

Правовой аспект

подчеркивается, что определение глубины проведения ОРВ должно начинаться на ранней стадии, когда лица, определяющие политику, оценивают проблему – возможно, даже до рассмотрения необходимости вмешательства – и определяют регуляторные и нерегуляторные альтернативы⁴. Необходимость анализа различных вариантов регулирования, в том числе нерегуляторных (non-regulatory) вариантов удовлетворения потребностей граждан и бизнеса, отмечена в докладе ОЭСР «Лучшие регуляторные практики Европейского Союза 2022»⁵, посвященном рассмотрению практики проведения ОРВ, публичных консультаций и оценки фактического воздействия в государствах-членах Европейского союза.

Сравнительный анализ пояснительной записки и заключения об ОРВ, требования к которым сформулированы в Положении, показывает, что различаются указанные документы незначительно. Так, срок публичных консультаций указывается только в пояснительной записке. В заключении об ОРВ должна содержаться (1) информация о наличии либо отсутствии в проекте акта положений, вводящих избыточные обязанности, запреты и ограничения для субъектов регулирования, а также (2) обоснование необходимости и достаточности регулирования правовых отношений установленным в проекте акта способом (в том числе с учетом анализа альтернативных вариантов регулирования, предложенных в ходе публичного обсуждения). Остальные сведения, указываемые в пояснительной записке и в заключении об ОРВ, являются общими для обоих документов.

В приложении к Рекомендации Совета по повышению качества государственного регулирования (1995)⁶ приведен перечень основных вопросов (Reference Checklist for Regulatory Decision-making), необходимых для разработки и внедрения лучших регуляторных практик:

- 1) правильно ли определена проблема;
- 2) оправдано ли государственное вмешательство;
- 3) является ли регулирование наилучшей формой государственного вмешательства;
- 4) есть ли правовая основа регулирования;

- 5) правильно ли определен уровень государственного вмешательства;
- 6) оправдывают ли преимущества регулирования возможные затраты, связанные с его исполнением;
- 7) является ли прозрачным распределение издержек и выгод между различными социальными группами;
- 8) является ли регулирование ясным, последовательным, понятным и доступным субъектов регулирования;
- 9) все ли заинтересованные стороны имели возможность изложить свою позицию относительно предлагаемого регулирования;
- 10) каким образом будет достигаться соответствие регулированию.

Указанные вопросы используются в государствах-членах ОЭСР в целях повышения качества принимаемых решений, в том числе обеспечивают обновление правовой и фактической базы регулирования, упорядоченность и предсказуемость принимаемых решений и повышают уровень прозрачности нормотворчества [Carroll, 2010. P. 113–122; Kirkpatrick, Parker, 2004. P. 333–344]. Если сравнить приведенный выше перечень вопросов с требованиями Положения по наполнению пояснительной записки и заключения об ОРВ, можно увидеть, что большинство из этих вопросов в указанных документах отсутствуют. Так, при проведении ОРВ проекта акта Банка России разработчик не анализирует альтернативные варианты регулирования, не оценивает ясность, доступность, понятность предлагаемого регулирования, не указывает меры, благодаря которым будет обеспечено соответствие требованиям, не указывает правовые основания регулирования, не оценивает распределение выгод и издержек регулирования между различными субъектами.

Заключение

Проведенный анализ правового регулирования ОРВ проектов актов Банка России показывает, что действующее регулирование не в полной мере отвечает принципам, закрепленным в Рекомендациях ОЭСР, касающихся регуляторной политики и инструментов «умного регулирования». Процедура ОРВ, реализованная в Банке России, содержит ряд существенных недостатков: предмет ОРВ – перечень актов, подлежащих ОРВ, – не определен, что не позволяет говорить о соблюдении или несоблюдении принципа пропорциональности; процедуру ОРВ можно «обойти» при наличии решения председателя Банка России; сроки проведения публичных обсуждений проекта акта и пояснительной записки к нему могут варьироваться на основании непрозрачных критериев; проведение ОРВ и оценка его

4 A closer look at proportionality and threshold tests for RIA: Annex to the OECD Best Practice Principles on Regulatory Impact Assessment, 2020. https://www.oecd.org/regreform/Proportionality-and-threshold-tests-RIA.pdf?_ga=2.141533938.1380356298.1657191974-1934142046.1657030584

5 Better Regulation Practices across the European Union 2022. https://www.oecd-ilibrary.org/governance/better-regulation-practices-across-the-european-union-2022_6e4b095d-en

6 Recommendation of the Council on Improving the Quality of Government Regulation. 1995. <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0278>

Идеи В.И. Вернадского в XXI столетии (к 160-летию со дня рождения ученого)

Виктор Александрович Лось^а

DOI: 10.22394/2070-8378-2023-25-1-86-95

^а Общероссийская общественная организация
«Российская экологическая академия»

Аннотация: Автор стремится обозначить основные тренды творческого наследия академика В.И. Вернадского, которое оказывает существенное воздействие на динамику развития современного научного знания. «Взрыв» рассматривается как социокультурный феномен, обозначающий темпы и масштабы развития системы «наука – техника – социум». В работе сделан акцент на интегративных процессах в научном знании в сочетании с его углубляющейся дифференциацией, которые приобретают глобальный характер. Теория биосферы характеризуется как социоприродное основание позитивного существования всего живого, включая человека и человечество. Процессы биосферизации научного знания анализируются в контексте снятия остроты социально-экологических противоречий развития системы «человек – биосфера – цивилизация». «Мотором» динамики науки становится физикализм, в соответствии с которым именно открытие микромира (рентгеновских лучей, радиоактивности урана и электрона) обусловило реальность трансформации традиционной научной картины мироздания. Более того, новые концептуальные конструкции (теория относительности и квантовая механика), возведенные в рамках физического знания, оказывают влияние на всю систему современной науки – от астрономии до феномена человека. Принцип «ответственности ученого» за результаты и последствия научной деятельности, а также автотрофно-ноосферная концепция как предпосылка стратегии устойчивого развития предстают в качестве основания для конструктивного вхождения глобального социума в предвидимое будущее.

Ключевые слова: «взрыв научного творчества», проблемная интеграция науки, теория биосферы, биосферология, ответственность ученого, автотрофность человечества, ноосферное будущее глобального социума
Дата поступления статьи в редакцию: 9 января 2023 года.

