

ISSN 2307-1966

НООСФЕРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

СЕТЕВОЕ ИЗДАНИЕ

2023



4

ТЕМА НОМЕРА

НООСФЕРА +40

НООСФЕРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Российский научный журнал (основан в 2003 году)

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор) как сетевое издание
Свидетельство о регистрации Эл № ФС77-78954 от 07 августа 2020 г.

2023

Сетевое издание

Вып. 4

Учредитель ФГБОУ ВО «Ивановский государственный университет»

Редколлегия:

- Д. Г. Смирнов*, д-р филос. наук
(главный редактор)
(Россия, Иваново)
- М. В. Жульков*, канд. филос. наук
(ответственный секретарь)
(Россия, Иваново)
- М. А. Меликян*, канд. филос. наук
(технический секретарь)
(Россия, Иваново)
- Г. П. Аксенов*, канд. геогр. наук
(Россия, Москва)
- П. А. Белоусов*, канд. филос. наук
(Россия, Владимир)
- А. Г. Гачева*, д-р филол. наук
(Россия, Москва)
- Н. Н. Лещина*, д-р культурологии
(Россия, Ярославль)
- Т. Н. Соснина*, д-р филос. наук
(Россия, Самара)

Редсовет:

- О. А. Базалук*, д-р филос. наук
(Украина, Киев)
- А. В. Брагин*, д-р филос. наук
(Россия, Иваново)
- О. А. Габриелян*, д-р филос. наук
(Россия, Симферополь)
- В. А. Грачев*, д-р техн. наук
(Россия, Москва)
- Т. С. Злотникова*, д-р искусствоведения
(Россия, Ярославль)
- Н. Н. Кожеевников*, д-р филос. наук
(Россия, Якутск)
- Сильвия Минева*, д-р филос. наук
(Болгария, София)
- В. В. Мантатов*, д-р филос. наук
(Россия, Улан-Удэ)
- Зоран Милошевич*, д-р полит. наук
(Сербия, Белград)
- С. В. Орлов*, д-р филос. наук
(Россия, Санкт-Петербург)
- Г. С. Смирнов*, д-р филос. наук
(Россия, Иваново)
- В. С. Фунтусов*, канд. филос. наук
(Россия, Владивосток)

Адрес редакции:

153025 Ивановская обл., г. Иваново,
ул. Тимирязева, 5, к. 209
Тел. (4932) 30-02-16
E-mail: noosnoos@ivanovo.ac.ru

Электронная копия выпуска доступна
на сайте: <http://glonoos.com>
www.ivanovo.ac.ru, www.elibrary.ru
<https://cyberleninka.ru>

СОДЕРЖАНИЕ**РЕДАКЦИОННАЯ КОЛОНКА**

Первая ноосферная конференция в России... 3

НООСФЕРНЫЙ АРХИВ

Казначеев В. П. Учение В. И. Вернадского о ноосфере в связи с современными проблемами экологии человека 6

Гирусов Э. В. Философский и социальный смысл понятия «ноосфера» 17

Антонов Н. П. Роль субъективного фактора в переходе биосферы в ноосферу 23

Кудрин А. К. О методологическом статусе категории «ноосфера» 35

Марков В. А. Ноосфера как самоорганизующаяся мегасистема 43

Назаров А. Г., Кардаков Н. А. Ноосферный комплекс СССР — новый объект научного управления 52

Нагорный А. В., Сизякин О. Т., Скуфьин К. В. Ноосфера и экологизация производства 70

Кардашева-Уляхина Анна. Ноосфера, время, опережающее отражение 82

Кардашев Цветан. Ноосфера: экологизация и космизация ... 99

ОБЗОР

Дмитревская И. В., Тетерина Н. В. Учение В. И. Вернадского о переходе биосферы в ноосферу, его философское и общенаучное значение (обзор) 106

Информация для авторов 117

Точка зрения авторов публикаций может не совпадать с мнением редколлегии и редсовета.
Перепечатка без разрешения редакции журнала «Ноосферные исследования» не допускается

NOOSPHERIC STUDIES

Russian scientific journal (founded in 2003)

The journal is registered in the Federal Agency for the Oversight in the Sphere of Communication, Information Technology and Mass Communications (Roskomnadzor) as an online edition
Registration certificate ЭЛ № ФЦ77-78954 of August 07, 2020

2023**Online edition****Vol. 4****Founder Ivanovo State University****Editorial Board:**

D. G. Smirnov, Dr. of Sc. (Philosophy)
(Chief Editor)

(Russia, Ivanovo)

M. V. Zhulkov, Cand. of Sc. (Philosophy)

(executive secretary)

(Russia, Ivanovo)

M. A. Melikyan, Cand. of Sc. (Philosophy)

(technical secretary)

(Russia, Ivanovo)

G. P. Aksenov, Cand. of Sc. (Geography)

(Russia, Moscow)

P. A. Belousov, Cand. of Sc. (Philosophy)

(Russia, Vladimir)

A. G. Gacheva, Dr. of Sc. (Philology)

(Russia, Moscow)

N. N. Letina, Dr. of Sc. (Culturology)

(Russia, Yaroslavl)

T. N. Sosnina, Dr. of Sc. (Philosophy)

(Russia, Samara)

Editorial Council:

O. A. Bazaluk, Dr. of Sc. (Philosophy)
(Ukraine, Kiev)

A. V. Bragin, Dr. of Sc. (Philosophy)

(Russia, Ivanovo)

O. A. Gabrielyan, Dr. of Sc. (Philosophy)

(Russia, Simferopol)

V. A. Grachev, Dr. of Sc. (Technology)

(Russia, Moscow)

T. S. Zlotnikova, Dr. of Sc. (Art history)

(Russia, Yaroslavl)

N. N. Kozhevnikov, Dr. of Sc. (Philosophy)

(Russia, Yakutsk)

Sylvia Mineva, Dr. of Sc. (Philosophy)

(Bulgaria, Sofia)

V. V. Mantatov, Dr. of Sc. (Philosophy)

(Russia, Ulan-Ude)

Zoran Milosevic, Dr. of Sc. (Politology)

(Serbia, Belgrade)

S. V. Orlov, Dr. of Sc. (Philosophy)

(Russia, Saint-Petersburg)

G. S. Smirnov, Dr. of Sc. (Philosophy)

(Russia, Ivanovo)

V. S. Funtusov, Cand. of Sc. (Philosophy)

(Russia, Vladivostok)

Editorial address:

153025 Ivanovo region, Ivanovo,

Timiryazev str., 5, of. 209

Phone. (4932) 30-02-16

E-mail: nocnoos@ivanovo.ac.ru

Electronic copy of articles posted on sites:

<http://gloonoos.com>www.ivanovo.ac.ru, www.elibrary.ru<https://cyberleninka.ru>**CONTENT****EDITORIAL COLUMN**

The first noospheric conference in Russia... 3

NOOSPHERIC ARCHIVE

Kaznacheyev V. P. Teaching of V. I. Vernadsky about the noosphere in connection with modern problems of human ecology 6

Girusov E. V. Philosophical and social meaning of the “noosphere” concept 17

Antonov N. P. The role of the subjective factor in the transition of biosphere into noosphere 23

Kudrin A. K. On the methodological status of the “noosphere” category 35

Markov V. A. Noosphere as a self-organizing megasystem 43

Nazarov A. G., Kardakov N. A. Noospheric complex of the USSR — a new object of scientific management 52

Nagorny A. V., Sizyakin O. T., Skufin K. V. Noosphere and the greening of production 70

Kardasheva-Ulyakhina A. Noosphere, time, advanced reflection ... 82

Kardashev T. Noosphere: ecologization and cosmization 99

REVIEW

Dmitrevskaya I. V., Teterina N. V. The teaching of V. I. Vernadsky on the transition of the biosphere to the noosphere, its philosophical and general scientific significance 106

Information for the authors 117

The author's point of view may not coincide with the opinion of the editorial board and editorial council.

