «здорового смысла» во избежание консолидированного неприятия общепринятые этикетные формы поведения все же следовало бы соблюдать... Однако компромиссам он предпочел открытую конфронтацию и... надолго стал жертвой академического «заговора молчания».

Многочисленные свидетельства тому, можно обнаружить в его же опубликованном и неопубликованном (рукописном) научном и эпистолярном наследии.

Так, 24 мая 1954 г. на выездной Уральской сессии Технического совета Министерства геологии и охраны недр СССР сталкиваемся с образцом одной из его дискуссий [Там же, 1975, с. 45], в которой он пытался изложить свою концептуальную идею о принципиальной неразличимости между элементами, именуемыми «радиоактивными» и «нерадиоактивными», необходимость полного учета этого влияния при рассмотрении различных геологических процессов. В ней, разумно полагая, что иллюзия различия между «радиоактивными» и «нерадиоактивными» элементами обусловлена лишь

отсутствием экспериментальных сведений о периодах полураспада последних, имеющих большую длительность, которую он, оценил их теоретически, исходя из установленной им же пропорциональности между периодами полураспада и атомным кларками соответствующих химических элементов в земной коре<sup>2</sup> [Корольков, 1957]. В последующем результаты этих расчетов он частично привел в работе [Корольков, 1958].

О том же свидетельствует и предпринятая им 27 мая 1957 г. попытка резкой критики академической инерционности в вопросе деления изотопов на «радиоогенные» и «нерадиоогенные», в рамках проходившей в Свердловске VI сессии Комиссии по определению абсолютного возраста геологических формаций при Отделении геолого-географических наук АН СССР – представительном собрании с участием зам.директора Института геохимии и аналитической химии АН СССР В.И. Баранова, представителя Радиового института АН СССР, профессора Л.А. Комлева, основателя первой отечественной радиометрической лаборатории в Одессе, члена-корреспондента АН Украинской ССР Е.С. Бурксера и др. Это вызвало в целом небезосновательное раздражение высокопоставленных академических представителей (и особенно Л.А. Комлева). И хотя во время его выступления научных возражений со стороны академических представителей не последовало, исход этого выступления был предрешен. Сославшись на чрезмерно резкий тон выступления, не принятый в академической среде председательствующим его выступление было прервано. Так, что наиболее ценная часть сообщения, где он, исходя из идеи взаимопревращаемости элементов в естественных условиях хотел подвести аудиторию к выводу о том, что радиоактивное равновесие между химическими элементами в природе неизбежно должно приводить к пропорциональности числа атомов каждого элемента их кларкам и далее – по известным периодам полураспада калия, рубидия, радия, тория и урана, привести фундаментальный коэффициент, связывающий периоды полураспада с кларками, осталась не оглашенной. Не оглашенными остались и чрезвычайно интересные, полученные им, данные о средних продолжительностях жизни 80 наиболее распространенных элементов, среди которых – результаты численных оценок самых долгоживущих атомов (кислороде, водороде, кремнии),

<sup>2</sup> Так он писал [Корольков, 1957, с. 10–11]: «Формулу “радиоактивного равновесия” элементов и их изотопов в естественных условиях земной коры можно изобразить в виде системы уравнений:  $T_1/K_1 = C$ ;  $T_2/K_2 = C$ ;  $T_3/K_3 = C$  и т.д., относящихся, соответственно, к атомам первого, второго, третьего и т.д. химического элемента или изотопа. Атомные кларки ( $K_1, K_2, K_3$  и т.д.), определяемые геохимиками по анализам горных пород, известны почти для всех 92-х элементов и, следовательно, известны также для всех изотопов, распространенность которых установлена. Но средние продолжительности существования атомов изотопов ( $T_1, T_2, T_3$  и т.д.), определяемые физиками по «радиоактивности» их, известны лишь для очень небольшого числа элементов. Но если станет известной константа ( $C$ ) наших уравнений, то немедленно появится и возможность выяснить среднюю продолжительность существования атомов *любого* из остальных элементов земной коры. (далее, на основе данных о  $T$  для семи элементов он оценивает среднеарифметическое значение  $C = (2 \pm 2) \cdot 10^{14}$  (лет/атомн. кларк) или с учетом погрешности того же порядка, что и сама искомая величина просто  $C = X \cdot 10^{14}$  (лет/атомн. кларк), где  $X$  – некое однозначное число.

с периодами существования оказавшихся по расчетам Петра Александровича, исчисляемыми “миллионами миллиардов”  $10^{15}$ ) лет, т.е. примерно в миллион раз превышающими период полураспада урана. В тексте этого же выступления [Корольков, 1969, с. 10–12]), находим и такое его важное резюме:

«В естественных условиях породы, руды и минералы образуются не только в результате миграции элементов, но и в результате превращения их друг в друга. Общеизвестное правило “чем древнее порода, тем интенсивнее она метаморфизирована”, нужно понимать также и в том смысле, что, чем древнее порода, тем значительно изменился ее первоначальный химсостав в силу превращения части, либо всех элементов ее составляющих. Так легко разгадывается давнишняя геологическая загадка: почему в древних карбонатных породах, как правило, содержится значительно больше магния и меньше кальция, чем в молодых; почему в нижнепалеозойских глинах количество калия вдвое больше, чем кайнозойских. Поэтому гораздо будет полезнее и для науки, и для практики, если украинские радиологи и геологи поймут, что Криворожское месторождение железных руд есть результат превращения элементов (превращения кремния в железо). Поэтому гораздо полезнее для науки и практики будет, если уральские радиологи и геологи поймут, что титаномагнетиты в габбро, пироксенитах, горнблендитах и амфиболитах есть результат превращения элементов в пироксенитах и в роговых обманках, что уральские медноколчеданные месторождения есть результат превращения элементов в альбитофирах и в близких к ним по химсоставу породах.