VERNADSKY'S IDEAS IN THE XXI CENTURY (TO THE 160TH ANNIVERSARY OF THE BIRTH OF THE SCIENTIST)

RESEARCH ARTICLE

Viktor A. Los^a

^a All-Russian Public Organization "Russian Ecological Academy"

Abstract: In the article, the author seeks to identify the major trends in the works of Academician V.I. Vernadsky, which significantly influences the development dynamics for the modern scientific knowledge. The "explosion" is viewed as a sociocultural phenomenon that marks the pace and scale for developing the "science-technology-society" system. The author focuses on integrative processes in scientific knowledge, combined with its deepening differentiation and acquiring a global character. The biosphere theory is seen as the social and natural basis for the positive functioning of all life, including man and humanity. The processes of biospherization of scientific knowledge are analyzed in the context of removing the acuteness of socio-ecological contradictions in developing the "man-biosphere-civilization" system. The "driver" of the dynamics of science became physicalism when the discovery of the microworld (X-rays, the radioactivity of uranium, and the electron) made it possible to transform the traditional scientific picture of the universe. Moreover, new conceptual constructs (relativity theory and quantum mechanics) that have emerged within physical knowledge are influencing the entire system of modern science, from astronomy to the human phenomenon. The principle of "scientist's responsibility" for the results and consequences of scientific activity, as well as the autotrophic-noosphere concept as a prerequisite for the strategy of sustainable development, becomes the basis for the constructive entry of the global society into the foreseeable future.

Keywords: "explosion of scientific creativity", problematic integration of science, theory of the biosphere, biospherology, responsibility of a scientist, autotrophy of humanity, noospheric future of the global society

Received: January 9, 2023.

Введение

Прошло немногим менее 80 лет, как была опубликована последняя прижизненная публикация В.И. Вернадского. И до сих пор, к сожалению, не полностью представлены материалы его архива (одного из самых обширных в РАН); по-прежнему научное сообщество активно обсуждает опубликованные работы, особенно те, которые затрагивают философско-методологические и социокультурные проблемы развития науки и цивилизации в целом, увидевшие свет лишь спустя десятилетия после их написания.

Сегодня его имя называют среди выдающихся ученых-энциклопедистов XX века, сравнивая с Ломоносовым, Ньютоном или Эйнштейном. С ним связывают создание научных школ и целых направлений науки (минералогии и геологии, геохимии и биогеохимии, биологии и почвоведения, радиогеографии и метеоритики и др.). Интерес ученого лежал в плоскости как философии науки, так и ее истории. К 150-летию со дня рождения вышло в свет многотомное собрание его сочинений [Вернадский, 2013]. Деятельность Вернадского оказала существенное воздействие на характер и направления работы Академии наук; с его именем связано создание и руководство крупными научными подразделениями, реализация ряда фундаментальных государственных проектов и т.п.

Однако не так однозначно безоблачно складывались, как может показаться, его жизнь и судьба научных исследований в условиях советской России. Более того, на протяжении последнего двадцатилетия его жизни, начиная с 20-х годов, научное мировоззрение ученого подвергалось жесткой критике, преимущественно с идеологических позиций [Невский, 1922. С. 122–130]¹. Не случайно В.И. Вернадский, чувствуя «непрочность» своего положения, начинал задумываться об эмиграции для более эффективной и свободной реализации своих научных планов, а также для соединения с детьми, оказавшимися за границей.

Более того, в 30-х годах возобладал идеологический критический подход. В конце декабря 1931 года академик Вернадский на общем собрании АН СССР выступил с докладом, посвященном современным теоретическим вопросам феномена времени, который был опубликован в следующем году [Вернадский, 1932]. Однако рядом, в том же номере этого академического издания, была представлена статья академика А.М. Деборина, его резко критикующая [Деборин, 1932. С. 544–569]².

1 Невский Владимир Иванович (1876–1937) – партийный и государственный деятель, советский историк.

2 Деборин Абрам Моисеевич (1881–1963) – руководитель «деборинской школы» как одного из направлений официальной советской философии. В.И. Вернадский был против его участия в выборах члена Академии по отделу философских наук, представив соответствующую критическую «записку»

Впрочем, В.И. Вернадский получил возможность ответа, полагая, что выводы статьи основаны «сплошь на недоразумении» и представляют «фантастическое изложение взглядов» [Вернадский, 1933]. Со своей стороны, оппонент не остался в долгу, опубликовав «критические замечания на критические замечания» своего визави, пожелав ему заняться «серьезным изучением классиков марксизма-ленинизма», освоить «метод диалектического материализма», найдя в нем «лучшее орудие научного исследования» [Деборин, 1933. С. 409–418].

Очевидно, что властные структуры достаточно противоречиво относились к личности В.И. Вернадского и его идеям. С одной стороны, их настораживал его «философский скептицизм», в рамках которого открыто выражалось критическое отношение к возможностям доминирующей философской системы адекватно оценивать современные научные процессы. Его последняя прижизненная крупная работа [Вернадский, 1940], пролежав в издательстве несколько лет, смогла быть опубликована лишь «с редакторскими изменениями».

С другой стороны, власть хотела использовать в полной мере его научный и имиджевый потенциал. Имя академика Вернадского – одно из немногих высоко стоящих в мировой профессиональной иерархии. Его участие в Международном геологическом конгрессе (Москва, июль 1937 года), особенно в условиях, когда репрессии затронули немало потенциальных его участников, имело существенное политическое значение. Более того, В.И. Вернадский являлся инициатором ряда важных проектов (к примеру, исследований радиоактивных процессов), потенциальные стратегические разработки которых весьма ценились властями.

В его отношении властные структуры придерживались политики «кнута и пряника», в соответствии с которой к 75-летию издается двухтомник [Академику В.И. Вернадскому, 1936]; поддерживается его Лаборатория геохимических проблем, преобразованная позднее в Институт геохимии и аналитической химии им. В.И. Вернадского. Вместе с тем «под сукном» не только оказываются его принципиальные работы, но и продолжается идеологическая критика его воззрений [Максимов, 1937. С. 25–36]³.

(ноябрь 1928 года), не предназначенную, однако, для обнародования (см.: Огурцов А.П. Подавление философии. Суровая драма народа: ученые и публицисты о природе сталинизма. М.: Политиздат, 1989). С начала 30-х годов в соответствии с партийными решениями работы А.М. Деборина не могли увидеть свет до 60-х годов XX века.

3 Максимов Александр Александрович (1891–1976) – советский философ, специализирующийся в области философских вопросов естествознания.

Социум

В.И. Вернадский, анализируя в своих фундаментальных мировоззренческих работах особенности «советской философии», претендующей на монистический статус в адекватном познании объективной реальности, считал, что философия должна иметь различные направления. Ее унификация, полагал он, «губительно» скажется как на ней самой, так и на развитии науки в целом. При этом ученый обращал внимание на существенные различия между философией и наукой, характеризующиеся, по его мнению, различной степенью объективности.