Any reprints without editorial office permission are not allowed

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛОНКА

ПЕРВАЯ НООСФЕРНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ В РОССИИ...

В этом году Ивановский государственный университет начинает отмечать свой пятидесятилетний юбилей (1973—2023). ИвГУ возник на базе пединститута, который в период «реального» социализма и превращения Ивановской области в текстильный цех страны дорос до того состояния, когда смог стать классическим университетом с широким набором естественнонаучных и социально-гуманитарных дисциплин.

Начинал университет скромно: первый ректор ИвГУ профессор В. Н. Латышев сокрушался, что в штате числилось всего три профессора — философ Н. П. Антонов, историк В. М. Бритов, филолог П. В. Куприяновский. Однако именно эти ученые формировали лицо нового вуза.

Вначале университетской эпохи профессор Н. П. Антонов открыл для себя и своих аспирантов новую философскую проблематику — первое десятилетие ИвГУ стало временем изучения философских проблем ноосферы [Антонов, 2003]. Такая возможность появилась благодаря тому, что в 1975 году началась публикация философских трудов В. И. Вернадского под общим названием «Размышления натуралиста» [Вернадский, 1975; Вернадский, 1977]. Уже в 1976 году в университетском сборнике ИвГУ появились первые научно-исследовательские статьи о ноосфере как сфере разума и труда человечества, о понимании ноосферы в философии и естествознании, а в 1978 году появилась статья «О двух концепциях ноосферы» в центральном философском журнале «Философские науки» [Антонов, Барякин, 1978]. Через год историко-философская ноосферная проблематика дополнилась обращением к социально-философским проблемам: вышла статья Н. П. Антонова «Роль сознания в оптимизации взаимодействия общества и природы в условиях становления коммунизма и ноосферы» [Антонов, 1979]. Ее значимость была связана с тем, что в стране возникла потребность переосмысления будущего с позиций глобальных проблем современности. Для социалистического общества открывались перспективы строить будущее по ноосферному вектору, связанному с бурным развитием научной мысли. Эта мечта Н. П. Антонова и породила в начале 1980-х годов идею о проведении большой всероссийской научной конференции по проблемам ноосферы.

В 1983 году университет готовился к своему десятилетию, и проведение масштабной конференции свидетельствовало о том, что региональный классический университет состоялся¹. Ректор ИвГУ профессор В. Н. Латышев как представитель технических наук оценил междисциплинарный пафос конференции, поддержал инициативу Н. П. Антонова и выделил деньги на проведение конференции.

Н. П. Антонов считал, что юбилейная конференция, посвященная 120-летию со дня рождения В. И. Вернадского, должна проходить «под знаком (портретом) В. И. Вернадского»², который было поручено изготовить профессиональному

¹ Проблема была в том, что тематика конференции была достаточно необычной. После смерти Л. И. Брежнева советское общество почувствовало необходимость изменений, но надо было набраться научного мужества для того, чтобы вынести в название конференции понятие «ноосфера». Ситуацию спасало то, что в названии конференции отчетливо звучала и естественнонаучная — биосферная — идея.

² Сейчас можно было бы сказать, что знаковое событие должно быть «знаковым» (для коммуниста Н. П. Антонова переход от традиционных портретов вождей к портрету

художнику Леониду Говорову, преподававшему на кафедре философии курс эстетики. Масштабы задумки поражали — размер два метра на полтора достоин был торжественного заседания в Академии наук³. Два месяца работы над портретом по выбранной Н. П. Антоновым фотографии академика увенчались успехом — портрет понравился.

Для проведения такой «революционной» конференции требовалась не только весомая административная, но и общественная поддержка. Н. П. Антонов надеялся на положительную реакцию коллег и своих знаменитых учеников, а также академических ученых, которые продвигали публикации академика В. И. Вернадского, все еще числившегося в партийной среде по разряду идеалистов. Поддержку проведению конференции оказали первые аспиранты Н. П. Антонова — Р. Г. Яновский (член-корреспондент РАН) и А. Н. Кочергин (тогда заведующий кафедрой философии в Новосибирском университете). Положительно прореагировал земляк Н. П. Антонова профессор Г. В. Платонов (тогда заведующий кафедрой философии ИППК при МГУ)⁴.

12 марта 1983 года Н. П. Антонов присутствовал на заседании в Академии наук СССР, посвященном 120-летию со дня рождения В. И. Вернадского. В перерыве заседания состоялась встреча с академиками А. Л. Яншиным и В. П. Казначеевым, на которой Н. П. Антонов сообщил о планируемой конференции и пригласил выступить с докладами на пленарном заседании. Конференции в Иванове был дан зеленый свет.

Издание материалов конференции началось в 1984 году в болгарском журнале «Человек, эволюция, космос». На его страницах были опубликованы статьи Н. П. Антонова [Антонов, 1984], А. Уляхиной (выпускницы Ивановского государственного медицинского института, работавшей к тому времени в Институте философии Болгарской академии наук) и ее супруга Ц. Кардашева, которые откликнулись, узнав о проводимой конференции. Издание поступивших статей затормозилось не только в связи с болезнью Н. П. Антонова, но и, судя по всему, по идеологическим причинам. В конечном итоге двухтомное издание было осуществлено под эгидой Философского общества СССР в 1990—1991 годах [Учение, 1990, 1991]. Главным двигателем этого процесса был профессор Р. З. Хакимов, который в то время руководил кафедрой философии ИвГУ и проявил настойчивость в переговорах с ФО СССР, считая себя обязанным завершить изданием научных трудов первую в России ноосферную конференцию, оказавшуюся «лебединой песней» профессора Н. П. Антонова.

С этих публикаций начинается создание области научного знания, которая позднее получила название ноосферологии. Профессора Э. В. Гирусов, В. Д. Комаров, А. Н. Кочергин, И. И. Мочалов, А. Г. Назаров, Г. В. Платонов, Т. Н. Соснина, В. М. Федоров, Ф. В. Цанн-кай-си и многие другие участники конференции на долгие годы продолжили научное сотрудничество с ИвГУ в области ноосферных исследований.

В. И. Вернадского свидетельствовал о кардинальном изменении в идеологическом сознании).

³ На создание портрета университет выделил 200 рублей — по тем временам достаточно большая сумма.

⁴ В течение долгого времени Г. В. Платонов занимался изучением жизни и творчества К. А. Тимирязева, поэтому биосферные и ноосферные идеи были ему близки.

В этом номере «Ноосферных исследований» в год 160-летия со дня рождения В. И. Вернадского публикуются статьи из ставшего «реликтовым» сборника материалов конференции «Учение В. И. Вернадского о переходе биосферы в ноосферу, его философское и общенаучное значение», которые до сих пор не утратили свой научный потенциал. Представленные материалы относятся к разным областям знания и показывают, насколько междисциплинарно и масштабно виделась советской научной и гуманитарной интеллигенцией ноосферная модель развития страны на очередном крутом ее вираже.

