

## О НЕКОТОРЫХ АСПЕКТАХ ФОРМИРОВАНИЯ КОСМИЧЕСКОЙ ФИЛОСОФИИ В.И.ВЕРНАДСКОГО

*Стаття кандидата філософських наук, професора кафедри філософії ДонНТУ Л.О.Алексєєвої присвячена осмисленню світоглядних і наукових витоків і подальшої еволюції філософських уявлень В.І.Вернадського. Відстоюється теза їх причетності до природничо-наукового напрямку філософії російського космізму. Проведений аналіз дозволяє визначити місце ідей Вернадського про біосферу і ноосферу і прослідкувати, як саме вчений підійшов до космічного світобачення, в якому пов'язані її природний і історичний вектори.*

«В то самое время, как в искусстве и науке русское общество давно уже явилось огромной всечеловеческой культурной силой – в философии его работа лишь начинается,» - утверждал В.И.Вернадский в своей речи, посвященной памяти С.Н.Трубецкого [1, 165-166]. В этой общей оценке сквозила надежда на достойную реализацию начавшейся работы. Выражая эту мысль, современная исследовательница С.Семенова справедливо заметила, что сам Вернадский, очевидно, "меньше всего полагал, что он будет среди тех не только ученых, но и *мыслителей*, которые дадут миру глубоко своеобразное направление общечеловеческого значения: активно эволюционную, ноосферную, космическую философию" [2, 185].

Эта философия и в самом деле состоялась. Считается, что В.И.Вернадский занял в ней достойное место. Достижения русского космизма обстоятельно освещены и в современной философской литературе (См.: [3; 4; 5 и др.]).

Родоначальником русского космизма принято считать создателя уникального утопического учения Николая Федоровича Федорова (1829-1903). Личность этого самобытного мыслителя и идеи его главного труда («Философия общего дела») не только привлекали внимание современников (Ф.М.Достоевский, В.С.Соловьев, Л.Н.Толстой и др.), но и инициировали разработку целой системы космической философии. На сегодняшний день эта система философии представлена тремя основными течениями: *естественно-научным* (Н.А.Умов, К.Э.Циолковский, В.И.Вернадский, Н.Г.Холодный, А.Л.Чижевский и др.); *религиозно-философским* (В.С.Соловьев, Н.А.Бердяев, П.А.Флоренский, С.Н.Булгаков и др.); *поэтически-художественным* (В.Одоевский, А.Сухо-Кобылин, Ф.Тютчев, А.Фет, М.Волошин, В.Брюсов, А.Белый, С.Рахманинов, А.Скрябин, М.Чюрленис, Н.Рерих и др.). Русские космисты глубоко проанализировали проблему единства человека и космоса, космической природы человека и космических масштабов человеческой деятельности, открыли космические перспективы развития человечества, способствовали экологизации науки, наметили оригинальный подход к глобальной проблематике, который востребован и в наше время.

Прежде чем охарактеризовать достижения В.И.Вернадского в этой области, необходимо обратить внимание на особенности его философствования. Следует иметь в виду, что собственно философских работ у Вернадского немного, практически все глубокие философские идеи, а, главное, их обоснования содержатся в его новаторских научных трудах. Эта специфика не должна быть истолкована как недооценка великим ученым роли философии. Как один из основателей отечественной философии науки, Вернадский понимал глубокую внутреннюю связь науки и философии, всегда подчеркивал неустрашимость философии в создании научных теорий и гипотез, в формировании общего мировоззрения. Свидетельством плодотворности научно-философских взглядов Вернадского, по мнению Р.К.Баландина, являются принадлежащие ему непревзойденные достижения науки XX века: он основал несколько новых научных дисциплин, был одним из крупнейших историков науки, создал учение о живом веществе, о биосфере как глобальной области жизни на Земле (это обобщение явилось результатом синтеза многих десятков наук), о примате органической (биосферной) картины мира над физической и др. [6, 329; 332].