Эта его точка зрения не соответствовала доминирующим стереотипам советской диалектико-материалистической доктрины. Поэтому его фундаментальные исследования глубокого философского содержания, оставшиеся в архиве, смогли увидеть свет лишь во второй половине XX века. При этом, однако, в приложении помещались материалы и, в частности, прежние работы философов [Кедров, 1988⁴; Кузнецов, 1988⁵] для того, вероятно, чтобы «уточнить» и редакторски «отмежеваться» от некоторого «налета натурализма», присутствующего в соответствии с догматическими стереотипами в его суждениях. При этом цензурное и редакторское вмешательство касалось его работ до 90-х годов [Селезнева, 2022. С. 100–124].

Из опубликованных дневников В.И. Вернадского 30–40-х годов видно, что он объективно оценивал внутреннюю политическую ситуацию в стране, в полной мере осознавал сложности развития академических исследований в процессе усиления в социуме тенденции к утрате свободы научного творчества. И тем не менее до самого конца оставался верен своим научным и этическим идеалам, стремясь к созданию сравнительно целостной картины бытия.

«Взрыв научного творчества»: прорывной характер развития интегративных тенденций

Этим введенным им термином В.И. Вернадский обозначает темпы и масштабы развития науки на современном ее этапе, прогнозируя дальнейший динамизм этого процесса. Радикальные изменения фиксируются им как в контексте ее развития, так и мировоззренческом отношении. Речь идет о том, что объемы нового эмпирического материала, оказавшегося на рубеже XIX–XX веков в распоряжении научного сообщества и касающегося всего, в сущности, массива науки – во всех ее областях, предполагает существенную трансформацию ее исторически сложившейся мировоззренческой системы. Иначе говоря, с одной стороны, подтачивают-

ся, отмечается им, основания традиционного здания науки, а с другой – формируется архитектура ее новых конструкций.

По его мнению, «взрыв» в системе научного знания – отнюдь не уникальное явление в его исторической динамике; он отмечает в этой связи специфические особенности «прорывного» характера развития интегрального знания от эпохи Античности и Возрождения к Новому времени. И тем не менее выявляются особенности становления науки в современных условиях, отличающиеся от предшествующих этапов масштабами и глубиной изменений, затрагивающих не только эмпирический, но и теоретический (и даже мировоззренческий) ее уровни. При этом эти изменения актуально (и в особенности потенциально) будут оказывать воздействие, полагает он, на среду обитания человека и него самого как в позитивном, так и негативном измерении.

«Мотором» динамики науки становится физикализм, в соответствии с которым именно открытие микромира (рентгеновских лучей, радиоактивности урана и электрона) обусловило реальность трансформации традиционной научной картины мироздания. Более того, новые концептуальные конструкции (теория относительности и квантовая механика), возведенные в рамках физического знания, оказывают влияние на всю систему современной науки – от астрономии до феномена человека. Иными словами, вся палитра исторически сложившегося научного знания захватывается «вихрем движения».

Отчетливо это проявляется в активном и масштабном формировании новых наук «на стыке» смежных дисциплин. Например, динамично развивается физическая химия и химическая физика, геохимия и биогеохимия и др. При этом научные дисциплины (и в частности, биогеохимия, соприкасаясь с «феноменом живого», а значит – с науками о жизни) выходят на уровень социально-гуманитарного знания, которое приобретает все более разветвленный характер. Тем не менее научное знание едино, ибо имеет единственный объект – биосферу, «стягивающую» познавательный процесс в единое целое.

Более того, биосферная основа науки, с одной стороны, и человеческое ее измерение, с другой стороны, обеспечивают взаимосвязь двух основных процессов (природных и социальных) в целостном познании реальности. В результате исторической динамики научное знание имеет тенденцию превращения в силу не только планетарного, но космического масштаба, став одним из мощных и решающих факторов цивилизационного развития.

В сущности, «взрыв» как характеристика процессов, происходящих в системе научного знания, есть феномен «научной революции». В ее рамках накопление нового эмпирического материала, связанного с радикальными изменениями представлений о материи,

4 Кедров Бонифаций Михайлович (1903–1985) – академик, специалист в области диалектического материализма и философских вопросов естествознания.

5 Кузнецов Иван Васильевич (1911–1970) – философ, специалист в области философских и методологических вопросов физики.

энергии, времени и пространстве, обуславливает направления формирования углубленной картины мира и трансформации научного мировоззрения.

Современная цивилизация оказывается перед лицом «великих открытий человеческого гения», сравнимых с изобретением огня, земледелия или орудий труда [Вернадский, 1981]. Тем самым перед человечеством открываются новые горизонты, которые формируются системой научного знания. Именно в ее рамках укрепляющаяся взаимосвязь науки и философии формирует основания нового мировоззрения человечества, создает адекватные предпосылки для целостного понимания мировых закономерностей.

Исторический динамизм научного знания

Исторический динамизм научного знания характерен, по В.И. Вернадскому, по крайней мере, тремя этапами. Первый из них – античный, в рамках которого формировалась нерасчлененная, целостная картина макромира; второй доминирует с Нового времени, когда расширяется стремление научного сознания к преобладанию дифференциального видения мироздания; третий этап – современный, предполагающий повышение «степени интегральности» формируемой картины мира. И если в XIX веке научное знание активно дифференцировалось, «распадаясь» на отдельные дисциплины, то в XX веке оказывается все более очевидным, что проблемы, становящиеся сферой научных интересов, «все чаще не укладываются в рамки отдельной, определенной, сложившейся науки» [Вернадский, 1991. (Гл. 6)]. Иначе говоря, усиливается тренд не на узкую специализацию ученого, а на решение конкретной проблемы научного характера.

Следовательно, радикально меняется историческое соотношение между дифференциальными и интегративными тенденциями в структуре формирования системы современного научного знания. Если на первоначальном (механистическом) уровне развития естествознания в его рамках доминировала тенденция дифференциации науки (при сохранении потенциальных перспектив интегративных трендов), то на современном этапе расширяется реализация интегративных тенденций (при сохранении статуса дифференциальных трендов в науке).

Это выражается в формировании дисциплин интегрального («стыкового») типа не только в рамках естествознания (биофизика, химическая физика и др.), но и техникзнания (биотехнология, химическая технология и др.) и обществознания (математическая экономика, социальная психология и др.). Укрепляется взаимосвязь (и взаимозависимость) между теоретическими и прикладными науками, которые обеспечивают внутреннюю динамику развития, когда приращение, к примеру, теоретической физики является определяющим фактором прогресса прикладной

физики; и наоборот, когда проблемы, возникающие в процессе эксперимента, для своего адекватного разрешения требуют подключения системы теоретической физики.