Библиографический список / References

- Антонов Н. П., Барякин В. Н. О двух концепциях ноосферы // Философские науки. 1978. № 6. С. 103—108.
(Antonov N. P., Baryakin V. N. On two concepts of the noosphere, *Philosophical Sciences*, 1978, no. 6, pp. 103—108. — In Russ.)
- Антонов Н. П. Роль сознания в оптимизации взаимодействия общества и природы в условиях становления коммунизма и ноосферы // Сознание и диалектика процесса познания: межвуз. сб. науч. тр. Иваново: Иван. гос. ун-т, 1979. С. 3—20.
(Antonov N. P. The role of consciousness in optimizing the interaction of society and nature in the conditions of the formation of communism and the noosphere, in Antonov N. P. (ed.) *Consciousness and dialectics of the process of knowledge*, Ivanovo, 1979, pp. 3—20. — In Russ.)
- Антонов Н. П. Роль субъективного фактора в переходе биосферы в ноосферу // Человек. Эволюция. Космос. София, 1984. Кн. 4, книжка 1. С. 93—104.
(Antonov N. P. The role of the subjective factor in the transition of the biosphere to the noosphere, *Man. Evolution. Space*, 1984, vol. 4, no. 1, pp. 9—104. — In Russ.)
- Антонов Николай Павлович: философия сознания и ноосферы. Иваново: Иван. гос. ун-т, 2003. 280 с.
(Smirnov G. S. (ed.) *Antonov Nikolay Pavlovich: philosophy of consciousness and noosphere*, Ivanovo, 2003, 280 p. — In Russ.)
- Вернадский В. И. Размышления натуралиста: в 2 кн. М.: Наука, 1975. Книга 1: Пространство и время в живой и неживой природе. 175 с.
(Vernadsky V. I. *Reflections of a naturalist*: In 2 books, Moscow, 1975, book 1: *Space and time in living and inanimate nature*, 175 p. — In Russ.)
- Вернадский В. И. Размышления натуралиста: в 2 кн. М.: Наука, 1977. Книга 2: Научная мысль как планетное явление. 191 с.
(Vernadsky V. I. *Reflections of a naturalist*: In 2 books, Moscow, 1977, book 2: *Scientific thought as a planetary phenomenon*, 191 p. — In Russ.)
- Учение о переходе биосферы в ноосферу, его философское и общенаучное значение / под ред. Э. В. Гирусова. Том 1. М.: ФО СССР, 1990. 236 с.
(Girusov E. V. (ed.) *The doctrine of the transition of biosphere into noosphere, its philosophical and general scientific significance*, Moscow, 1990, vol. 1, 236 p. — In Russ.)
- Учение о переходе биосферы в ноосферу, его философское и общенаучное значение / под ред. Э. В. Гирусова. Том 2. М.: ФО СССР, 1991. 236 с.
(Girusov E. V. (ed.) *The doctrine of the transition of biosphere into noosphere, its philosophical and general scientific significance*, Moscow, 1991, vol. 2, 236 p. — In Russ.)

Г. С. Смирнов

НООСФЕРНЫЙ АРХИВ

Научная статья

УДК 1:316

DOI: 10.46724/NOOS.2023.4.06-16

В. П. Казначеев

УЧЕНИЕ В. И. ВЕРНАДСКОГО О НООСФЕРЕ В СВЯЗИ С СОВРЕМЕННЫМИ ПРОБЛЕМАМИ ЭКОЛОГИИ ЧЕЛОВЕКА

Аннотация. Наследие академика В. И. Вернадского представлено в статье как грандиозный естественнонаучный синтез, который сочетает фундаментальные и научно-практические подходы. Раскрыт концептуальный посыл наследия ученого, вбирающий лучшие традиции русской и советской науки, ориентированный на гуманизм и служение человеческим нуждам. Раскрыт гуманистический потенциал целенаправленной деятельности человека, основанной на достижениях научного значения в учении В. И. Вернадского о переходе биосферы в ноосферу. Сделан вывод о комплементарности современной экологии человека видению будущего биосферы Земли в духе В. И. Вернадского, которое предполагает подчинение потребностей прогрессивного общественного устройства естественно-природным космопланетарным законам.

Ключевые слова: биосфера, ноосфера, коэволюция, автотрофность человечества, солнечно-бассейновая единица, демография, социальная гигиена, здоровье

Ссылка для цитирования: Казначеев В. П. Учение В. И. Вернадского о ноосфере в связи с современными проблемами экологии человека // Ноосферные исследования. 2023. Вып. 4. С. 6—16.

Original article

V. P. Kaznachev

TEACHING OF V. I. VERNADSKY ABOUT THE NOOSPHERE IN CONNECTION WITH MODERN PROBLEMS OF HUMAN ECOLOGY

Abstract. The heritage of academician V. I. Vernadsky is presented in the article as a grand natural scientific synthesis that combines fundamental and scientific-practical approaches. The conceptual message of the scientist's work is revealed, incorporating the best traditions of Russian and Soviet science, focused on humanism and serving human demands. The humanistic potential of purposeful human activity, based on achievements of scientific significance, is revealed in the teachings of V. I. Vernadsky on the transition of the biosphere to the noosphere. A conclusion is drawn about the complementarity of modern human ecology to the vision of the future of the Earth's biosphere in the spirit of V. I. Vernadsky, which assumes the subordination of the needs of a progressive social order to natural cosmoplanetary laws.

Keywords: biosphere, noosphere, coevolution, autotrophy of humanity, solar-basin unit, demography, social hygiene, health

Citation Link: Kaznachev, V. P. (2023) Teaching of V. I. Vernadsky about the noosphere in connection with modern problems of human ecology, *Noospheric Studies*, no. 4, pp. 6—16.

© Казначеев В. П., 1990

© Казначеев В. П., 2023, с изменениями

• Ноосферные исследования. 2023. Вып. 4. С. 6—16

Естественнонаучные обобщения В. И. Вернадского ныне приобретают чрезвычайную актуальность и научно-практическую значимость в связи с комплексными фундаментальными проблемами, объединявшими усилия общественных, естественных и технических наук. Эту установку советской науки подчеркивает академик П. Н. Федосеев: «...сейчас мы ориентируемся на анализ фундаментальных проблем, общих для всех отраслей научного знания и в этом смысле общенаучных. Это — проявление комплексного подхода к решению кардинальных проблем развития науки, в которых интересы марксистско-ленинской философии и конкретных наук соединяются в системном единстве...».

Общеизвестна в настоящее время значимость глобальных проблем современности как важнейшего раздела комплексных проблем науки. В программном документе социалистических стран, в Политической декларации государств — участников Варшавского договора, опубликованной в газете «Правда» 7 января 1983 года, подчеркивается: «...в конце XX века перед человечеством остро встали глобальные проблемы социально-экономического, демографического, экологического характера. Нынешний уровень развития производительных сил, науки и техники в мире обеспечивает необходимые материальные и интеллектуальные ресурсы, чтобы взяться за практическое решение этих грандиозных проблем».

Таким образом, проблемы социально-экономического развития в направлении к социалистическому и коммунистическому общественному устройству ныне обнаруживают глубокую связь с такими глобальными проблемами, как демографическая, продовольственная, экологическая, ресурсная и другие. Научно-техническая революция, создаваемые ею качественные сдвиги в производстве, общественных отношениях, культуре, способны обеспечить решение этих проблем. Достижения фундаментальной науки для осуществления этих целей приобретают выдающееся значение.

Разработка естественнонаучного наследия В. И. Вернадского в этой связи чрезвычайно актуальна. В частности, современные практические проблемы развития восточных районов нашей страны, территорий Сибири требуют дальнейшего творческого развития идей В. И. Вернадского.

Идеи ученого о живом веществе, биосфере, ее переходе в ноосферу отражают взгляд на социальные процессы, социальную историю как на составную часть грандиозного планетарно-космического естественного процесса развития нашей Земли, где социальные институты, социальное отражение природы, ее преобразование рассматриваются как важнейшее звено космо-планетарной истории Земли.