Венцом научного творчества В.И.Вернадского стало целостное учение о биосфере. Будучи добросовестным исследователем, он признавал заслуги своих предшественников и отмечал, что понятие биосферы как "области жизни" появилось в науке в XIX веке: в биологию оно было введено Ж.Б.Ламарком - в начале XIX века, в геологию – Э.Зюссом – в конце XIX века. Среди многих русских ученых Вернадский особо выделял личность В.В.Докучаева, который внес бесценный вклад в разработку учения о биосфере как основатель русского генетического почвоведения.

Именно под руководством профессора В.В.Докучаева Владимир Иванович начал свою научную деятельность с изучения почв, приобрел опыт исследования геохимических и биогеохимических процессов, протекающих в почвах. Еще будучи студентом (1884), Владимир Вернадский принимал участие в большой Нижегородской экспедиции В.В.Докучаева, в которой он прошел первый свой самостоятельный геологический маршрут, и его описание вошло в научный отчет экспедиции.

В 1889 году В.И.Вернадский на Всемирной выставке в Париже по просьбе В.В.Докучаева ("быть моим официальным поверенным на выставке") представлял достижения русского почвоведения: устраивал экспозицию, работал в качестве консультанта в течение всей выставки. Русская коллекция имела большой успех и была отмечена Золотой медалью Всемирной выставки.

В 1890 году В.И.Вернадский стал участником и знаменитой Полтавской почвенной экспедиции В.В.Докучаева. По результатам этой экспедиции Владимир Иванович описал почвы Кременчугского уезда (1892). Докучаев был научным руководителем магистерской диссертации Вернадского, защищенной в Петербургском университете (1891).

Уроки В.В.Докучаева, хорошо усвоенные В.И.Вернадским в молодости, не прошли даром. На всю жизнь запечатлелся в его памяти живой пример собственного участия ("в котором росла моя мысль") в создании в России в XIX в. "могучего движения в области установления нового понятия о почве, которое привело к новому пониманию почвоведения" [7, 472]. Вернадский содействовал развитию генетического почвоведения. Отмечается, что именно благодаря ему стало возможным

системно-целостное представление о геологической форме движения материи.

В последующие годы Вернадский развивал центральную идею своего учителя о почве как особом, динамичном естественном теле, отличном от горных пород и минералов. Он пристально следил за тем, как развивается эта идея в свете новых достижений науки. И, главное, сам внес достойный творческий вклад в ее реализацию. В результате новым понятием о естественном теле для В.И.Вернадского станет разработанное им самим представление о "живом веществе" как совокупности живых организмов. Со временем это понятие разовьется концептуально и станет ключевым в создании целостного учения о биосфере. Нельзя оставить без внимания вопрос о том, как Вернадский вырабатывал это понятие.

В тяжелые годы гражданской войны, пребывая на Украине, Вернадский возобновил активную работу по геохимическому и биогеохимическому исследованию геологических явлений. Позднее, в год 25-летнего юбилея Украинской Академии наук, Владимир Иванович вспоминал, что это бессознательно для него совпало с тем, что характеризует науку XX в. ("XX век есть век научного атомизма"). Подходя геохимически и биогеохимически к изучению геологических явлений, считал Вернадский, мы охватываем всю природу в одном и том же атомном аспекте. Изучая геохимические и биогеохимические проявления в окружающей природе, Владимир Иванович стремился остаться в рамках преимущественно эмпирического исследования. Но задействуя главным образом методы эмпирического наблюдения, он "в то же время направил интенсивно и систематически в эту сторону и свое чтение, и свое размышление" [8, 169-170].

В процессе научного поиска Вернадский старался опираться только на установленные научные и эмпирические факты и обобщения, изредка допуская рабочие научные гипотезы. Обратим внимание на организацию ученым собственного исследовательского процесса. "Получаемые результаты, - свидетельствует В.И. Вернадский, - я излагал постепенно, как они складывались, в виде лекций и докладов в тех городах, где мне пришлось в то время жить: в Ялте, в Полтаве, в Киеве, в Симферополе, в Новороссийске, в Ростове и других" [8, 170].