Вместе с тем, несмотря на расширение интегративных представлений в науке, к середине XX века отчетливо был сформулирован тезис о реальном противопоставлении двух типов культур: естественно-научной и гуманитарной [Snow, 1959]. Позднее, однако, вернулись к идее, в соответствии с которой переход человечества от «хаоса к порядку» предполагает укрепление взаимосвязи между ними и установление «нового диалога» человека и природы [Prigogine, Stengers, 1984].

Более того, на рубеже XX–XXI веков, когда в полной мере мировое сообщество осознало остроту феномена глобальных проблем, среди них одной из определяющих постоянно фиксируется социально-экологический феномен – совокупность взаимоотношений человека и среды его обитания. Снятие биосферной напряженности рассматривается как одна из фундаментальных теоретико-прикладных проблем современного научного знания и социальной практики, фактор интегративного тренда системы естественно-научных и социально-гуманитарных наук.

Глобальная социозкосистема: «оболочка, охваченная жизнью»

Учение о биосфере, созданное Вернадским в начале 20-х годов XX века [Вернадский, 1926; Вернадский 1994; Вернадский 1987], заложило основы современной трактовки генезиса живого, выявило сущность и оценило структуру среды обитания живых организмов, включая и человека. Именно в его рамках была дана оценка перспектив взаимоотношений человека и окружающей природной среды. Более того, биосферные воззрения В.И. Вернадского были положены в основание биосферологии – формирующейся науки, ориентированной на исследование генезиса, развития, структуры и функционирования биосферы, последствий взаимоотношений элементов системы «человек – биосфера – социум» [Соколов, 2013].

Учение Вернадского – целостное видение «живой оболочки» реальности, которая трактуется как саморегулирующаяся биосоциальная система. И если прежде доминировало представление, согласно которому живые организмы лишь приспособляются к среде своего естественного обитания, то им показано живое вещество – фактор геологического масштаба, способный изменять поверхность земли, формируя экосистемы как в позитивном, так и негативном трендах. Биосфера трактуется как глобальная социозкосистема, стабильность и функционирование которой основаны на закономерностях обеспечения баланса веществ и энергии, что должно учитываться социумом в процессе исторической динамики.

Социум

Исторически мировая биосферная система характеризуется динамическим равновесием процессов относительной стабильности и эволюционными изменениями форм жизни. Иначе говоря, с одной стороны, ее характеристики в течение геологического времени оставались до недавнего времени сравнительно неизменными, в том числе и в динамике глобальных биогеохимических циклов; с другой стороны, постоянные изменения трактуются как имманентный фактор феномена живого. При этом именно В.И. Вернадский сформулировал тезис о превращении «научной мысли социального человечества» в геологическую силу планетарного масштаба.

Именно деятельность человека рассматривается как существенный фактор, воздействующий на исторически сложившиеся геохимические процессы. И если в «доантропогенную эру» живые организмы оказывали влияние на среду обитания лишь в процессе жизнедеятельности, то антропогенез вызвал к жизни феномен человека, в соответствии с которым хозяйственно-производственная деятельность человечества оказывает все большее воздействие на подсистемы биосферы. При этом «эволюция видов» сочетается с «эволюцией биосферы».

И отнюдь не всегда эволюционный процесс приобретает позитивное измерение. Более того, уже на рубеже XIX–XX веков становилось яснее, что исторически сложившаяся глобальная социоприродная система «человек – социум – биосфера» постепенно и неуклонно «дрейфовала» в направлении нарушения равновесного динамизма. Более того, фиксируются нарушения отдельных биогеоценозов, угрожающие целостности биосферы, ее способности к саморегуляции. Сохранение равновесия исторически сложившейся экосистемы и биосферы в целом рассматривается В.И. Вернадским как одно из определяющих условий не только выживания, но и конструктивного перспективного динамизма человеческой цивилизации.

Участвуя в различных геологических экспедициях, посещая европейские страны и Североамериканский регион, В.И. Вернадский отчетливо ощущал двойственную полярность человеческой деятельности. Ее интенсификация и расширение оборачиваются усилением тренда на деградацию естественной среды бытия человека. И если примерно до середины XIX века доминировало представление, в соответствии с которым именно негативные природные условия (ветровая эрозия, ледниковая экспансия, вулканические выбросы и др.) обуславливают изменения исторически сложившихся экосистем, то к началу XX века деградация биосферы все больше ассоциируется с преобладанием антропогенных факторов.

Одним из первых В.И. Вернадский сформулировал тезис, в соответствии с которым человечество трактуется как «новая небывалая геологическая сила», охва-

тывающая всю биосферу – среду обитания человека, имеющая тенденцию к комической экспансии [Вернадский, 1991]. В результате деятельность человечества приобретает планетарные масштабы, то есть отчетливо генерируется тренд к «единому целому» цивилизационного процесса, что сочетается с сохранением национально-региональной специфики социально-экономического и социокультурного развития мирового социума.

«Планетный» характер его научного мировоззрения в рамках современной цивилизации находит реализацию в потребностях расширяющейся интеграции национальных экономических систем, тренде на усиление региональной интеграции, росте внешнеторговых и финансовых потоков, расширении информационно-технологического и научного обмена, увеличении межграницного потока рабочей силы, росте масштабов и интенсивности туристского движения и др. Иначе говоря, усиливается потребность во взаимосвязи стран мирового сообщества как стратегическом этапе всемирно-исторического развития цивилизации.

Более того, тенденция глобальной экономической интеграции подкрепляется всем, в сущности, арсеналом возможностей, которыми располагает мировой социум. К примеру, еще совсем недавно немалые позитивные перспективы связывались с реализацией механизмов планетарного (глобального) управления, то есть выработки и применения правил совместного функционирования государств мирового сообщества. Этот тренд эффективно поддерживается и современными возможностями научно-технического развития, в особенности его информационными технологиями, создающими предпосылки для объединения научных и технических разработок («интернациональность научной мысли»), проводимых в различных мировых исследовательских центрах. Однако к началу 20-х годов XXI века усилились экзогенные факторы (эпидемиологические, климатические и др.), которые «переформатировали» сложившиеся глобальные социокультурные тренды [Россия и мир, 2021].

При этом человек, оставаясь реальной силой планетарного масштаба, должен для выхода на уровень конструктивного исторического развития по-прежнему стремиться преодолевать наследие традиционного антропоцентризма, когда рост и удовлетворение материальных потребностей определяет позитивные ориентиры цивилизации. Конструктивность глобального мировоззрения предполагает гармоничное восприятие как человеческих, так и биосферных ценностей, что позволяет сочетать антропоцентризм и биосфероцентризм. Именно под эгидой антропокосмизма «глобализированный человек» современного типа призван (для исторического выживания) взять на себя ответственность за принятые решения, в особенности за их социоприродные последствия.