Подчеркнем, что В. И. Вернадский является одним из первых ученых, на эмпирическом материале, на конкретных научных фактах показавших единство естественной истории планеты и социальной истории общества. Величайшее предвидение Вернадского состоит именно в том, что он рассмотрел человеческую мысль, сознание как явление по своей сущности социальное, но вместе с тем имеющее несомненные естественно-природные основы в качестве планетного явления. Наша задача сейчас — на основании мыслей, идей, работ Вернадского поставить некоторые дискуссионные вопросы перед учеными, молодежью, вузовской аудиторией, попытаться предотвратить известную догматизацию идей ученого, которая, как кажется, наряду с популяризацией уже началась.

Идея автотрофности человечества. Обратимся для начала к идее автотрофности человечества, которая выделяется по своим масштабам и глубине в естественнонаучном наследии В. И. Вернадского. Ученый полагал, что в недалеком будущем научные разработки позволят синтезировать необходимые человечеству продукты питания в лабораторных, а затем и в промышленных масштабах. Из этого он выводил далеко идущие следствия. «Что означал бы подобный синтез пищи в жизни людей и в жизни биосферы? Его создание освободило бы человека от его зависимости от другого живого вещества. Из существа социально-гетеротрофного он сделался бы существом социально-автотрофным. Последствия такого явления в механизме биосферы были бы огромны. Это означало бы, что единое целое — жизнь — вновь разделилась бы, появилось бы третье, независимое ее ответвление. В силу этого факта на земной коре появилось бы в первый раз в геологической истории земного шара *автотрофное животное* — автотрофное позвоночное» [Вернадский, 1940: 56].

Эта идея автотрофности человечества, несомненно, имеет фундаментальное значение. По мере преобразования биосферы в ноосферу жизнедеятельность человечества в возрастающей степени характеризуется уменьшением зависимости от многих природных факторов, до этого имевших определяющее значение (климатические факторы, ландшафты, территории с экстремальными экологическими условиями, наличие тех или иных природных ресурсов и т. д.). Рост энергетики и разнообразия используемых энергоресурсов, получение принципиально новых, ранее неведомых источников энергии (например, освоение реакции термоядерного синтеза), дифференциация регионов Земли в различных хозяйственно-экономических целях, новые виды транспорта и появление соответствующих материально-энергетических потоков, связывающих чрезвычайно отдаленные ранее территории, создание новых архитектурных форм и типов жилища в урбанизированных зонах, освобождение от сезонных и других природных ритмов, синтез лекарственных препаратов, громадное увеличение синтеза полимеров и многое другое необходимо рассматривать как взаимосвязанные события, имеющие единую направленность и выражающие единую диалектическую закономерность. Эта закономерность может быть определена как одно из наиболее глубоких проявлений идеи развития в материалистической диалектике, а именно развитие взаимодействия «человек — природа». Если первоначально человек и производство всецело зависели от природных факторов, то по мере совершенствования производства, роста научного знания, технических достижений человечество сумело преобразовать эту зависимость в своих целях. В условиях научно-технической революции этот процесс развивается нарастающими темпами.

Важно подчеркнуть, что человечество все более переходит от простого изъятия ресурсов из природной среды к перестройке, дополнению и обогащению этой среды. С осуществлением синтеза продуктов питания управление биологическими, психофизиологическими процессами социально-биологической природы человека, а также управление развитием природных факторов, многими направлениями дальнейшего прогресса самого человечества приобретут качественно иной облик, получат новые возможности. Такова диалектика развития взаимодействия в цепи «человек — производство — природа». В концепции автотрофности человечества В. И. Вернадского вскрыт ряд фундаментальных аспектов этого взаимодействия, определяемых научным постижением законо-

мерностей диалектики природы. Они требуют опережающего развития в соответствии с возможностями, предоставляемыми научно-технической революцией, в соответствии с социальным заказом наиболее прогрессивного социалистического общественного устройства.

Представляется в полной мере обоснованным вывод о том, что учение об автотрофности требует к себе большого и серьезного внимания. Его актуализация важна для обогащения философско-методологических исследований. Здесь мы можем еще раз напомнить те положения о плодотворности союза материалистической диалектики и современного естествознания, которые на III Всесоюзном совещании по философским проблемам естествознания в апреле 1981 года высказывал вице-президент АН СССР, академик П. Н. Федосеев: «Учение об автотрофности должно включаться также в научно-исследовательские программы, разрабатывающие комплексные проблемы (например, это проблемы экологии человека, космической антропоэкологии и других комплексных наук)».

Эволюция форм живого вещества в условиях человеческой деятельности. Значительный интерес в настоящее время представляют различные процессы эволюции живого вещества, обусловленные прямым или опосредованным влиянием человеческой деятельности. Эти процессы сопряжены с ростом автотрофности человечества. Они вовлекают большое число видов живых организмов бактериального, растительного и животного происхождения. Управляются такие процессы факторами научно-технического прогресса, использованием различных современных технологий в добывающем, обрабатывающем, химическом и других производствах, многообразными хозяйственно-экономическими мероприятиями, развитием современных транспортных средств и в самое последнее время использованием достижений инженерии.

Естественный отбор и сложные эволюционные процессы формировали надежность биосферы, биогеоценозов (биоценозов) в ходе ее эволюции. Этот естественноисторический процесс создал у биосферы колоссальную буферную способность, устойчивость относительно земных и космических, солнечных излучений. Этот процесс исследовался А. Л. Чижевским. Постепенно человек внутри биосферы, используя сначала отдельные организмы в своих целях, начинает осуществлять селекцию культур растительных, затем животных, и появляется domestцифицированный растительный и животный мир, как бы «вырванный» человеком и биосферы.

Эта доля «вырванного» из биосферы живого вещества по воле человеческой мысли сейчас достигает огромных масштабов. В первом приближении сюда можно отнести, вероятно, более 500 видов бактериальных организмов, свыше 100 простейших форм для направленного синтеза, более 250 различных видов насекомых, которые селекционируются, управляются и направляются для хозяйственных и других специальных целей, более двух тысяч видов растений и около трех тысяч различного рода животных и птиц. В отличие от процессов эволюции, протекающих в биосфере, все эти, как говорил В. И. Вернадский, делимости живого вещества, его отдельности, попадают уже не в сферу естественного отбора, который имеет колоссальную степень надежности, а в зону артефициального, искусственного выведения, где закономерности надежности естественного отбора отпадают и остаются только те признаки и черты, которые нужны сейчас в интересах хозяйственной деятельности человека. Созданные

таким путей растения и животные, возвращенные в дикие ландшафты, неспособны в них жить. Они быстро деградируют, погибают, не выдерживая конкуренции, потому что запаса надежности у них нет; или же должны вернуться, если позволяет генетический аппарат, в соответствующую степень «дикости». Последнее маловероятно, когда селекция заходит достаточно далеко.

В настоящее время 12—15 % земель материков, а в Европе до 60 %, в отдельных странах до 80 %, находится в управлении человека, подчинено его нуждам, а это отражает уже не отдельные формы животных растений, насекомых, а целые ландшафты, биогеоценозы, крупные биомы. Антропогенные ландшафты управляются волей человека, в них постепенно снижается и уменьшается степень надежности, поэтому культурные ландшафты по своей травматичности, ранимости и т. д. более чувствительны к различного рода повреждениям.