В итоге проведенных исследований В.И.Вернадский вводит понятие "живое вещество" для обозначения совокупности живых организмов. Это понятие представляет собой эмпирическое обобщение точно наблюдаемых, бесчисленных, эмпирически бесспорных фактов. На этапе развития науки своего времени Вернадский использует это понятие, очевидно, для описания специфики живого в общей структуре мироздания, и "живое вещество" имеет конкретно-предметную научную привязку. Немаловажно и то, что ученый разграничивает понятия "жизнь" и "живое вещество". Первое, считает Владимир Иванович, широко используется в области философии, религии, художественного творчества. Введение в науку в начале XX века нового понятия "живое вещество" - это еще один наглядный пример научного движения, на этот раз возглавляемого В.И.Вернадским, за утверждение новаторского биогеохимического направления, которое, как показал дальнейший ход развития науки, имеет большую научно-эвристическую и философско-мировоззренческую нагрузку.

Как представитель естественно-научной ветви в русском космизме В.И.Вернадский, конечно, отдавал в своей работе предпочтение науке и научным методам. Однако же в своих научных поисках он всегда внимательно относился и к достижениям философской мысли. Вернадский признавал в целом плодотворное влияние философии на науку и обратно — науки на философию. Но, вместе с тем, он считал, что на этапе разработки новых научных направлений следует абстрагироваться от устоявшихся философских представлений (так называемых стереотипов эпохи), так как они могут в определенной степени затормозить процесс рождения новых научных идей. В этом случае, по мнению Владимира Ивановича, важно подходить к изучению природных явлений, опираясь на базис эмпирических обобщений, их синтетические возможности [9, 99-141].

И затем, когда на основе эмпирических обобщений формулируются новые научные понятия, обращение к философии наращивает эвристический потенциал научного исследования, ибо «философское миропредставление в общем и частностях, создает ту среду, в которой имеет место и развивается научная мысль. В определенной мере она ее обуславливает, сама меняясь (в результате) ее достижений» [10, 44].

Таким образом, В.И.Вернадский строит свои научные выводы на прочной основе эмпирических данных, приведенных в систему. Как ученый-исследователь, он не мог принять господствующую точку зрения на геологические явления как случайное совпадение причин, не поддающихся, якобы, из-за чрезмерной сложности и множественности, научному познанию.

На самом деле, даже операциональное использование понятия «живое вещество» позволило не только значительно расширить предметное поле наук о живом, но и обнаружить комплекс проблем, куда включено живое: вопросы о взаимосвязи живой и неживой природы, организма и среды, пространственно-временных координат биологических систем, зафиксировать новые акценты в видении ее форм, развитие проблем происхождения жизни и эволюции их видов. Мысли Вернадского в этих направлениях, включая ноосферную гипотезу, могут быть, по нашему мнению, квалифицированы именно как «русский космизм».

В своем стремлении познать природу как совокупную целостность В.И.Вернадский сумел осуществить синтез результатов эмпирического познания, теоретических достижений различных областей естествознания, богатый практический опыт собственного участия в геолого-минералогических, почвенных и радиологических экспедициях. Такой комплексный подход к изучению природы позволил Вернадскому поначалу разработать учение о взаимодействии земной коры и прилегающей к ней атмосферы.

Следующий шаг в развитии комплексной методологии привел его к созданию учения о биосфере. Под биосферой понимается целостная биогеохимическая оболочка нашей планеты, развивающаяся по своим внутренним законам. Главным фактором, основной геологической силой, формирующей биосферу и ее структуру, выступает живое вещество, осуществляющее многообразные геохимические и планетарно-космические функции.