Словом, если наши радиологи видят любой микропустяк в породах и минералах, “любую букашку и козявку, но слона не примечают”, то пусть геологи обратят внимание свое сначала на слона, т.е. на результаты превращаемости элементов, обнаруживаемых в массовых случаях метаморфизма петрографического и, следовательно, химического состава древних горных пород.

Вношу следующие предложения для включения в резолюцию настоящего совещания:

Просить Президиум АН СССР:

1. Распустить Комиссию по определению абсолютного возраста геологических формаций при ОГГН АН СССР и запретить деятельность подобных групп на местах.
2. Обязать все учреждения АН СССР оказывать внеочередную материальную, денежную и техническую помощь работникам АН СССР, изучающим превращаемость химических элементов в естественных условиях.
3. Обратиться ко всем издательствам АН СССР о необходимости внеочередной публикации работ, относящихся к изучению превращаемости элементов в естественных условиях земной коры, а также работ, направленных к ликвидации унаследованных плутонистических и нептоунистических предрассудков в геологии».

Нетрудно догадаться, к каким последствиям для него привели такие резкие заявления, адресованные идеологам этих самых научных программ. Он попадает в «черный список» – доступ к академической печати для него оказывается наглухо закрытым. В последующем

его немногочисленные публикации можно встретить лишь в очень малоизвестных научных сборниках, имеющих мизерный тираж. Так заблуждение о наступившей научной “оттепели” сыграло с ним злую шутку. Круг замкнулся, – и большая часть его работ осталась безвестной, неизданной.

Тем не менее, и в рамках негласной обструкции, его единичные публикации продолжали будоражить умы пытливых исследователей и в 1970-е гг. вызвали бурный восторг за границей в среде французских исследователей.

Так, после опубликования им в 1971 г. в сборнике научных работ «Вопросы превращений в природе. Концентрация и рассеяние» (Ереван) фрагмента его большой фундаментальной работы «Спонтанный метаморфизм минералов и горных пород» [Корольков, 1971] его имя становится известным французским ученым, в частности, геологу Жоржу Шуберу (директору службы Геологической Карты Мира) и биологу Луи Керврану. Последний в своей книге «Естественные и биологические трансмутации (имеется в виду – превращение химических элементов – В.Л.) слабых энергий» (*Kervran C.L. Transmutations a faible energie naturelles et biologiques. Libr. Maloine. Paris, 1973*), целый раздел (с. 225–244), уделил анализу работы Петра Александровича и по сути дела назвал его, наряду с Ж. Шубером и Ж. Ломбаром, пионером разработки нового фундаментального научного направления – бионуклеогеологии.

Немного раньше в научных трудах «Геометризация месторождений минерального сырья как основа рационального освоения недр» [Корольков, 1969] в сокращенном варианте ему удается опубликовать еще одну из фундаментальных своих работ: «Введение в геометрию потока (геометрию процессов)», явно по своему содержанию, далеко выходящую за рамки данного узко специализированного и малотиражного сборника и по сути дела, дающую универсальный математический формализм для построения новой еще более фундаментальной концепции будущего естествознания.

Там он скрупулезно исследует развитие, используемых в естествознании, математических подходов и подводит читателя к мысли, что многочисленные издержки существующих в физике понятий и представлений вроде пространства-времени, или тяготения как кривизны этого пространства-времени являются следствием не столько высокой физики, сколько использования неадекватного поставленным задачам математического аппарата, исторически сформировавшегося на базе устаревших метафизических подходов к описанию физического мира и происходящих в нем явлений.

Наиболее адекватным для описания физических процессов он также, как и его учитель П.К. Соболевский, считает изменяющуюся во времени и пространстве топоповерхность, сечения которой во времени дают единственный эффективный способ геометрического отображения потока. В качестве наиболее универсальной из используемых в естествознании математических характеристик, например, всякого рода вероятностей или производных, для характеристики потока (процесса) он берет дивергенцию, указывая, что последняя есть то же для процессов, что и скорость для механического перемещения тел (точнее, что и скорость

изменения длины отрезка, отнесенная к этой длине), что и линейный коэффициент расширения, отнесенный к соответствующему интервалу времени.

При этом, анализируя вероятностное толкование дивергенции, подчеркивает, что она допускает и так называемые «отрицательные вероятности», т.е. оказывается шире по содержанию чем вероятность, используемая в различных статистических теориях.

В целом он показывает [Литовский, 2011], что для любого процесса *любое малое изменение* ( $ds$ ) пропорционально дивергенции ( $\lambda$ ), исходному значению *изменяющейся величины* ( $s$ ) и протекающему малому времени ( $dt$ ), т.е.  $ds = \lambda \cdot s \cdot dt$ , что при положительных  $\lambda$  приводит к увеличению  $s$  в рассматриваемом объеме и последний для  $s$  (а, соответственно, и для вещества) оказывается стоком, а при отрицательных значениях  $\lambda$  и к истечению, т.е. объем становится источником. Каждый сток или источник в данном случае характеризуется вероятностным временем существования или продолжительностью существования, определяемых по аналогии с периодом полураспада в учении о радиоактивности. При чем для накапливаемого вещества речь идет о времени его удвоения. Таким образом, в данном подходе мир предстает как бесчисленная совокупность эволюционирующих во времени стоков и источников с возможностью их трансформации друг в друга.