«...Не будет употреблять свой разум и труд на самоистребление»

В.И. Вернадский отчетливо осознавал двойственный характер развития науки. Ее развитие, с одной стороны, способствует формированию адекватной картины мира, является мощным элементом динамики производительных сил современного социума и открывает горизонты предвидимого будущего. С другой стороны, учитывая глубину проникновения научного мышления в «тайны бытия», ученые «должны себя чувствовать ответственными за все последствия их открытий» [Вернадский, 1988. С. 395].

Еще с конца 80-х годов XIX века В.И. Вернадский следил за мировыми исследованиями в сфере радиоактивности, оценивая их потенциальные перспективы для человечества. А спустя несколько лет уже представил Академии наук комплексную программу исследований, связанных с геологическими разработками урановых руд и изучением возможных технологических путей использования энергии атомного распада. Ему виделись как «надежды», так и «опасения», которые формируются в рамках научного сознания, экстраполирующего в социальную практику результаты проводимых исследований. Человечество может получить, предвидит он, в свое распоряжение источники энергии невиданной прежде в истории цивилизации мощности; вместе с тем отсутствует, по его мнению, полная уверенность в адекватном ее использовании в интересах социума.

Более того, уже в Советской России именно по инициативе В.И. Вернадского был создан Радиевый институт Академии наук, исследования которого заложили основы отечественной атомной энергетики. Его усилия были направлены на интенсификацию и расширение разработок в этой области физических исследований. С его именем связано и сооружение первого отечественного циклотрона. При этом В.И. Вернадский никогда не забывал об ответственности ученого за последствия реализации своих научных разработок: необходимость их устремленности «не на самоуничтожение, а на добро».

Осознавая статус науки как «планетного явления», его особенно беспокоили последствия человеческой деятельности в биосфере – базисной среде жизнедеятельности человечества. Будучи основателем признанного учения о биосфере, В.И. Вернадский лучше многих других современников предвидел негативные последствия возможного нарушения динамического равновесия глобальной экосистемы в процессе мирового демографического роста, расширения исторически сложившейся доминирующей природопотребительской сущности современной цивилизации. Опасность реальности обострения биосферной напряженности, осознанная большинством научного сообщества лишь во второй половине XX века, отчетливо предвиделась им еще в первой половине столетия.

«...Необходимо изменить форму питания и источники энергии»

В.И. Вернадский уже в 20-х годах XX века, когда острота мировой социально-экологической ситуации только обозначалась и, как казалось, будет реальной лишь в отдаленной перспективе цивилизации, предложил концепцию «вписания» человеческой деятельности в естественные природные системы. В традиционных понятиях классической науки анализировался механизм адаптации биоты, включая и человека, к преобразуемой его же собственным динамизмом окружающей среде.

Размышляя о перспективах цивилизации в небольшой статье, опубликованной в журнале Сорбонны [Wernadsky, 1925; Вернадский, 1940], В.И. Вернадский рассматривал человечество как часть «живого вещества», установив взаимосвязь геохимических процессов биосферы со сферой социального бытия. Отсюда проистекал его перманентный интерес к возможной стратегической реализации концепции «автотрофности человечества» – выхода на уровень относительной независимости в материально-энергетическом обеспечении человека (и социума) от естественной среды обитания (как одно из базисных направлений преодоления исторической напряженности «внутри» элементов планетарной системы «цивилизация – биосфера»).

Человечество, поясняет В.И. Вернадский, выступая в качестве «великой геологической силы» – человеческого разума, ориентированного на социализацию человека, инициирует процесс превращения его из «существа биологического» в «существо общественное». Тем самым человек преодолевает абсолютизацию своего статуса существа «социально гетеротрофного», выходя постепенно на уровень «существа социально автотрофного».

Реализацию стратегии «социальной автотрофности» как возможного конструктивного направления развития цивилизации, «вписываемой» в сложившиеся природные связи и отношения, В.И. Вернадский связывал с системой ее целенаправленной модернизации. Им выделялось несколько направлений возможной стратегической трансформации цивилизации.

Во-первых, использование нетрадиционных (альтернативных) источников энергии, имея в виду мирное применение «энергии атома». Во-вторых, создание и масштабное производство новых (полимерных) материалов, принципиально не отличающихся по своим характеристикам от природных соединений. В-третьих, промышленный выпуск искусственно-синтетических продуктов питания, которые представлялись как реальная альтернатива традиционному аграрному сектору в системе деятельности цивилизации, «фатально» зависимой от природной среды. Наконец, в-четвертых, предполагалось создание некоторой единой, относительно замкнутой системы производственно-хозяйственной и социокультурной деятельности человечества.

Социум

Иначе говоря, традиционная «разомкнутость» деятельностных структур цивилизации стремится повысить «степень замкнутости», приблизившись к естественным характеристикам биосферы. По существу, *Homo sapiens* выходит, считал В.И. Вернадский, на уровень *Homo sapiens faber*, ориентируясь на формирование внешней среды бытия, соответствующей базовым биосферным принципами, опираясь на перспективные, биосферо-ориентированные, технические системы.

Концепция «автотрофности человечества», сформулированная В.И. Вернадским, – это его ответ на глобальные вызовы конструктивного развития цивилизации настоящего, а в особенности – будущего. Человечество, разъясняясь им, как часть живого вещества, не только радикально меняет «лик планеты», но и «включает» механизмы, реально открывающие «пути лучшей жизни». Более того, схема «системного» вхождения мирового социума на уровень «социальной автотрофности», намеченная им лишь «пунктирно», вполне «работает» в той или иной мере в современных условиях. Ее необходимое и достаточное соответствие представлениям XXI века предполагает особенное включение «лишь» информационно-цифрового направления деятельности, обеспечивающей интеграцию, в сущности, всей системы стратегического комплекса цивилизации предвидимого будущего.

К сожалению, однако, парижская публикация В.И. Вернадского оказалась практически не замеченной научным сообществом. Небольшая статья в малотиражном издании, казалось, затерялась в мировых библиотечных каталогах. Очевидно, что его концептуальные идеи лишь спустя десятилетия стали получать адекватное восприятие. Мировому социуму потребовались ответы на глобальные вызовы цивилизации, в том числе и социально-экологического характера: преодолет ли (и если да, то как) глобальный социум усиливающуюся биосферную напряженность?

Поэтому на рубеже XX–XXI веков исследовательский интерес к процессу «автотрофизации» человечества не только не ослабляется, а напротив – усиливается [Урсул, 1995; Гирусов, 2003; Смирнов 2017]. Это внимание, казалось бы, к забытой концепции В.И. Вернадского свидетельствует об ее эвристической значимости и футурологической ценности, несмотря на почти столетний временной лаг между парижской публикацией и ее современным восприятием. В первой половине XXI века концепция социальной «автотрофности человечества» рассматривается, несмотря на реальную турбулентность глобальных процессов, как возможное модельное основание «ноосферной цивилизации» предвидимого будущего.