Научные исследования Вернадского, посвященные, казалось бы, только биосфере, охватывали в природе буквально все. Его наблюдения, обращения к историческим источникам, многочисленные путешествия (в годы гражданской войны - отнюдь не по своей воле) все время меняли, расширяли, по собственному признанию ученого, «масштаб, которым мы меряем окружающее».

Этот масштаб, на самом деле, расширялся до космического миропонимания и охватывал все, без исключения,

процессы мироздания, а не только природно-земные.

В своих очерках, объединенных под общим названием «Биосфера» (1926), Вернадский мысленно представил «неповторимый» и «своеобразный лик Земли», сумел увидеть нашу планету как бы со стороны, сравнив ее с другими планетами Солнечной системы, осмыслить ее как целостный и уникальный феномен, главная особенность которого – в наполненности внешней оболочки живым веществом. В состав последнего включен и человек, становящийся в современных условиях мощной геологической силой, активно преобразующей всю географическую среду.

Вернадский впервые заявил о Земле как сложном, согласованном в своих частях органическом «механизме», изучение частей которого должно вестись с учетом планетарного целого, причем не замкнутого в себе, а взаимодействующего с окружающей средой, каковой выступает «космическая среда мира» [11, 317].

Принципиальное значение для космической философии имеет то, что Вернадский видел в биосфере одновременно земное и космическое. Потоки космического вещества и разного рода внешние излучения придают земному веществу совершенно необычные свойства, главное из которых – пронизанность его свободной энергией, способность производить работу. В результате лик Земли меняется... «Он не есть только отображение нашей планеты, проявление ее вещества и энергии – он одновременно является и созданием внешних сил космоса» [11, 318].

В интересах нашей темы зафиксируем внимание на подходе В.И.Вернадского к исследованию вопросов о происхождении жизни и эволюции видов.

Результативные биогеохимические поиски убедили В.И.Вернадского в антинаучности представлений о "самозарождении" живых организмов посредством внезапной и одномоментной перестройки неорганической материи. Вернадский обратил внимание на то, что впервые против таких упрощенных представлений о самопроизвольном зарождении живых существ выступил выдающийся итальянский врач и натуралист Ф.Реди (1626-1697). Его мысль о том, что "все живое происходит от живого", была названа Вернадским "принципом Реди". Владимир Иванович засвидетельствовал, что этот принцип был подтвержден многими естествоиспытателями XVIII – XIX вв. В их числе Вернадский выделяет французского ученого-экспериментатора Луи Пастера. Ссылаясь на его опыты, Вернадский заключает: "После работ Пастера чрезвычайно трудно поколебать этот взгляд на природу, этот эмпирический принцип, который трудно опровергнуть в настоящее время и который опирается на огромное число новых научных фактов" [Цит. по: 12, 31].

Здесь уместно сказать о поражающей воображение способности Вернадского возвращать науке затерянные во времени имена ученых и их забытые идеи, которые оказались незамеченными или невостребованными современниками в силу каких-либо причин (кстати, и причины подобных ситуаций тоже привлекали внимание ученого-исследователя).

Изучая проблемы эволюции и, в частности, направленности эволюционного процесса, Вернадский не упустил случая "открыть" еще одно имя – выдающегося американского натуралиста, крупнейшего геолога, зоолога, палеонтолога и минеролога Дж.Д.Дана (1813 – 1895). Он был современником Ч.Дарвина, вел с ним переписку и на несколько лет раньше выхода в свет знаменитого "Происхождения видов..." выдвинул идею цефализации (от греч. "цефале" – голова). Переводя на современный научный язык идею, которую Дана изложил языком философии и теологии, В.И.Вернадский писал: "Дана заметил, что с ходом геологического времени на нашей планете у некоторой части ее обитателей проявляется всё более и более совершенный, чем тот, который существовал на ней раньше, - центральный нервный аппарат – мозг. Процесс этот, названный им энцефалозом, никогда не идет вспять, многократно останавливается, иногда на многие миллионы лет. Процесс выражается, следовательно, полярным вектором времени, направление которого не меняется. Мы увидим, что геометрическое состояние пространства, занятого живым веществом, характеризуется как раз полярными векторами, в нем нет места для прямых линий" [7, 313-314]. Вернадский называет это достижение Дана эмпирическим обобщением, он ему доверяет, так как оно вырабатывалось во время многолетнего кругосветного плавания на корабле "Пикок" (практически одновременно с экспедицией "Бигля") под влиянием размышлений и научной работы молодого ученого в лаборатории Природы.