Далее, исследуя закономерности физического потока П.А. Корольков приходит к изящному геометрическому толкованию, используемых в математике мнимых единиц. В частности, используя для этого то, что любой поток является слоистоструйчатым, и есть результат сочетания двух и только двух основных форм движения поступательного (потенциального) и вращательного (вихревого), состоящего из вихрей правых и левых. Исходя из этого, известной из математики мнимой единице  $i = (-1)^{1/2}$  он приписывает следующий физический смысл: мнимая единица – это поворот векторов тока физического поля на  $90^\circ$ , по отношению к исходным направлениям, скажем, против часовой стрелки. Ее двойное действие на поток, т.е.  $i^2 = -1$ , есть поворот потока в каждой его точке на  $180^\circ$ , тройное действие  $i^3 = -i$  – на  $270^\circ$ , наконец, четверное,  $i^4 = 1$  – на  $360^\circ$ , или возврат к исходному потоку (процессу). Таким образом, если исходно некий контур являлся источником вещества, дивергенция которого обозначалась буквой  $A$ , то при умножении каждого вектора тока вещества из источника с дивергенцией  $A$  на мнимую единицу, они поворачиваются на  $90^\circ$  и образуют левый вихрь (течение вдоль поверхности контура), так, что действие  $i \cdot A$  *истечение потока вещества из контура заменяет на течение его внутри контура и по его поверхности против часовой стрелки (левый вихрь)*, двойное действие превращает источник в сток, тройное – в правый вихревой поток.

В общем случае поток он рассматривает как единство потока потенциального и вихревого, т.е. как поток комплексный, состоящий из действительной (потенциальной) и мнимой (вихревой) частей, которые в свою очередь делятся на устойчивые и неустойчивые.

При этом, когда речь идет о сечении потока, с его стоками, источниками и вихрями левыми и правыми, то вектор в какой-либо точке сечения в предложенном подходе рассматривается как градиент действительной

либо мнимой топографической поверхности в точке, относящейся к началу вектора. Это означает, что для устойчивого комплексного потока должно выполняться условие равенства по величине и взаимной перпендикулярности векторов потенциального и вихревого. В случае потока неустойчивого изолинии потенциальной топоповерхности не совпадают с линиями тока топоповерхности вихревой.

Применительно к метеорологическим задачам такой подход означает умение находить раздвоение потока на его действительную (потенциальную) и мнимую (вихревую) части, умение трансформировать векторные величины в скалярные. В частности, «нужно отображать и предвычислять не перемещение воздушных масс по поверхности Земли, а изменение их динамического состояния **одновременно** во всех точках этой поверхности, т.е. нужно отображать и предвычислять динамику атмосферы не в переменных Лагранжа, а в переменных Эйлера, и сверх того, *изолиниями*, т.е. скалярно, а не векторно» [Корольков, 1971, с 55].

Применительно к явлениям микромира такой подход означает, что «любой атом и любая элементарная частица существуют как непрестанные стоки и источники частиц более малых. При этом, если какая-либо частица больше излучает, чем поглощает, то она источник и, наоборот, если больше поглощает, чем излучает, то сток.

Это приводит его к убеждению, что из существующих моделей атома наиболее адекватной является модель атома Томсона–Френкеля, которая тем не менее требует существенных уточнений, прежде всего из-за понятийного (метафизического) хаоса, возникшего с начала XX в. в физике (см. далее), к необходимости вскрыть многочисленные противоречия физических «сумасшедших» теорий, использующих устаревшие математические представления. Так он пишет: если «электро-капиллярная» модель атома Томпсона–Френкеля в некоторой степени соответствует действительности и подходит не только для атомов, но и для любых элементарных частиц, то механическая модель Резерфорда–Бора представляет собой вымысел не менее чудовищный, чем утверждение Эйнштейна, что якобы тяготение есть «кривизна пространства-времени» [Там же, 1958, с. 32].

То же относится, согласно Королькову, и к дираковскому «антимиру», возникшему, вследствие «неуклюжих попыток» физически интерпретировать, ранее отбрасываемые «нефизические решения» в решаемой Дираком задаче о движении частицы (электрона) с релятивистскими скоростями. Такая интерпретация, как известно, привела Дирака к выводу о возможности существования частицы с характеристиками электрона, но с противоположным зарядом, т.е. позитрона (1931), что в 1932 г. и было блестяще экспериментально подтверждено Андерсеном.

То же относится и к теории Гейзенберга, в которой для описания «зоопарка в микромире», в частности, наличия античастиц, были использованы представления о так называемых отрицательных вероятностях, физического смысла не имеющих.

Исходя же из понятия дивергенции в теории потока, развитой им (П.А. Корольковым – В.Л.), дивергенция, как отмечалось выше, может иметь знак как

положительный, так и отрицательный, имеет ясный (очевидный) физический смысл и, что весьма важно, показывает изменение потока в динамике, т.е. в эволюционном развитии – во времени, соответственно, является величиной размерной ( $c^{-1}$ ). Это существенно расширяет возможности, предложенного им математического аппарата для самого широкого круга физических, геохимических и иных явлений, в том числе и для снятия, указанных выше противоречий в толковании процессов, происходящих в микромире. Принципиальным для уяснения причины, породившей «сумасшедшие» теории в микромире, согласно Королькову является то, что: «в ядерной же физике дивергенцию часто трактуют не как изменение, а как вероятность. Эта путаница имеет место потому, что вероятность численно равна дивергенции, но безразмерна. Например, если из миллиарда атомов урана один атом в течение года исчезает, превращаясь в атом другого элемента, то дивергенция равна одной миллиардной в год. А ядерные физики это явление истолковывают как вероятность атома “распасться”, т.е. перестать быть ураном. Ясно, что эта вероятность в нашем случае тоже равна одной миллиардной» [Там же, 1961, с 13, 14].