Сам человек, в его социальной истории в растущей степени управляемый целевыми факторами, опосредованными элементами культуры, социальными потребностями, выскользнул из сфер естественного отбора и вошел в зону культурного биосоциального эволюционного процесса. Советский биолог Н. К. Кольцов еще в 1920-е годы показал, что приблизительно за последние 8—10 тыс. лет давление естественного отбора снизилось в тысячу раз [Кольцов, 1924]. В наши дни давление естественного отбора на человека, вероятно, снизилось еще на два порядка.

Таким образом, переход биосферы в ноосферу означает, что человечество как планетное явление в социальной и естественной истории планеты принимает на себя всю полноту ответственности за дальнейшую эволюцию биосферы. Оно также берет на себя ответственность за собственную биосоциальную эволюцию. А это, в свою очередь, требует от нас, чтобы в нашем сознании, в научном постижении природы были обозначены пути этой эволюции. И это отражение должно быть безошибочно, чтобы, закладывая сейчас организацию нашего общества, ритмы нашей жизни, мы не прошли мимо важных моментов. Однако вопрос об автотрофности человечества, поставленный Вернадским, в современных научных исследованиях используется явно недостаточно.

Практические примеры подтверждают, что часто от незнания, недостаточной глубины научной мысли или от негативных моментов социального плана планетарные вмешательства человека в природу, природные процессы приводят к неожиданным и подчас опасным для человека последствиям. Так, например, наряду с обычными вирусами в природе присутствует какое-то еще малоизвестное вещество, которое может трансмигрировать от человека к человеку, от животного к человеку. Это вещество не может быть отнесено ни к одной из известных нам групп вирусов, это так называемые «медленные вирусы». Одна важная особенность их действия состоит в том, что они обладают свойством заражать медицинские инструменты. Попадая на хирургические инструменты, они не стерилизуются ни одним из известных способов. И это в то время, когда практически каждый человек в среднем 5—6 раз в жизни соприкасается с хирургическими ножами и иглами, а европейский цивилизованный человек — до 100 раз. Через хирургический скальпель и иглу человечество связало себя с новым видом перераспределения неизвестных нам флор и возбудителей, которые

относятся к группе «медленных вирусов». Последствия и дальнейшее развитие данного процесса недостаточно сейчас ясны¹.

Отмеченные выше явления следует рассматривать как определенные, весьма значимые аспекты преобразования естественно-природного феномена — биосферы — в ноосферу, феномен, создаваемый социальной деятельностью человечества, на основе достижений научного знания. Здесь видение В. И. Вернадского превосходит ряд черт и характеристик научно-технической революции, а в некоторых отношениях опережает современную научную мысль, указывает ей направление исследований, постановку фундаментальных, комплексных проблем.

Вернадский, говоря о ноосфере, указывал на взрыв научной мысли в ее истории. Вероятно, сейчас мы стоим на грани, как и предсказывал ученый, новой научной революции, которая по своему типу и рангу не может быть сравнима ни с одной из прошлых научных революций. В этой новой научной революции должны объединиться научные идеи социального и естественно-исторического процессов развития планеты, и человечество на ее первом этапе должно взять исходный рубеж управления живым и косным веществом, его эволюцией на Земле.

Взаимодействие естественно-природного и социально-исторического в биосфере в связи с солнечно-бассейновыми единицами. Нельзя недооценивать значение учения В. И. Вернадского о биосфере, как это иногда делают некоторые географы, заменяя данное учение географическими концепциями.

Учение о биосфере требует дальнейшего развития и таксономического подхода. Классификация по географическим зонам биосферы, ее климатическим зонам, ландшафтам или биогеоценозам, классификация по комплексам ландшафтов не может быть признана полностью удовлетворительной для науки и общественной практики. Биосфера пока не имеет таксономической шкалы. Существующая классификация на практике освоения крупных территорий не получает применения. В Сибири сейчас намечается научно-исследовательская программа, которая в какой-то мере следует идеям В. И. Вернадского, его мыслям о поглощении солнечной энергии, особенно о гидросферной оболочке Земли, о биосфере, представленной как пленка, имеющая различную концентрацию различных форм жизни по поверхности планеты. Можно сравнивать большие площади поверхности Земли по тому, какая часть солнечной энергии поглощается зеленым веществом, какая часть идет на нагревание земной массы. Эти соотношения в разных регионах различны. По расчетам, большая часть солнечной энергии года даже в тропических зонах поглощается на нагрев, и этот нагрев постоянно поддерживает в работе всю гидротермодинамическую систему Земли. Это, в свою очередь, связано с испарением, направлениями перемещения воздушных масс, переносом с этими потоками водных масс в виде снега, кристалликов льда, дождя, с последующим сбросом воды в бассейнах рек и океанов.

¹ В. И. Вернадский неоднократно указывал, что органическое живое вещество избирательно накапливает определенные виды изотопов элементов. Однако проблема изотопии живого вещества в настоящее время изучается недостаточно, несмотря на важность проблемы. Это направление следует интенсивно развивать.

Материковая часть биосферы неразрывно связана с динамикой этой гидродинамической системы, особенно на территориях бассейнов больших рек. Более того, часть биосферы и соответствующего ей живого вещества (делимости, типы живых организмов, представленные взаимосвязанными формами микроорганизмов, растений, животных) на территориях крупных речных бассейнов эволюционно сформировались в режиме функционирования гидротермодинамической системы. В этом же режиме образовывалось биокосное вещество на территориях речных бассейнов. Оно представляет собой «следы» былых биосфер и остатки жизнедеятельности живого вещества минувших геологических эпох. Биокосное вещество является своеобразным биогеологическим фундаментом, через который солнечно-бассейновые единицы взаимодействуют с геологическими процессами, управляются динамикой литосферных плит.

Сама солнечно-бассейновая единица должна рассматриваться как система, имеющая три главных подсистемы (компоненты). *Первая* из них — вход в систему или начало речного стока. Подробнее мы поговорим об этой части ниже. *Вторая* — это русло реки или канал перемещения водных масс. По этому каналу перемещаются и сопутствующие химические элементы, и соединения. В определенных частях канала может происходить концентрация таких соединений или, наоборот, их интенсивный вынос. Подобные явления особенно значимы в условиях значительных антропогенных выбросов (промышленные, бытовые отходы и т. д.). *Третья* часть системы — выход или устье реки, непосредственно связанное с зоной шельфа морей и океанов.

Солнечно-бассейновые единицы, в свою очередь, образуют своеобразные сверхсистемы, в которых объединяются радиально расходящиеся по различным сторонам света русла крупных рек. Вероятно, наиболее грандиозным примером такой сверхсистемы является Тибетское нагорье азиатского материка. От него радиально расходятся русла крупнейших сибирских рек: Оби, Енисея, Лены; на Дальнем Востоке — Амура; рек Восточной и Юго-Восточной Азии; рек Индийского полуострова и т. д. Этот пример помогает наглядно воспринять масштабы и взаимосвязи биогеологических процессов, в которые включаются отдельные солнечно-бассейновые единицы.

Наконец, каждая солнечно-бассейновая единица — это система, неотрывная от космических процессов и излучений. Важнейшее значение здесь имеют, конечно, солнечно-биосферные связи, однако в перспективе необходимо исследование воздействий со стороны других космических объектов (Луна, планеты, падение крупных метеоритов и т. д.). Солнечно-бассейновые единицы должны исследоваться по периодам полного солнечного цикла (22—23 года), его интервалов в 11 и 5,5 лет, годовых и сезонных изменений. Возможны и более крупные циклы, на протяжении которых изменяется динамика солнечно-бассейновой единицы, например, в 60 лет. Изменение солнечной активности получает отражение в таких параметрах единицы, как объем водного стока и уровень вод, биомасса растительности, численность популяции животных (грызуны, травоядные, хищные), количество и разнообразие насекомых и микроорганизмов и т. д. Таким образом, солнечно-бассейновая единица в своей динамике сложным образом преломляет и отображает взаимодействие живого вещества, его крупных подразделений с геологическими и космическими процессами.