"В обоих случаях, - заключает В.И.Вернадский, - и Дарвин, и Дана работали в условиях, когда жизнь биосферы непрерывно вскрывалась перед ними за немногие годы в ее планетарном аспекте. Эта форма работы не часто имеет место в истории науки" [7, 352]. Затерянная во времени идея цефализации возвращена науке и обозначена Вернадским как "принцип Дана".

Небезынтересен и следующий факт, связанный с возвращением науке забытых идей. Вернадский вспоминает, что в годы Первой мировой войны, когда он вел напряженную научную работу, в корне изменилось его геологическое мировоззрение. Ему удалось подойти к не получившему известность в тот период геохимическому и биогеохимическому пониманию природы, позволяющему охватить и косную, и живую природу с одной и той же точки зрения. Это произошло тогда, когда в процессе исследования Владимир Иванович обнаружил невостребованные в свое время мысли оригинального баварского химика Х.Шенбейна (1799 – 1868). "В начале 1840-х годов, - вспоминает Вернадский, - Шенбейн печатно доказывал, что в геологии должна быть создана новая область – геохимия, как он ее тогда же назвал" [8, 168-169]. Это "открытие" стало возможным в результате тщательной проработки Вернадским научной литературы и стимулировало активную работу ученого в новом научном направлении, оказавшемся новаторским.

Впоследствии Вернадский пришел к выводу о том, что реальности, описываемые науками о Земле, предпочтительно рассматривать в «космической» перспективе: «Изучая на нашей планете проявление атомов и их космических реакций, биогеохимия корнями своими выходит за пределы планеты, опирается, как химия и геохимия, на атомы и связывается этим путем с проблемами более мощными, чем те, которые свойственны Земле или даже планете, - с наукой об атомах, атомной физикой – с основами нашего понимания реальности в ее космическом разрезе» [17, 111].

Обратившись к теме направленности эволюционного процесса, В.И.Вернадский тщательно прослеживает ее разработку не только в научной, но и философской литературе. Здесь он находит мысли, интуиции, догадки, прозрения, позволяющие ему глубже понять жизнь, ее место и роль во Вселенной, соотнести это понимание с уже созревшими собственными представлениями о "живом веществе", об "антропогенной" геологической эре, о будущем человека.

В частности, нельзя обойти вниманием таких мыслителей XVIII века, как И.Г.Гердер и А.Н.Радищев. В своих рассуждениях о судьбе и предназначении человека, задолго до Дарвина и Дана, как отметила С.Семенова, они были "движимы... глубинными эволюционными интуициями и приходили при этом к новым, смелым выводам" [2, 187].

В своем фундаментальном труде "Идеи к философии истории человечества" немецкий философ-просветитель И.Г.Гердер утверждает объективную неизбежность дальнейшего развития самого человека для обретения им высшей "богоподобной гуманности", что вытекает из того импульса к самосовершенствованию, который пронизывает становление всех форм жизни. "Бросим же взгляд назад, - пишет Гердер, - и посмотрим, как позади нас всё постепенно созревает, подготавливая человеческий облик, и как в нас самих обретаются лишь самые первые задатки будущего человеческого предназначения" [13, 125].

Размышляя о будущем человека, Гердер выражает тревогу по поводу незрелости, двойственности его существа. "Странно, - пишет он, - поражает нас то, что из всех обитателей Земли человек – далее всего от достижения цели своего предназначения, но отрицать этого никто не может" [13, 131-132].