Не менее важные (принципиальные) противоречия, исходя из своей концепции, П.А. Корольков вскрывает и в физическом понятийном аппарате, используемом современными физиками и химиками, не говоря уже о геологах и других естествоиспытателях.

Так, рассматривая эволюцию взглядов о природе химических элементов, он указывает, что химические элементы давно уже рассматриваются не как первовещества, а лишь как вид *атомарного* состояния вещества. И далее указывает, что следующий «сильнейший удар по академическому пониманию химических элементов был нанесен Астоном, доказавшим, что любой химический элемент *разложим* на вещества более простые, названные изотопами, а в 1937 г. Курчатова и Русинова доказали, что изотопы разложимы на еще более простые вещества, названные изомерами. Ясно, что изомеры также не являются пределом разложимости вещества» [Там же, 1971, с 42]. В конечном итоге, «одиночные атомы водорода (нейтроны и протоны) и любые частицы меньше атома водорода (мезоны, электроны, позитроны и т.д. до фотонов включительно) называли *элементарными* потому, что якобы из нескольких видов таких частиц состоят любые атомы, подобно тому, как ранее считалось, что из алхимических либо химических элементов (элементарных веществ) состоят все вещества в природе. Согласно модели, предложенной Резерфордом в 1911 г., улучшенной Бором в 1913 г. и затем Иваненко в 1932 г., атом представляет собой механическую систему, подобную солнечной, состоящей всего из трех видов элементарных частиц – протонов, нейтронов и электронов.

Далее, во избежание нарушения логики его умозаключений, приведем большой блок (с рядом необходимых купюр для сокращения объема данного очерка) из его работы [Там же, с 43–56]:

«Согласно этой модели протоны и нейтроны образуют *ядро* атома, вокруг которого обращаются электроны. Атомы разных химических элементов отличаются друг от друга числом протонов и нейтронов в ядре и, соответственно этому, числом электронов на разных

удалениях от ядра. Атом по этой модели практически представляет собой *пустое* место.

Электромеханическая модель Резерфорда–Бора имеет отношение к действительности не более чем система Птолемея к мирозданию...

Более или менее соответствует действительности, и подходит не только для атомов, но и для любых других тел микро-, макро- и космомира «электрокапиллярная» модель Томпсона–Френкеля, где частицы и тела рассматриваются, как стоки и источники частиц более малых. За последние годы французским ученым Л. Кервраном разработаны детальные схемы строения атомов.

Единство микро-, макро- и космомира состоит не в том, что они якобы существуют как разномаштабные механические либо электромеханические системы, а в том, что они существуют как единый спонтанный поток вещества в четырех агрегатных состояниях – твердом, жидком, газообразном и лучистом. Любое тело микро-, макро- и космомира не только пассивно (инертно), но и активно – является непрерывно действующим стоком и источником вещества в лучистом состоянии.

Еще в 1896 г. Беккерель обнаружил у соединений урана лучи, действующие на фотопластинку. Позднее это явление, названное *радиоактивностью*, было обнаружено у тория, радия, калия и у ряда других химических элементов и было установлено, что оно обязано *спонтанному* (вызванному причинами внутриатомными) *излучению* атомами материальных частиц, имеющих определенную массу и скорость, способность приобретать и терять электрический заряд того или иного знака. Так оказалось, что излучаемые атомами частицы во всем подобны телам, с которыми мы имеем дело в повседневной жизни.

За три четверти века в излучаемом атомами спектре частиц непрерывно открывались все новые и новые виды частиц и не видно конца открытиям. К 1971 г. в продуктах излучения атомов стало известно около трех сот видов частиц меньших атома водорода (мезонов, электронов, позитронов и т.д.). Бурно растет в продуктах радиоактивности и число видов образующихся атомов – помимо ионизованных и нейтральных атомов водорода (соответственно названных протонами и нейтронами) и дважды ионизованных атомов гелия (названных альфа-частицами), открываются все новые и новые атомы элементов начала и середины таблицы Д.И. Менделеева.

Соответственно этому теперь нецелесообразно отождествлять понятия “радиоактивность” и “распад” атомов, а разуметь под “радиоактивностью” *излучение* атомами частиц меньших атома водорода и только такие частицы именовать *элементарными*. С другой стороны, под “распадом” атомов разуметь *деление* их на атомы водорода (в виде протонов, нейтронов и т.п.) и атомы других химических элементов.

Но распад атомов на атомы более малые, распад атомов урана на атомы, например, при взрыве атомных бомб – это только одна сторона явления. Другая сторона состоит в том, что существует и *синтез* атомов из атомов, наглядным примером чему служит синтез атомов гелия и атомов водорода при взрывах водородных бомб.

Распад атомов на атомы и синтез атомов из атомов тоже является общим свойством любых атомов. Кервран считает это “новым свойством материи”.

Нет ничего неожиданного в том, что атомы распадаются на атомы...

Однако не следует думать, что распад и синтез атомов всегда сопровождается столь же колоссальным выделением энергии, как при взрывах атомных и водородных бомб. Подобно тому, как химия имеет дело не столько с веществами взрывчатыми, сколько с веществами превращающимися друг в друга с выделением, либо поглощением незначительного количества энергии, так и учение о радиоактивности веществ должно иметь дело не столько с атомами, превращающимися в другие атомы со взрывом, сколько с атомами, превращающимися с незначительным поглощением, либо выделением энергии.

Поэтому, если изучение радиоактивности атомов дело преимущественно физиков, то изучение распада и синтеза атомов в естественных условиях при изучении генезиса минералов, руд и горных пород дело геологов или, точнее, геологов, ставших геофизиками.