Ноосферное будущее глобального социума

Ныне отчетливо выявляется устойчивая взаимосвязь процессов «автотрофизации» и «ноосферизации» гло-

бального социума. Именно автотрофно-ноосферная концепция динамики цивилизации будущего положена В.И. Вернадским в основание эффективного экономического роста, удовлетворяющего растущие потребности возрастающего мирового населения, обеспечивая при этом социально-экологические стереотипы как настоящих, так и будущих поколений.

Ноосферные воззрения на прогностическую динамику взаимоотношений человека и биосферы возникли в результате взаимообогащения идей Эдуарда Ле Руа, Пьера Тейяра де Шардена и В.И. Вернадского. Ноосфера, разъясняясь позднее В.И. Вернадский в последней прижизненной публикации, – «новое геологическое явление» на планете, ибо человечество становится «мощной геологической силой», способной «перестраивать биосферу в интересах свободно мыслящего единого целого» [Вернадский, 2001. (Гл. XXI)].

Иначе говоря, человечество должно подняться на новый уровень взаимоотношений с биосферой. Масштабы его социальной активности приводят к тому, что фиксируется реальный тренд на утрату исторического равновесия естественных экосистем. Именно поэтому должна повышаться «степень разумности» воздействия глобального социума на среду своего обитания. Ноосфера, по В.И. Вернадскому, – это биосфера, разумно (то есть на научной основе) взаимодействующая с человеком, стремящимся сочетать биосферные и космические ипостаси своего прогностического бытия.

В 60–80-х годах ноосфера трактовалась как период будущего гармоничного социально-экологического развития цивилизации, связанный с эффективными (рациональными) социокультурными общественными отношениями. При этом в официальной БСЭ ноосфера представляется областью взаимодействия природы и общества, где «разумная человеческая деятельность» выступает в качестве главного (определяющего) фактора развития социоприродных систем. В более «раскрепощенном» издании ноосфера трактуется как «планетизированный непрерывный поток информации», «возникающее и постоянно развивающееся знание», воплощаемое в социальных структурах, культурных и духовных ценностях [Забелин, 1970].

В XX–XXI веках полярность суждений о феномене ноосферы проявилась в наиболее отчетливой форме. Одни исследователи (назовем их «ноосферными пессимистами») достаточно критически оценивают возможности реализации установок ноосферы в социальной действительности: подчеркивается ее «утопизм», учитывая кризисные тренды мирового развития; отрицается реальность преодоления противоречий в рамках глобального социума и его вхождения в «сферу разума» и т.п.; другие (назовем их «ноосферными оптимистами»), напротив, именно с процессом конструктивной реализации ноосферной модели связывают позитивные тренды мировой динамики. Очевидно, что поляр-

ные суждения примиряются в рамках «ноосферного реализма», в соответствии с которым именно «оразумление» («онаучивание») прогностической (временной) стратегии цивилизации позволяет рассчитывать на преодоление остроты ее социально-экологических противоречий и выход на оптимально-гармонический уровень взаимоотношений элементов глобальной политики системы «человечество – биосфера».

Тем не менее до сих пор не утихает полемика между критиками и приверженцами ноосферных представлений. И это понятно на фоне продолжающегося усиления биосферной и социокультурной планетарной напряженности.

По-прежнему «ноосферные пессимисты» придерживаются такой точки зрения, что феномен ноосферы – «квазинаучный миф» [Фесенкова, 2019]. И с этим тезисом трудно полемизировать. Дело в том, что, с одной стороны, мировая социал-экологическая политика (не обозначая себя в качестве ноосферной) реализует, в сущности, подобную идеологию (стремление к «оразумлению», то есть управлению на научной основе взаимоотношениями человека и биосферы). При этом, с другой стороны, глобальная система «человек – биосфера» так и не приблизилась к уровню искомым гармоничных системных взаимоотношений.

Тем не менее не исчерпали своего потенциала и «ноосферные оптимисты», позиция которых заключается в том, что темпы реализации ноосферной модели не соответствуют ее конструктивным возможностям. При этом им не введом альтернатива ноосферной стратегии [Баутин, Глазко, 2009. С. 202–231]. Более того, даже в современных турбулентных социально-политических условиях ими утверждается, что РФ демонстрирует образец «ноосферной стратегии» [Субетто, Шаманов, 2021].

Впрочем, эффективность прогностичной ориентации ноосферной модели поддерживается современными представлениями об известной тождественности (подобии) феномена ноосферы и процессов глобализации, определяющих основные тенденции мировой динамики. Более того, именно размышления В.И. Вернадского, записанные им в конце 30-х годов XX века, и увидевшие свет лишь во второй половине столетия, заложили основания для глобальных исследований. Феномен «глобализации» – материализация ноосферных представлений, в рамках которых доминирует тренд на целостность планетарных процессов, реализуемых на основе рациональных управленческих механизмов, «включаемых» социумом.

«Всюдность жизни», по выражению В.И. Вернадского, с которой связывается радикальное воздействие всего живого на окружающую среду, охватила все, в сущности, сферы сознания и бытия человека, постепенно воспринимающего свой планетарный статус, соответствующий стратегической целостности (как

«единого целого») грядущего человечества – его единства («люди как братья»). С одной стороны, им фиксировались процессы проявления «всемирной истории человечества», когда единство биосферы и глобального социума будет соответствовать целевым установкам будущей цивилизации, а с другой – объективный анализ социальной реальности выявлял ему возможные трагические социокультурные контуры грядущего – «крах цивилизации» и «самоистребление человечества».

Негативный тренд предвидимого будущего будет не фантомом, а реальностью, если «единое человечество» не возьмет под научное управление «совокупность человеческих действий и идей». Именно под влиянием «научной мысли и труда» им прогнозируется позитивный процесс «перехода» биосферы в ноосферу, где предполагается искомый баланс (на основе научной мысли) человека, человечества и биосферы. Человечество, опираясь на «государственно-организованную научную мысль», выходит неуклонно на уровень реализации ноосферной стратегии цивилизационного развития.

Более того, В.И. Вернадский, размышляя о реальности «вхождения» цивилизации в ноосферу, наметил систему параметров развития глобального социума, обеспечивающих превращение идеи ноосферы из «утопии» в «бытие». Одни из них уже реализованы (к примеру, практически «полное заселение биосферы человеком» или создание атомной энергии); другие – близки к реализации (расширение доступа к образованию или интеграция научных дисциплин); третьи – по-прежнему далеки от «практизации» («искоренение войн из жизни человечества» или преодоление расового неравенства).