Осознавая физическое несовершенство человека, непродолжительность его жизни, Гердер фиксирует, что за время своего существования человек только начинает развивать свои духовные возможности, не успевает реализовать цель своего существования. Поэтому душевно-духовные силы человека, по мнению философа, требуют иного "органического строя". Он размышляет о новой преобразенной природе человека, в которой, наконец, распустится медленно созревающий "бутон человечности". В этих размышлениях таится надежда на преодоление противоречивой, двоящейся между данным и должным натуры человека и призыв к нему "обрести необходимую ступень света и уверенности, положив на это свой труд" [13, 132].

Подобные идеи выражены и русским просветителем А.Н.Радищевым, размышлявшим в русле идей Гердера и испытывавшим влияние немецкого философа. В его произведении "О человеке, его смертности и бессмертии" человек представлен как верхняя ступень лестницы постепенного совершенствования природных существ. В нем все возможности и стихии природы сошлись вместе, чтобы создать ее венец. В отличие от других природных существ, человек – существо творческое, способное к сознательному изменению окружающего мира и собственного существа, к самосозиданию.

Глубоко прочувствовав постепенность и восходящий характер эволюционного процесса, русский мыслитель ставит вопрос: "Но неужели человек есть конец творению? Ужели сия удивления достойная постепенность, дошед до него, прерывается, останавливается, ничтожествует? Невозможно!" [14, 518]. Главная проблема, которая заботит Радищева, - это состояние незавершенности человека, не выявленности его внутренних духовных сил, привязанность его природы только к естественному порядку мироздания.

Подобная озабоченность, движимая эволюционной логикой, обнаруживается и в трезвых научных размышлениях самого В.И.Вернадского. Объективно установленная направленность развития живого, считал он, не может прекратить свое действие на человеке в ныне существующей, несовершенной, промежуточной его форме. Однако ставки, сделанные еще просветителями, только на науку и разум как решающий фактор эволюции, не оправдались. Это обстоятельство не могло не тревожить Вернадского. Можно предположить, что ноосферная интуиция связывалась с более широким кругом универсальных факторов общей и собственной человеческой эволюции. "Мы столкнулись реально в научной работе, - отмечал Владимир Иванович, - с несовершенством и сложностью научного аппарата *Homo sapiens*. Мы могли бы это предвидеть из эмпирического обобщения, из эволюционного процесса... *Homo sapiens* не есть завершение создания, он не является обладателем совершенного мыслительного аппарата. Он служит промежуточным звеном в длительной цепи существ, которые имеют прошлое, и, несомненно, будут иметь будущее..." [7, 371].

Тем не менее, само учение Вернадского о природе вообще и природе человека в частности, расширенное до космопланетарного масштаба, выдвинуло задачу по осмыслению нового этапа всеобщей биосоциальной эволюции, которая должна носить сознательный, целеполагающий, регулирующий, а, следовательно, оптимизирующий характер. В «Набросках о ноосфере» В.И.Вернадский приступил к разработке программы сознательной глобальной эволюции, которую не успел завершить и оставил в наследство будущему поколению ученых.

Идея ноосферы Вернадского активно интерпретируется, развивается в науке и философии наших дней. Пришло осознание важности этой проблемы. Ноосфера как закономерное геологическое изменение биосферы, подготовленное эволюцией живого вещества и определяемая разумом человечества, требует соответствующего мировоззрения. Это обязывает, прежде всего, выводить современную науку из ноосферных оснований [15].

На этапе ноосферы возрастает роль научного разума в его неразрывной связи с философией, ибо речь идет о задачах по сознательному воздействию на процесс перехода биосферы в ноосферу. По сути дела, ноосфера – это переход от бессознательного состояния биосферы к его сознательному состоянию. Как удачно заметил ростовский науковед и философ В.П.Яковлев: «Биосфера – это сфера жизни, Ноосфера – сфера разумной жизни» [12, 37].