Любому непредубежденному ничто не мешает, кроме безотчетной привычки, к унаследованному механистическому миропониманию, рассматривать радиоактивность как явление микромира, обратное гравитации, ибо если в гравитации тело является стоком элементарных частиц, именуемых гравитонами, то в радиоактивности тело является источником частиц, именуемых элементарными. Не трудно понять, что радиоактивность не есть привилегия атомов, поскольку любые тела состоят из атомов.

Еще до 1908 г. было установлено, что любое тело радиоактивно (имеет гамма-излучение). Потом это явление исследовалось все более и более детально, и к 1970 г. выяснилось, что атомам почти всех, известных на эту дату, около 2000 видов изотопов и их изомеров свойственно спонтанное гамма-излучение.

Нет нужды пояснять, что атомам свойственно также и спонтанное рентгеновское излучение.

В XIX в. лучи света рассматривались как поперечные упругие колебания особого, якобы заполняющего сплошь весь мир вещества (“эфир”), обладающего свойствами сверхтвердого тела. Позднее свет стали рассматривать как колебания электромагнитные. Исследование лучей рентгена и гамма-лучей показало, что и их надо рассматривать как якобы электромагнитные колебания, но более высокой частоты, чем свет. Так выяснилось, что имеется непрерывный, от низких частот к высоким, ряд электромагнитных колебаний – инфракрасное, световое, ультрафиолетовое, рентгеновское и гамма-излучение, в которых лишь условно установлены границы между видами излучений. Следовательно, световое излучение нужно рассматривать как низкочастотное гамма-излучение, и, наоборот, гамма-излучение нужно рассматривать как высокочастотное световое и т.д.

В начале же нашего века (XX в. – В.Л.) Планк показал, что свет – это не электромагнитное колебание, а поток частиц, названных квантами, что было подтверждено другими исследователями. Казалось бы, материализм восторжествовал в понимании природы инфракрасного, светового, ультрафиолетового,

рентгеновского и гамма-излучений. Но это, как не вяжущееся с существующим миропониманием трактуется до сих пор извращенно, будто у квантов двойственная природа: с одной стороны, это волны, а с другой стороны, это частицы, но особого рода, представляющие собой «сгустки» энергии, а не частицы вещества. Поэтому, дескать, у квантов нет “массы покоя”, а имеется только “фиктивная” масса движения, равная отношению энергии кванта к квадрату его скорости, т.е. скорости света.

На самом же деле та масса, которую называют “фиктивной”, и есть масса кванта и никакой другой массы у него нет и быть не может.

Квант вне атома действительно никогда не бывает в покое, но в атоме он имеет такой же относительный покой, как и любая другая составная часть атома, подобно тому, как разлетающиеся друг от друга молекулы, либо ионы газа приобретают относительный «покой» в твердых телах и жидких телах.

Микрочастица обладает свойствами волны потому, что она движется, не только поступательно, но и вращательно. Вращающаяся частица не есть волна, хотя она и создает в вакууме волну того же периода, как и период вращения ее. Поэтому период колебания волны сопутствующей частицы – есть период вращения частицы.

Ни атом, ни электрон, ни квант, ни любая другая более малая реальная частица не является пределом делимости вещества. Поэтому вакуум (пустоту) надлежит понимать в двух смыслах – абсолютном и относительном. Вакуум абсолютный – это абстракция, подобная любой другой абстракции, вроде абсолютно твердого тела. Вакуум относительный – это вакуум относительно атомов, относительно электронов, относительно квантов и т.д. т.е. относительно любых более мелких частиц, выявляемых как предел делимости вещества на рассматриваемом уровне достижений техники эксперимента.

Планк в 1900 г. обнаружил, что испускание и поглощение излучения происходит не непрерывно, а порциями, вызванными квантами. Эйнштейн в 1905 г. показал, что свет не только испускается и поглощается, но и распространяется квантами, взаимодействующими с веществом. Казалось бы, что все идет хорошо и подтвердились слова Демокрита “все существующее зернисто”. Но... присущее академистам идеалистическое миропонимание обязало рассматривать квант, как порцию энергии, а не как порцию вещества, или частицу не имеющую массу покоя. Здесь и “зарыга собака”. Лишь, уяснив, что квант материален, т.е. является порцией вещества, придется считать, что излучение гамма-квантов при радиоактивности приводит к превращению химических элементов, потому, что гамма-кванты такие же материальные частицы, как альфа- и бета-частицы, нейтроны, мезоны и т.д.

Вопрос о признании или непризнании существования лучистого состояния вещества или, как теперь говорят, имеет ли квант массу покоя, – очень давний.

Ведь, если признать, что квант – частица вещества, значит признать, что существует, как это показал еще около ста лет назад Вильям Крукс, лучистое состояние вещества, помимо твердого, жидкого и газообразного. В 1920-х гг. приняли за четвертое состояние вещества

не лучистое (по Круксу), а плазму, назвав так, вторя Ленгмюру и Тонксу (1923), одну из многих разновидностей третьего состояния вещества – ионизированный газ.

Газ, какой бы он ни был (горючий, пахучий и т.д. до ионизованного включительно), остается газом, т.е. третьим, а не четвертым состоянием вещества, подобно тому, как и любая жидкость (горючая, пахучая и т.д. до ионизированной включительно) остается жидкостью, т.е. вторым состоянием вещества, а не третьим, не четвертым, не пятым и т.д.

Уместно отметить, что в научной литературе нередко встречается выражение «лучистая энергия», вместо того, чтобы писать «лучистое вещество», что никак нельзя назвать материализмом, ибо никакая энергия не может существовать без материального (вещественного) носителя ее.