С научно-практической стороны уже сейчас предполагается начать исследование крупных бассейновых единиц по таким показателям, как энергопоглощаемость, распределение энергии по биосферным долям, которые эта часть принимает в гидротермодинамической системе биосферных единиц.

Интересно, что такой расчет по естественно-планетарным площадкам Земли, где идет поглощение космической солнечной энергии, вероятно, позволяет создать таксономический ряд классификации биосферы на материках первого ранга. Биосфера материка с шельфом делится на бассейновые единицы на базе гидротермодинамических границ, дальше она будет делиться на ландшафтные, внутри- и межбассейновые классификации по климату и по другим зонам, который и представит следующий ранг классификаций. Не зная функций всей бассейновой единицы, особенно в солнечном цикле, невозможно экологически протезировать ее часть, взятую произвольно из экономических или административных единиц. Возникает потребность классификатора, позволяющего реально планировать, создавать ближайшие и долгосрочные экологические прогнозы при перестройке ландшафта.

Территориально-промышленные комплексы, которые сейчас ранжируются по поверхности Земли, исходя из экономических в основном интересов, в будущем должны проектироваться также на основе классификации бассейново-солнечных единиц и по возможности привязываться к этим группам единиц. Если такой сопряженности экономико-хозяйственного планирования и естественно-природной классификации нет, то противоречия между хозяйственно-экономическим планированием по поверхности и естественными процессами в природе могут нарастать.

Человеческие популяции в аспекте взаимодействия социально-исторических и естественно-природных факторов. Выше обсуждался вопрос о проблемах выделения и классификации особых единиц биосферы — солнечно-бассейновых единиц. Последние отражают динамику естественно-природных процессов, которые необходимо учитывать при разработке комплексных проблем науки, включающих научно-практические аспекты и реализацию масштабных народнохозяйственных планов. В эти проблемы органически вписывается вопрос о современных человеческих популяциях, жизнедеятельность которых протекает, с одной стороны, в соответствии с социально обусловленными процессами (урбанизация, рост городских агломераций, концентрация населения в городах, интенсивные миграционные потоки людей и т. д.), а с другой — на фоне естественно-природных явлений, в том числе осуществляющихся в рамках солнечно-бассейновых единиц.

Таким образом, проблемы сохранения и развития здоровья народонаселения современных человеческих популяций являются кардинальными проблемами, своеобразными «узловыми точками», лежащими на пересечении социально-исторических и естественно-природных процессов. В свете современных демографических процессов, происходящих в условиях НТР, совершенно очевидно, что население страны как условное, объективно или административно ограниченное сообщество людей, организованное в социуме, должно управляться.

На примере восточных районов нашей страны видна необходимость и в дальнейшем углублять демографические исследования, которые были начаты у нас в 1920—1930-е годы (работы С. А. Томилина) [Томилин, 1973], и определять здоровье людей не на индивидуальном уровне, а на обобщенном, положив в основу этого обобщения условно выделенную единицу — популяцию. Изучение разработанных в науке статистических когорт не всегда удовлетворительно отражает истинное состояние здоровья населения определенной территории.

Регионы страны в рамках перехода биосферы в ноосферу, с учетом таксономических единиц и организации всего социально-трудового процесса должны опираться на большие «когорты», которые следует рассматривать как популяции, обязательно вводя в показатели ее социально-трудовой эффективности состояние здоровья населения и процесса воспроизводства. В представлении о популяции необходимо ввести понятие — «био-социальная». Эта характеристика выражает общность людей, которая определяет эффект социально-производительного труда и воспроизводства самих людей, входящих в популяцию.

На примере восточных районов, освоения их ресурсов, происходящей здесь урбанизации, образования высоко динамичных, «проточных» популяций можно показать, что первичная медицинская профилактика — это профилактика не только в пределах медицинских служб. Они занимаются первичной профилактикой второго рода — выступают как информаторы. Первичная профилактическая работа в целом должна основываться на отслеживании комплексного состояния всего региона, всей популяции с оценкой ее производительного труда, резервов живой силы и соответствующими социальными и природными воздействиями, культурными воздействиями на организацию самой популяции в предупреждение, прежде всего, ее утомления. Традиционные элементы гигиены должны войти в более широкий комплекс эколого-демографического отслеживания запаса, резервов живой силы, определения степени ее утомления, а следовательно, мер первичной профилактики. Состояние здоровья населения в рамках эколого-демографического исследования проблем является необходимой закономерной частью процесса преобразования биосферы в ноосферу.

Заключение. Из сказанного ранее следует, что теоретическое наследие В. И. Вернадского представляет глубокий фундаментальный и научно-практический интерес. Особую значимость его идеи приобретают в связи с разработкой комплексных проблем науки в условиях научно-технической революции. Процесс перехода биосферы в ноосферу выражает сочетание социально-исторических и естественно-природных закономерностей, определяет будущее эволюции планеты, живого вещества в ней и возможности освоения человеком ближнего и дальнего космоса. Творческое овладение научным наследием В. И. Вернадского играет здесь большую роль.

Видение будущей эволюции планеты в сочетании социально-исторических и естественно-природных закономерностей делает предельно острым осознание необходимости мира на Земле, мирного сосуществования социальных систем с различным общественным устройством. Биосфера оказывается весьма уязвимым, даже хрупким образованием (организованностью) в условиях реальной опасности использования разрушительных, мощнейших источников энергии, которые воплощает в себя ядерное оружие и многочисленные современные его типы. В борьбе с реакционными силами планеты, пытающимися

осуществить такой катастрофический по последствиям вариант эволюции планеты, гуманистические аспекты естественнонаучного наследия В. И. Вернадского, его убежденность в конечном торжестве прогрессивного развития оказываются созвучны последовательной программе борьбы за мир.

Наряду с этим в наследии В. И. Вернадского может быть выделен ряд теоретических целеполагающих принципов, в соответствии с которыми развитие человека и человечества видится как гармонизированное сочетание социальных и естественно-исторических факторов (сейчас этот подход довольно часто обозначается как коэволюция человека и биосферы).

К числу таких принципов, формулируемых соответственно духу учения В. И. Вернадского, могут быть отнесены принципы сохранения и развития здоровья народонаселения на основе наиболее прогрессивных социально-исторических и фундаментальных, естественно-природных законов, опережающего увеличения доли творческого труда, проектирования и создания наиболее оптимальных систем жизнеобеспечения в динамических, меняющихся условиях космо-планетарной среды и т. д.

На основе данных принципов в условиях перехода биосферы в ноосферу могут быть намечены пути формирования образа жизни (культуры труда, общественной деятельности, личной гигиены), способы преодоления психоэмоциональных и психофизиологических трудностей; пределы допустимого физического и психоэмоционального напряжения, физических и иных нагрузок; на основе научно обоснованных критериев сформулированы требования к идеалу душевной и физической красоты.