В концепции ноосферы особое место отводится науке, в XX веке произошел расцвет науки, «взрыв научного творчества», как его определял Вернадский. По его мнению, наука стала «вселенской», «мировой», охватив всю планету. Произошли крупные изменения и в структуре, и в содержании самой науки. Речь идет о сближении наук о природе с науками о человеке. Эту тенденцию, ставшую очевидной в наше время, предвидел В.И.Вернадский. Он писал: «Перелом научного понимания Космоса... совпадает... с одновременно идущим глубочайшим изменением наук о человеке. С одной стороны, эти науки смыкаются с науками о природе, с другой – их объект совершенно меняется» [16, 222]. Целостная наука становится мощной геологической и исторической силой и должна способствовать ускорению перехода биосферы в ноосферу. В связи с этим ученые обязаны осознавать свою колоссальную ответственность за настоящее и будущее человечества и общечеловеческого дома – планеты Земля.

На наш взгляд, место В.И.Вернадского в русском космизме определяется тем неопределимым вкладом, который он внес в естественно-научное обоснование его предметной сферы. Проведенный анализ научных и философских идей Вернадского, генетически связанных с русским космизмом, в особенности, продолжающейся глобальной эволюцией, дает возможность увидеть, как именно ученый подошел к космическому миропониманию, в котором увязаны ее естественный и

исторический векторы.

1. Вернадский В.И.. Черты мировоззрения князя С.Н. Трубецкого // В.И. Вернадский. О науке. Том 1. Научное знание. Научное творчество. Научная мысль. – Дубна: Изд. центр "Феникс", 1997. – С. 159 – 167.
2. Светлана Семенова. Семья идей // Знамя. – 1988. - № 3. – С. 185 – 201.
3. Гиренок Ф.И. Русские космисты. (Из цикла «Страницы отечественной философской мысли»). – М.: «Знание», 1990. – 64с.
4. Русский космизм: Антология философской мысли. – М., 1993.
5. Братерська-Дронь М.Т. Етика космізму: проблема людських стосунків. – К.: Парламентське вид-во, 2002. – 263с.
6. Баландин Р.К. В.И. Вернадский // Баландин Р.К. Самые знаменитые философы России. – М.: Вече, 2001. – С.323 - 333.
7. Вернадский В.И. Научная мысль как планетное явление // В.И. Вернадский. О науке. Том 1. Научное знание. Научное творчество. Научная мысль. – Дубна: Изд. центр "Феникс", 1997. – С. 303 – 545.
8. Биосфера. Мысли и наброски. Сборник научных работ В.И. Вернадского. – М.: Издательский Дом "Ноосфера", 2001. – 244 с.
9. Вернадский В.И. Проблемы биогеохимии. – М.: „Наука”, 1980. - С. 99-141.
10. Вернадский В.И. Философские мысли натуралиста. – М.: „Наука”, 1988. - С.44.
11. Вернадский В.И. Живое вещество и биосфера. – М., 1994. – С.317.
12. Яковлев В.П. В.И. Вернадский. – М.: ИКЦ "Март"; Ростов н/Д: Издательский центр "Март", 2005. – 80 с. (Серия "Философы XX века" – "Отечественная философия").
13. Иоганн Готфрид Гердер. Идеи к философии истории человечества. – М.: "Наука", 1977. – С. 116 – 140.
14. Радищев А.Н. О человеке, его смертности и бессмертии // Радищев А.Н. Сочинения. – М.: Худож. лит., 1988. – С. 428 – 554.
15. Кузнецов М.А. Ноосферное мировоззрение: Монография. – М.: Изд-во МГУ, 2005.
16. Вернадский В.И. Мысли о современном значении истории знаний // Вернадский В.И. Труды по всеобщей истории науки. – 2-е изд. – М.: Наука, 1988 – С. 213-224.
17. Вернадский В.И. Размышления натуралиста. Научная мысль как планетное явление. Кн. 2. – М.: „Наука”, 1977.