Лучистое вещество до начала XX в. именовалось «эфиром». Многие рассматривали эфир как дискретное вещество, т.е. состоящее из подвижных частиц, заполняющих пространство сплошь и весомых (имеющих массу).

Отличие «лучистого вещества» от «эфира» заключается лишь в том, что, если частицы эфира рассматривались имеющими *неопределенную* скорость и массу, то в наше время выяснилось, что у частиц (квантов) любого вида «лучистого вещества» скорость равна скорости света, а масса – частному от деления энергии частицы на квадрат скорости света. Нет возможности измерить массу «лучистого вещества» непосредственно потому, что таким частицам обязан эффект гравитации (тяготения), либо антигравитации (отталкивания). Их массу можно определить лишь косвенно – исходя из их энергии и скорости. Здесь много подобного тому, как нет весов для взвешивания Земли, планет, Солнца и звезд. Однако их массы определены, с той или иной точностью, исходя из косвенных данных на основе законов природы...

<Ныне> ленинское «атом неисчерпаем» надо понимать не только в том смысле, что атом делим на элементарные частицы, включая кванты, но и в том смысле, что квант тоже «неисчерпаем» и делим на частицы второго, третьего и т.д. порядка малости, до частиц бесконечно малого порядка.

Вещество беспредельно делимо *спонтанно*, а не только под действием внешних сил, и эта делимость не произвольная, а вполне определенная – в виде *устойчивых*, в той или иной мере, *тел* космо-, макро- и микромира. Относительно устойчивыми частицами микромира являются молекулы и атомы, если речь идет о твердом, жидком либо газообразном состоянии вещества, и *кванты*, если имеется в виду лучистое состояние вещества.

О наличии квантов всюду не только в микромире, но и в космосе, свидетельствуют астрофизики, согласно наблюдениям, которых космос всюду заполнен не только давно известными излучениями: инфракрасным, световым и ультрафиолетовым, но также рентгеновским и гамма-излучением. Так, что лучистое состояние вещества в мире распространено не менее чем газообразное, жидкое и твердое.

Нет резкой границы между лучистым и газообразным состоянием вещества, подобно тому, как нет

резкой границы между газообразным и жидким или между жидким и твердым. Поэтому в качестве частиц лучистого вещества иногда ведут себя легчайшие атомы (водород в виде нейтронов и гелий в виде альфа-частиц), либо доли атомов (мезоны, электроны и т.д.), называемые элементарными частицами.

Но элементарные частицы и легкие атомы не следует отождествлять с квантами потому, что кванты не существуют без движения со скоростью света, а элементарные частицы и легкие атомы никогда такой скоростью не обладают, хотя и могут иметь скорость приближающуюся к ней. Вот почему к *радиоактивности надлежит относить, не альфа- и бета- излучение и деление атомов, а только потоки квантов в виде гамма-лучей, рентгеновских, ультрафиолетовых, световых и инфракрасных.*

*Разлет (излучение) легких атомов и элементарных частиц обязан импульсам от квантов. Этому же обязательно спонтанное деление тяжелых атомов (урана, тория и др.) и спонтанный синтез легких атомов (гелия из водорода). Происходит это только потому, что стоки квантов притягиваются (синтезируются), а источники – отталкиваются (распадаются, делятся) (курсив мой – В.Л.).* Поэтому химические реакции, т.е. всевозможные перестройки агрегатов атомов в виде молекул, надо рассматривать как *слабое* проявление тех же процессов, как и при атомных реакциях (синтезе и делении атомов).

*Любой атом существует* не как электромеханическая система (по Резерфорду–Бору), а как *сток и источник квантов* (по Томсону–Френкелю – подобно одиночным космическим телам: звездам, планетам, спутникам и т.д.). Только уяснив, что любой атом существует как *непрестанный сток и источник квантов* можно понять, почему атомы *самоподвижны и самопревращаемы*. Самоподвижность атомов обусловлена тем, что они получают импульс от каждого излученного и поглощаемого кванта, элементарной частицы, либо легкого атома, самопревращаемость же обусловлена тем, что их масса возрастает, либо убывает за счет массы, поглощаемых и излучаемых квантов, элементарных частиц и легких атомов.

Если не каждый квант ведет к превращению атома, подобно тому, как это имеет место при каждом вылете альфа-, либо бета-частицы, нейтрона и т.п., то, при определенном числе испускаемых, либо поглощаемых квантов, атом неизбежно превращается в другой. Кроме того, излучение и поглощение частиц атомом ведет к развалу, либо синтезу его, ибо атом представляет собой агрегат, не сводимый к модели по Резерфорду–Бору, а <сводимый к модели> по Керврану, возникшей за последние годы. Атом распадается на части или синтезируется из них, подобно тому и по той же причине, как молекулы распадаются на атомы и синтезируются из них.

Еще Ньютон допускал, что тела превращаются в свет, а свет в тела. Поскольку в наше время выяснилось, что лучистое вещество существует не столько в виде оптических лучей (потока фотонов), но также в виде лучей ультрафиолетовых, рентгеновских и гамма-лучей, тоже, состоящих из частиц вещества (квантов), следует считать, что любые тела превращаются в кванты, а кванты в тела.



Итак, во-первых, вещество существует в четырех состояниях, и четвертым является не плазма, а лучистое, и, во-вторых, – существуют не химические элементы, как якобы вечные и неизменные первовещества, а возникающие, изменяющиеся и отмирающие *атомы*, обладающие химическими и многими другими свойствами, и, существующие как стоки и источники более мелких частиц.