Использование указанных принципов связано также с осуществлением широких мер медико-биологического характера, созвучных идее автотрофности В. И. Вернадского. Это:

а) организация мероприятий по ликвидации и ограничению причинных остrogenных факторов и целенаправленного формирования устойчивости (иммунитета в широком смысле) к возможным патогенным воздействиям; организация труда как фактора, развивающего здоровье (резервы здоровья);

б) усовершенствование систем жизнеобеспечения на основе долгосрочных прогнозов состояния здоровья популяции с учетом социальных, природных, планетарно-космических ритмов;

в) совершенствование системы управления процессами воспроизводства населения (семья, гигиена семьи, воспитание потомства, маршруты здоровья);

г) формирование психосоциальной установки на необходимость (потребность) продолжительной активной жизни на основе творческой активности, ее стимулирование.

Исследование и практическое осуществление этих научно-практических вопросов отвечает сущности наиболее прогрессивных законов социального устройства и фундаментальным естественно-природным законам эволюции планеты, соответствующим учению В. И. Вернадского о переходе биосферы в ноосферу.

Библиографический список / References

Вернадский В. И. Автотрофность человечества // Вернадский В. И. Биогеохимические очерки. 1922—1932 гг. М.; Л.: АН СССР, 1940. С. 47—58.

(Vernadsky V. I. Autotrophy of humanity, in Vernadsky V. I. *Biogeochemical essays. 1922—1932*, Moscow, Leningrad, 1940, pp. 47—58. — In Russ.)

Кольцов Н. К. Влияние культуры на отбор в человечестве // Русский евгенический журнал. 1924. Т. 2, вып. 1. С. 3—19.

(Koltsov N. K. The influence of culture on selection in humanity, *Russian Eugenics Journal*, 1924, vol. 2, iss. 1, pp. 3—19. — In Russ.)

Томилин С. А. Демография и социальная гигиена. М.: Статистика, 1973. 312 с.

(Tomilin S. A. Demography and social hygiene, Moscow, 1973, 312 p. — In Russ.)

Материал публикуется по изданию: Казначеев В. П. Учение В. И. Вернадского о ноосфере в связи с современными проблемами экологии человека // Учение о переходе биосферы в ноосферу, его философское и общенаучное значение / под ред. Э. В. Гирусова. Т. 1. М.: ФО СССР, 1990. С. 217—230.

The article is published according to the publication: Kaznacheev V. P. Teaching of V. I. Vernadsky about the noosphere in connection with modern problems of human ecology, in (Girusov E. V. (ed.) *The doctrine of the transition of biosphere into noosphere, its philosophical and general scientific significance*, Moscow, 1990, vol. 1, pp. 217—230. — In Russ.)

Информация об авторе / Information about the author

Казначеев Влаиль Петрович — доктор медицинских наук, профессор, Новосибирский ордена Трудового Красного Знамени медицинский институт, академик Академии медицинских наук СССР

Kaznacheev Vlail Petrovich — Doctor of Sciences (Medicine), Professor, Novosibirsk Medical Institute of the Order of the Red Banner of Labor, Academician of the Academy of Medical Sciences of the USSR

Научная статья
УДК 1:316
DOI: 10.46724/NOOS.2023.4.17-22

Э. В. Гирусов

ФИЛОСОФСКИЙ И СОЦИАЛЬНЫЙ СМЫСЛ ПОНЯТИЯ «НООСФЕРА»

Аннотация. Статья посвящена осмыслению понятийного аппарата теории взаимодействия общества и природы. Отмечена специфика преобразовательной деятельности человека в эпоху перехода биосферы в ноосферу. Обоснована необходимость всестороннего учета особенностей организованности биосферы. Раскрыта основная особенность биосферы — направленность в сторону повышения жизнеспособности среды. Зафиксировано, что преемственность человека по отношению к живому веществу планеты состоит в том, что он своей деятельностью должен продолжить логику развития органического мира, но на качественно новом уровне. Проанализированы философские смыслы понятия «ноосфера» — природный, социальный, идеологический и эвристический. Сделан вывод об опережающем характере учения о ноосфере в отношении динамики обменных процессов между веществом, энергией и информацией.

Ключевые слова: биосфера, ноосфера, коммунизм, капитализм, опережающая модель, социоестественная парадигма, саморегуляция, самообеспечение, жизнеспособность

Ссылка для цитирования: Гирусов Э. В. Философский и социальный смысл понятия «ноосфера» // Ноосферные исследования. 2023. Вып. 4. С. 17—22.

Original article

E. V. Girusov

PHILOSOPHICAL AND SOCIAL MEANING OF THE “NOOSPHERE” CONCEPT

Abstract. The article is devoted to understanding the conceptual apparatus of the theory of interaction between society and nature. The specificity of human transformative activity in the era of transition of biosphere into noosphere is noted. The need for comprehensive consideration of the organization of the biosphere is substantiated. The main feature of the biosphere is revealed — the direction towards increasing the vitality of the environment. It has been recorded that the continuity of man in relation to the living matter of the planet lies in the fact that through his activities he must continue the logic of the development of the organic world, but at a qualitatively new level. The philosophical meanings of the concept “noosphere” are analyzed — natural, social, ideological and heuristic. A conclusion is made about the advanced nature of the doctrine of the noosphere in relation to the dynamics of metabolic processes between matter, energy and information.

Keywords: biosphere, noosphere, communism, capitalism, advanced model, socio-natural paradigm, self-regulation, self-sufficiency, vitality

Citation Link: Girusov E. V. (2023) Philosophical and social meaning of the “noosphere” concept, *Noospheric Studies*, no. 3, pp. 17—22.

© Гирусов Э. В., 1990

© Гирусов Э. В., 2023, с изменениями

Ноосферные исследования. 2023. Вып. 4. С. 17—22 •

К мыслям о ноосфере В. И. Вернадский пришел почти одновременно с разработкой концепции биосферы, хотя сколько-нибудь подробно остановиться на анализе этого понятия смог лишь в конце своей жизни, мысленно продолжая закономерный процесс эволюции земной поверхности от биологической ее стадии к социальной. Подчеркивая качественное отличие ноосферы, В. И. Вернадский особое значение придавал факту преемственности ее по отношению к предыдущей биосферной стадии развития, прямо выводя многие специфические черты ноосферы из той организованности, которая свойственна биосферному состоянию природы Земли.

«Человек во всех его проявлениях, — писал В. И. Вернадский, — составляет определенную закономерную часть строения биосферы». И далее, развивая мысль о человечестве как новой геологической силе в истории планеты, ученый продолжал: «...это есть большое природное явление, отвечающее исторически, вернее геологически сложившейся организованности биосферы. Образуя “ноосферу”, она всеми корнями связывается с этой земной оболочкой, чего раньше в истории человечества в сколько-нибудь сравнимой мере не было» [Вернадский, 1977: 33].

Следовательно, ноосфера может формироваться, по мнению В. И. Вернадского, лишь как закономерное воспроизведение на качественно новом уровне определенных особенностей организованности биосферы, которой должна следовать человеческая деятельность. Только такую преобразовательную деятельность людей В. И. Вернадский оценивал как разумную. Логика развития человеческой деятельности должна идти не вопреки, а в унисон с организованностью биосферы. В этом случае естественным и необходимым следствием человеческих усилий будет формирование ноосферы. Таким образом, ноосфера — это преобразованная людьми биосфера соответственно познанным и практически освоенным законам ее строения и развития.

В чем же видел В. И. Вернадский основную особенность биосферы, которая обязательно должна быть воспроизведена человеком в процессе преобразования ее в ноосферу? Эта особенность состоит в определенной направленности обменных процессов между всеми явлениями на земной поверхности и с окружающим Космосом. Обнаружение такой направленности составило самое главное открытие В. И. Вернадского. Он впервые показал, что живое вещество не просто существует на земной поверхности, а выполняет важнейшую роль (функцию) в ее развитии. *Оно строит своей жизнедеятельностью биосферу.*

Биосфера представляет собой совершенно уникальное явление природы. Это преобразованная живым веществом планеты абиотическая среда, взятая в единстве с населяющими ее организмами. Однако основная особенность биосферы заключается не в самом преобразующем воздействии организмов на среду обитания, а в том, что совокупным результатом этого преобразования является его *направленность* в сторону повышения жизнеспособности среды.