И если современная цивилизация рассчитывает на сравнительно неограниченное пространственно-временное продвижение в будущее, то ей не избежать реализации в той или иной степени стратегических воззрений В.И. Вернадского. Иного не дано: или «гармонизация» составных элементов глобальной системы «человек – биосфера – социум», или деградация современной цивилизации – ее неизбежный уход с исторической сцены.

Заключение

К началу XXI века становится все очевиднее: процессы «глобализации» – тренд на доминирование интеграции (по отношению к дифференциации) локально-региональных социокультурных и природных систем – и «ноосферизации» – перехода биосферы в ноосферу, – в сущности, подобны в своих базовых характеристиках и объектах функционирования. Иначе говоря, процесс «перехода» фактически аналогичен глобализации, когда взаимодействие различных подсистем (для смягчения или преодоления) социокультурных и социопри-

Социум

родных противоречий устремляется к определенной планетарной целостности.

«Глобализация», стремясь к снятию имманентных противоречий как внутреннего, так и внешнего характера «сливается», в сущности, с «ноосферизацией». Глобализация, преодолевая «неуправляемую противоречивость» и приобретая ноосферный статус, выходит на более высокий «уровень управления». И это соответствует искомым целевым установкам стратегии устойчивого развития (УР-стратегии) цивилизации, в «плавильном котле» которой утрачивают «антагонистическую противоречивость» западные и восточные стереотипы в процессе воплощения мифической иллюзорности общечеловеческих ценностей.

В 20-х годах осложнилась реализация мировой УР-стратегии, рассчитанной ООН до 30-х годов XXI века. На ее пути встало немало сложностей, включая усиливающуюся напряженность мировой социально-политической ситуации (в связи, в частности, со специальной военной операцией на Украине), продолжающийся демографический рост (к концу 2022 года на планете зафиксировано уже свыше 8 млрд жителей), усиливающийся парниковый эффект (мировые показатели на

1,15°C выше среднего доиндустриального уровня), продолжающуюся коронавирусную инфекцию (COVID-19) и деградацию биосферы (как следствие – стремительное исчезновение биологического разнообразия: под угрозой до 25 % живых видов). Возможно, это затор-мозит отчасти выход на уровень решения ряда глобальных Целей устойчивого развития. И тем не менее, опираясь на «ноосферный оптимизм» В.И. Вернадского и следуя максиме древних, по-прежнему необходимо «делать, что должно, и будь что будет».

Около 100 лет назад В.И. Вернадский предложил ответы на классические «русские вопросы»: «Кто виноват?» (в обострении мировой биосферной напряженности) и «Что делать?» (чтобы преодолеть тренд на сползание цивилизации в экологическую катастрофу). Его автотрофно-ноосферная модель конструктивной динамики глобальной системы «человек – биосфера – цивилизация» получает реализацию в рамках мировой УР-стратегии, ориентированной на баланс экономических, экологических и социокультурных стереотипов. И в этом смысле XXI век обоснованно и логично квалифицировать как «ноосферное столетие Вернадского».

Литература

- Академику В.И. Вернадскому к пятидесятилетию научной и педагогической деятельности» / ред. А.Е. Ферсман. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1936.
- Баутин В.М., Глазко В.И. Безальтернативность ноосферы В.И. Вернадского // Философско-социологические проблемы природы, общества, культуры в трудах выдающихся ученых-аграриев России. М., 2009. С. 201–231.
- Вернадский В.И. Автотрофность человечества // Биогеохимические очерки (1922–1932 гг.). М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1940.
- Вернадский В.И. Биосфера. Л.: НХТИ, 1926.
- Вернадский В.И. Живое вещество и биосфера. М.: Наука, 1994.
- Вернадский В.И. Мысли о современном значении истории знаний // Избранные труды по истории науки. М.: Наука, 1981.
- Вернадский В.И. Научная мысль как планетное явление. М.: Наука, 1991.
- Вернадский В.И. Несколько слов о ноосфере // Химическое строение биосферы Земли и ее окружения. М.: Наука, 2001.
- Вернадский В.И. По поводу критических замечаний акад. А.М. Деборина. *Изв. АН СССР. Серия 7. 1933. № 3. С. 395–407.*
- Вернадский В.И. Проблема времени в современной науке. *Изв. АН СССР. Серия 7. 1932. № 4. С. 511–541.*
- Вернадский В.И. Собр. соч.: в 24 т. / под. ред. акад. Э.М. Галимова. М.: Наука, 2013.
- Вернадский В.И. Философские мысли натуралиста. М.: Наука, 1988.
- Вернадский В.И. Химическое строение биосферы Земли и ее окружения. АН СССР. М.: Наука, 1987.
- Гирусов Э.В. «Автотрофность» как новая парадигма социального развития // Учение В.И. Вернадского о переходе биосферы в ноосферу и реалии третьего тысячелетия. М.: Ноосфера, 2003.
- Деборин А.М. Критические замечания на критические замечания В.И. Вернадского. *Изв. АН СССР. Серия 7. 1933. № 3. С. 409–419.*
- Деборин А.М. Проблема времени в освещении акад. Вернадского. *Изв. АН СССР. Серия 7. 1932. № 4. С. 543–569.*
- Забелин И.М. Человек и человечество. Человечество – для чего оно? М.: Советский писатель, 1970.
- Кедров Б.М. К вопросу об эволюции мировоззрения В.И. Вернадского // Философские мысли натуралиста. М.: Наука, 1988.
- Кузнецов И.В. Естествознание, философия и становление ноосферы // Философские мысли натуралиста. М.: Наука, 1988.
- Максимов А.А. О методе и содержании высказываний академика В.И. Вернадского по философии. *Изв. АН СССР. Серия 7. 1937. № 1. С. 25–37.*
- Мочалов И.И., Оноприенко В.И. В.И. Вернадский: Наука. Философия. Человек. М.: ИИЕТ им. С.И. Вавилова РАН, 2008.
- Невский В. Реставрация идеализма и борьба с «новой» буржуазией. *Под знаменем марксизма. 1922. № 7–8. С. 121–130.*
- Россия и мир: 2022. Экономика и внешняя политика. Ежегодный прогноз / Рук. проекта – А.А. Дынкин, В.Г. Барановский. М.: ИМЭМО РАН, 2021.
- Селезнева Л.В. В.И. Вернадский: «...приходится все время бороться за научную работу» // *Lethaea rossica. Российский палеоботанический журнал. 2022. Т. 24. С. 100–124.*
- Смирнов Г.С. Философия автотрофности человечества и глобальное сознание. *Век глобализации. 2017. № 1. С. 20–32.*
- Соколов М.С. Вернадский В.И. и его биосферология. *Биосфера. 2013. № 1.*
- Субетто А.И., Шамахов В.А. Россия как лидер ноосферной стратегии выживания человечества. *Ноосферные исследования. 2021. Вып. 4.*
- Урсул А.Д. Космические перспективы автотрофности человечества. *Общественные науки и современность. 1995. № 2.*
- Фесенкова Л. Ноосферное будущее человечества: научное предвидение или квазинаучный миф? *Человек. 2019. Т. 30. Вып. 1.*

Prigogine I., Stengers I. Order Out of Chaos Paperback. Bantam, 1984. In English
Snow C.P. The Two Cultures and the Scientific Revolution. L.: Camb.