Признание существования лучистого вещества обязывает рассматривать мир не только как спонтанный поток материи, но спонтанный поток *вещества*, существующего в *четырёх* агрегатных состояниях – твердом, жидком, газообразном и *лучистом*, переходящих друг в друга. Отличие же твердого и жидкого от газообразного и лучистого вещества состоит в том, что в первых двух состояниях частицы вещества притягиваются к стоку и друг к другу, а в последних двух – отталкиваются от источника и друг друга. Таким образом, “закон всемирного тяготения” следует заменить на “закон всемирного тяготения и отталкивания”».

Как следует из приведенного выше, П.А. Корольков оказывается не только оригинально мыслящий физик, но и самобытный философ, чье мировоззрение представляет большой интерес для науки XXI в.

В завершении обзора научной деятельности и этапов жизни П.А. Королькова, хотелось бы сослаться на его собственные мемуары [Корольков, 1971, с 17], которые во многом раскрывают логику и мотивы его поступков, отчасти актуальную и для нашего времени.

«Я изменил своему начальному намерению посвятить себя полностью успешно начатой научно-педагогической работе в Институте <поскольку> в связи с происходившей в СССР в то время “культурной революцией” было не до преподавания наиболее передового из естествознания. Было позарез необходимо приобщить многомиллионные малограмотные и малообразованные массы трудящихся хотя бы к азам науки и техники в целях наиболее широкого и быстрого развития индустрии страны. Для приобщения к *такой “науке”* и технике имелось достаточно преподавателей помимо меня. Кроме того, мое невольное истолкование многих процессов в смысле несовместимом с привычным для слушателей миропониманием только приводило бы к недоумению и даже полному отказу слушать меня. Для меня тогда было очевидным, что я должен работать в должности Начальника геолфонда Уралгеолуправления, а не в какой-либо другой должности этого учреждения. Работа в геолфонде мне была нужна для того, чтобы иметь наиболее удобную позицию для наблюдения за ходом накопления фактического материала по изучению недр Урала, так разнообразных по минеральным образованиям, полезным ископаемым и горным породам. Все, что можно было видеть, слышать и читать, работая в геолфонде, попадает в литературу не ранее, чем лет через 10–20, да и то, в виде искаженном, приспособленном под ходячие геологические учебники, справочники, руководства и монографии, давно не соответствующих современному естествознанию. Наблюдать, как геология приближается к краху, мне нужно было потому, что, по моему мнению, подлинная революция в естествознании начнется с революции в геологии, что у меня разъяснено в ряде

писем и рукописей на тему о спонтанном превращении химических элементов в земной коре» [Там же, с 16–18].

Таковы были мотивы его перехода в Уральское геологическое управление. Там он сконцентрировал свои усилия на организации богатейшего на Урале геологического фонда, который возглавлял с 1937 г. до ухода на пенсию в 1969 г. Благодаря ему в Фонде были собраны уникальные геологические рукописи и редкие материалы, а сам он стал владельцем не только широчайших естественноисторических познаний, но и исключительно труднодоступной геологической информации.

Все это он блестяще преломляет через «призму» своего научного дара, оригинального мировоззрения и миропонимания.

Большую часть своей жизни в Свердловске (с декабря 1930 г. по февраль 1966 г.) Пётр Александрович проживал в первом профессорском корпусе УПИ во ВГУЗ-городке по адресу: ул. Мира, 34 (на втором этаже в угловой квартире, выходящей на ул. Малышева и Мира), а в последние годы – в доме по адресу: ул. Лермонтова, 15, кв. 34, что находится рядом с кинотеатром «Космос». В мае 1975 г. его не стало. Похоронен Пётр Александрович Корольков на Ширококореченском кладбище.

Из известных мне рукописей первостепенный интерес представляет его неопубликованный до сих пор концептуальный труд «Мир – спонтанный поток материи» [Там же] и депонированная в ВИНТИ рукопись монографии «Спонтанный метаморфизм горных пород и самодвижение материи» [Корольков, 1981] – уникальные по интеллектуальной емкости (глубине и широте естественнонаучного взгляда на мир), сочинения, поражающее своей изумительной логикой, простотой и ясностью изложения. Знакомство с этими сочинениями необходимо новому поколению естествоиспытателей. Это позволило бы закрепить отечественный приоритет в новейшем современном естествознании, создать мощный базис для последующих фундаментальных отечественных естественнонаучных разработок, а потому, вышеназванные труды следовало бы обнародовать. Расширенный реферат с обзором данных работ был опубликован в 1982 г. в «Обзорах по геологии и геологоразведочным работам» (№ 81) [Вахрушева, 1982].

Научное наследие П.А. Королькова может и должно сыграть свою роль для ломки бытующих устаревших стереотипов в естествознании и в дальнейшем формировании материалистических философских взглядов на новый мировоззренческий кризис, обозначившийся на данном этапе в современных естественных науках.

Само по себе оно представляет колоссальный естественнонаучный интерес и является выдающимся явлением не только уральского, но и мирового естествознания в целом. Это же относится и к полностью нигде не издававшейся работе [Корольков, 1969].

Исключительное значения для формирования новых взглядов на геологию имеют его труды [Корольков, 1957; 1958; 1971]. Первый из них тоже не публиковался.

Естественноисторический интерес представляет и его переписка французскими учеными Жоржем Шубером и Луи Кервраном, а также с рядом ведущих отечественных ученых. К сожалению, большая часть этой переписки, скорее всего уже утрачена. Тем не менее, ее следы можно найти во Франции.

Приложения его геометрического способа описания потока многообещающи для экономики [Литовский, 2011], металлургии [Esin, 1985] и кибернетики. В этом аспекте примечательно его письмо к директору Института автоматизации и телемеханики АН СССР академику В.А. Трапезникову [Корольков, 1957]. В нем он пишет: «управление “большими системами” столь же невозможно без использования геометрии в ее высшей стадии развития, т.е. в виде геометрии потока, как машиностроение невозможно без начертательной геометрии, поскольку чертеж топоповерхности – язык о процессах, а геометрия потока – грамматика этого языка».