Univ. Press, 1959. In English
Vernadsky W. L'autotrophie de l'humanité. *Revue générale des sciences pures et appliquées*. 1925. Vol. 36. No. 17/18. P. 495–502.

References

- Bautin V.M., Glazko V.I. Non-alternativeness of the noosphere by V.I. Vernadsky // Philosophical and sociological issues of nature, society, culture in the works of outstanding Russian agricultural scientists. Moscow: 2009. P. 201–231. In Russian
- Deborin A.M. Critical remarks on the critical remarks of V.I. Vernadsky. *Izvestiya AN SSSR. Seriya 7*. 1933. No. 3. P. 409–419. In Russian
- Deborin A.M. The problem of time by academician Vernadsky. *Izvestiya AN SSSR. Seriya 7*. 1932. No. 4. P. 543–569. In Russian
- Fesenkova L. Noospheric future of mankind: scientific foresight or quasi-scientific myth? *Chelovek*. 2019. Vol. 30. Issue 1. In Russian
- Girusov E.V. «Autotrophy» as a new paradigm of social development // Teachings of V.I. Vernadsky about the transition of the biosphere into the noosphere and the realities of the third millennium. Moscow: Noosfera, 2003. In Russian
- Kedrov B.M. On the evolution of Vernadsky's worldview // Philosophical thoughts of a naturalist. Moscow: Nauka, 1988. In Russian
- Kuznetsov I.V. Natural science, philosophy and the formation of the noosphere // Philosophical thoughts of a naturalist. Moscow: Nauka, 1988. In Russian
- Maksimov A.A. On the method and content of Academician V.I. Vernadsky's statements on philosophy. *Izvestiya AN SSSR. Seriya 7*. 1937. No. 1. P. 25–37. In Russian
- Mochalov I.I., Onoprienko V.I. V.I. Vernadsky: Science. Philosophy. Man. Moscow: IIYET im. S.I. Vavilova RAN, 2008. In Russian
- Nevsky V. Restoration of idealism and the struggle against the «new» bourgeoisie. *Pod znamenem marksizma*. 1922. No. 7–8. P. 121–130. In Russian
- Russia and the world: 2022. Economy and foreign policy. Annual forecast / Project head A.A. Dynkin, V.G. Baranovsky. Moscow: IMEMO RAN, 2021. In Russian
- Selezneva L.V. Vladimir Ivanovich Vernadsky: "...I have to fight all the time for scientific work". *Lethaea rossica. Rossiyskiy paleobotanicheskiy zhurnal*. 2022. Vol. 24. P. 100–124. In Russian
- Smirnov G.S. Philosophy of autotrophy of humanity and global consciousness. *Vek globalizatsii*. 2017. No. 1. P. 20–32. In Russian
- Sokolov M.S. Vernadsky V.I. and its biospherology. *Biosfera*. 2013. No. 1. In Russian
- Subetto A.I., Shamakhov V.A. Russia as the leader of the noospheric strategy for the survival of mankind. *Noosfernyye issledovaniya*. 2021. Issue 4. In Russian
- To Academician V.I. Vernadsky in honor of the fiftieth anniversary of scientific and pedagogical activity / edited by A.E. Fersman. Moscow; Leningrad: Plzdatel'stvo AN SSSR, 1936. In Russian
- Ursul A.D. Cosmic perspectives of human autotrophy. *Obshchestvennyye nauki i sovremennost'*. 1995. No. 2. In Russian
- Vernadsky V.I. Autotrophy of humanity // Biogeochemical essays (1922–1932). Moscow; Leningrad: Izdatel'stvo AN SSSR, 1940. In Russian
- Vernadsky V.I. Biosphere. Leningrad: NKHTI, 1926. In Russian
- Vernadsky V.I. Chemical structure of the Earth's biosphere and its environment. AN SSSR. Moscow: Nauka, 1987. In Russian
- Vernadsky V.I. Collection of works in 24 volumes. Edited by Academician E.M. Galimova. Moscow: Nauka, 2013. In Russian
- Vernadsky V.I. Concerning the critical remarks of Academician A.M. Deborin. *Izvestiya AN SSSR. Seriya 7*. 1933. No. 3. P. 395–407. In Russian
- Vernadsky V.I. Living matter and the biosphere. Moscow: Nauka, 1994. In Russian
- Vernadsky V.I. Philosophical thoughts of a naturalist. Moscow: Nauka, 1988. In Russian
- Vernadsky V.I. Scientific thought as a planetary phenomenon. Moscow: Nauka, 1991. In Russian
- Vernadsky V.I. Some words about the noosphere // Chemical structure of the biosphere of the Earth and its environment. Moscow: Nauka, 2001. In Russian
- Vernadsky V. The Autotrophy of Humanity. *Revue générale des sciences pures et appliquées*. 1925. Vol. 36. No. 17/18. P. 495–502. In French
- Vernadsky V.I. The problem of time in modern science. *Izvestiya AN SSSR. Seriya 7*. 1932. No. 4. P. 511–541. In Russian
- Vernadsky V.I. Thoughts on the modern meaning of the history of knowledge // Selected works on the history of science. Moscow: Nauka, 1981. In Russian
- Zabelin I.M. Man and humanity. Humanity – what is it for? Moscow: Sovetskiy pisatel', 1970. In Russian

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ:

Виктор Александрович Лось, доктор философских наук, профессор, действительный член Российской экологической академии
Общероссийская общественная организация «Российская экологическая академия» (Российская Федерация, 119017, Москва, ул. Большая Ордынка, 29/1). E-mail: viktor_943@icloud.com

Для цитирования: Лось В.А. Идеи В.И. Вернадского в XXI столетии (к 160-летию со дня рождения ученого). *Государственная служба*. 2023. № 1. С. 86–95.

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR:

Viktor A. Los, Doctor of Sci. (Philosophy), Professor, full member of the Russian Ecological Academy
All-Russian Public Organization "Russian Ecological Academy" (29/1, Bolshaya Ordynka St., Moscow, 119017, Russian Federation). E-mail: viktor_943@icloud.com

For citation: Los V.A. Vernadsky's ideas in the XXI century (to the 160th anniversary of the birth of the scientist). *Gosudarstvennaya sluzhba*. 2023. No. 1. P. 86–95.