Весьма примечательно письмо к его другу юности – сотруднику Института физики Земли АН СССР Н.И. Мельникову от 23.11.1974. В нем он развивает интересные тезисы о том, что спонтанный метаморфизм атомов – свойство присущее не только неживой природе (минералам), но и живой. В частности, обсуждает нашумевшее в свое время митогенетическое излучение, т.е. сверхслабое ультрафиолетовое излучение, создаваемое рядом живых тканей и стимулирующее деление клеток (открыто в 1923 г. А.Г. Гурвичем), а также результаты исследований заведующего кафедрой биологии биолого-почвенного института МГУ Б.Н. Тарусова, установившего с сотрудниками, что очень слабое излучение в инфракрасной, световой и ультрафиолетовой части спектра присуще *любым* живым и мертвым тканям. Комментируя эти открытия П.А. Корольков указывал, что эти излучения обязаны в основном не тканям, не клеткам и не молекулам, а атомам из которых они состоят. «Ценность открытия А.И. Гурвича и его последователей (по Королькову) в том, что атомы излучают, хотя и весьма слабо, свет, включая инфракрасную и ультрафиолетовую части спектра, не только при красном либо белом накале тел, но и при любой низкой температуре” и далее по тексту – причина этого спонтанное излучение атомов в биологической среде, которая, судя по всему играет “биологического замедлителя, либо катализатора”, подобно роли “замедлителей и ускорителей” в ядерных реакторах для преобразования “ядерного горячего».

Таким образом, ясно, что концепция, разработанная П.А. Корольковым может оказаться полезной далеко за пределами узко специальных горных исследований и имеет фундаментальное значение.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. В ногу с жизнью // Геолог Урала. 1969, 30 декабря.
2. Вахрушева Т.Н. Расширенный реферат депонированной рукописи П.А. Королькова «Спонтанный метаморфизм горных пород и самодвижение материи» // Обзоры по геологии и геологоразведочным работам. Свердловск: Сектор производственно-технической информации ИВЦ Уральского производственного геологического объединения «Уралгеология», 1982. № 81 (ГЕО №23348). 13 с.
3. Ермолаев К.Ф. Итоги геометризации Казахстанских месторождений полезных ископаемых. / Геометризация месторождений минерального сырья как основа рационального освоения недр. М.: МГИ, 1969. С. 132–158
4. Корольков П.А. Введение в геометрию потока (геометрию процессов) / Геометризация месторождений минерального сырья как основа рационального освоения недр. М.: МГИ, 1969. С. 188–207.
5. Корольков П.А. Введение в геометрию потока (геометрию процессов): рукопись. Свердловск, 1971. 57 с.
6. Корольков П.А. Когда, как и почему у меня сменилось миропонимание: краткий автобиографический очерк: рукопись. Свердловск, 1971. 28 с.
7. Корольков П.А. Мир – спонтанный поток материи: рукопись. Свердловск, 1975. 84 с.
8. Корольков П.А. Мир и антимир: рукопись. Свердловск, 1961. 31 с.
9. Корольков П.А. Превращаемость химических элементов земной коры: рукопись. Свердловск, 1957. 15 с.
10. Корольков П.А. Спонтанный метаморфизм минералов и горных пород / Вопросы превращений в природе. Концентрация и рассеяние. Ереван: Айастан, 1971. С. 93–135.
11. Корольков П.А. Спонтанный метаморфизм горных пород и самодвижение материи: рукопись деп. в ВИНТИ 26.11.1981. № 5397-81 Деп. Свердловск, 1981. 208 с.
12. Корольков П.А. Средняя продолжительность существования атомов химических элементов земной коры // Материалы по геологии и полезным ископаемым Урала. Свердловск, 1958. Вып. 5. С. 201.
13. Филатов В.В. Спонтанный поток материи // Известия государственного горного университета. 2017. № 3. С. 119–120.
14. Литовский В.В. Теория потока и некоторые ее приложения к экономической теории и проблемам размещения производительных сил // Журнал экономической теории. 2011. № 2. С. 94–104.
15. Соболевский П.К. Современная горная геометрия. / Геометризация месторождений минерального сырья как основа рационального освоения недр. М.: МГИ, 1969. С.18–63 (оригинальная статья опубликована в журнале «Социалистическая реконструкция и наука», 1932. № 7).
16. Филатов В.В. «Отечества пользы для...» (75 лет Уральского горного институту. 1917–1992). Екатеринбург: Изд-во УГИ, 1992. 408 с.
17. Филатов В.В. Профессора Уральской горно-геологической академии: биограф. справ. Екатеринбург: Изд-во УГИ, 1997. 348 с.
18. Esin Yu.A., Demin S.E., Litovskii V.V. Enthalpy of formation of liquid alloys of scandium with manganese, cobalt, nickel, and copper // Журнал физической химии. 1985. Т. 59. № 1. С. 223.

#### ОТ РЕДАКЦИОННОЙ КОЛЛЕГИИ РЕКОМЕНДУЕТ СТАТЬЮ ДЛЯ ПУБЛИКАЦИИ

**Запарий Владимир Васильевич**, доктор исторических наук, профессор, профессор кафедры истории и социальных технологий УрФУ, действ. член Международной академии наук о природе и обществе, Военно-исторической Академии России, Академии инженерных наук, Почетный работник высшего профессионального образования, член Союза журналистов России (специальность 07.00.02)