Иными словами, живое вещество обладает способностью к экологическому самообеспечению. Это важнейшее свойство явилось результатом длительного процесса естественного отбора, оно реализуется механизмами саморегуляции биосферы и составляет основной вектор ее естественной эволюции. В этом

направлении преобразовывалась организмами водная среда по мере насыщения ее продуктами жизнедеятельности организмов, воздушная среда — по мере обогащения ее кислородом в процессе жизнедеятельности фотосинтетиков, горная порода преобразовывалась в плодородную почву в результате накопления в ней органического вещества, а жесткие космические излучения становились постепенно все менее губительными для живого по мере образования озонового экрана в верхних слоях атмосферы.

Нарастание жизнестойкости среды сделало возможным ту положительную обратную связь в системе биосферы, благодаря которой обеспечивалось восходящее развитие органического мира вплоть до появления человека. История трудового становления человеческого общества в свою очередь также долгое время обеспечивалась основным экологическим свойством биосферы накапливать и сохранять жизнестойкое состояние. Однако разрастание масштабов человеческой деятельности до глобального уровня и возникновение качественно новых особенностей производства в процессе развертывания научно-технической революции подорвало естественную способность биосферы к саморегуляции жизнестойкого состояния. Настало время, когда люди должны сами обрести способность к экологическому самообеспечению. В этом, прежде всего, заключается объективная необходимость формирования ноосферы и основное ее назначение. Но в отличие от биосферы ноосфера не может формироваться стихийно, а только в результате сознательной деятельности людей на основе изучения и практического поддержания ими законов саморегуляции биосферы и согласования с ними своей хозяйственной и прочей деятельности.

Следовательно, преемственность человека по отношению к живому веществу планеты состоит в том, что он своей деятельностью должен продолжить логику развития органического мира, но на качественно новом уровне. Общество не просто существует на земной поверхности. Оно выполняет определенную роль в ее развитии — *строит ноосферу*. Это не только геологически масштабный, но и социально значимый процесс. Создание ноосферы означает одновременно обретение людьми способности к экологическому самообеспечению в том смысле, что они берут под свой контроль и регуляцию стихийно сложившуюся тенденцию эволюции биосферы и превращают ее в сознательно управляемый процесс, становящийся для общества закономерностью развития.

Поэтому понятие «ноосфера» имеет не только мировоззренческий, но и методологический смысл. Это целевое понятие. Оно характеризует важный аспект направленности социального развития. Тот аспект, который можно назвать социально-экологическим. В этом смысле понятие «ноосфера» соотносится с понятием «коммунизм». Если понятие «коммунизм» характеризует целевую программу преобразования социальных процессов, структуры межчеловеческих отношений, то понятие «ноосфера» характеризует целевую программу преобразования системы отношения людей к природе, структуры экологических связей.

Построение коммунизма и формирование ноосферы — это двуединый процесс, соответствующий одновременно законам развития общества и законам целостности природной среды.

Такое соотношение социального и природного было подмечено в свое время В. И. Вернадским, когда он писал, что «идеалы нашей демократии идут в унисон со стихийным геологическим процессом» [Вернадский, 1965: 329]. «Человечество, взятое в целом, — писал ученый, — становится мощной геологической силой. И перед ним, перед его мыслью и трудом, становится вопрос о перестройке биосферы в интересах свободно мыслящего человечества как емкого целого. Это новое состояние биосферы, к которому мы, не замечая этого, приближаемся, и есть “ноосфера”» [там же].

Здесь мы сталкиваемся с еще одним исключительно важным аспектом философского смысла понятия «ноосфера» — *идеологическим*. Одним из главных социальных условий формирования ноосферы В. И. Вернадский считал единство человечества. Новая организованность отношения человека к природе требует новой организованности отношений между людьми, а она достижима только на основе общественной собственности на средства производства, ибо частная собственность разъединяет людей, препятствует сведению социальных целей к единой направленности.

К. Маркс оставил очень глубокую мысль, оценивающую капиталистическое общество как несовместимое с задачами разумной регуляции общественной жизни и взаимодействия людей с природой: «...вся соль буржуазного общества состоит как раз в том, — писал он, — что в нем заведомо не существует никакого сознательного общественного регулирования производства» [Маркс, 1964: 461].

Капитализм принципиально несовместим с идеей ноосферы, он является серьезным препятствием построения коммунизма и его природной среды. Ликвидация капитализма диктуется, таким образом, не только социальной, но и природной необходимостью, задачами оздоровления биосферы, необходимостью формирования способности человечества к экологическому самообеспечению. По настоятельности своей реализации экологическая необходимость несколько не уступает экономической и социально-политической необходимости, особенно если принять во внимание возникшую с недавних пор экологическую ситуацию во всей ее серьезности для самого физического существования людей.

Вот почему несколько не утрачивают своей силы, а, напротив, обретают еще более глубокую значимость в современных условиях слова К. Маркса и Ф. Энгельса из «Комманифеста»: «Коммунисты могут выразить свою теорию одним положением: уничтожение частной собственности». В этой задаче К. Маркс и Ф. Энгельс видели то сретение, к которому сходятся все остальные проблемы преобразования общества на коммунистических началах. К. Маркс, будто бы имея в виду современную экологическую ситуацию, писал в «Философско-экономических рукописях»: «Коммунизм как положительное упразднение частной собственности и в силу этого как подлинное присвоение человеческой сущности человеком и для человека <...> есть действительное разрешение противоречия между человеком и природой» [Маркс, Энгельс, 1974: 116].

Наконец, еще об одном аспекте понятия «ноосфера», который можно определить как эвристический, связанный главным образом с прогнозными возможностями концепции ноосферы. В. И. Вернадский полагал, что формирование «ноосферы» — это длительный процесс, который займет время жизни не одного

поколения людей. «Вопрос о плановой единообразной деятельности для овладения природой и правильного распределения богатства; связанный с сознанием единства и равенства всех людей, единства ноосферы, стал на очередь дня. Движение повернуто быть не может, но оно носит характер жестокой борьбы, которая, однако, опирается на глубокие корни стихийного геологического процесса, который может длиться два-три поколения, может быть и больше (что едва ли вероятно, судя по темпу эволюции за последнее тысячелетие)» [Вернадский, 1977: 109].

Концепция ноосферы предполагает разработку опережающей модели оптимального взаимодействия общества и природы по всем основным параметрам обменных процессов, происходящих между ними: веществу, энергии, информации. Основной направленностью оптимизации взаимодействия общества и природы является повышение жизнеспособности природной среды существования общества.

Анализ многообразных аспектов философского и социального смысла понятия «ноосфера» показывает его исключительно комплексный характер. Это понятие нельзя отнести к разряду чисто социальных или естественных понятий. Оно является социоестественным, включающим в себя социальные и природные явления в их оптимальном единстве. В последнее время число таких понятий множится, и это говорит о размывании граней между естественными и общественными науками. Появляются такие понятия, как «социальная экология», «геотехносистема», «социально-экологическое планирование», «социобиогеоценоз» и т. д.

Можно не сомневаться, что тенденция формирования комплексных понятий в науках будет нарастать подобно снежному кому вопреки сознанию некоторых людей, отстаивающих во что бы то ни было только прежние понятия.

В эвристическом смысле понятие «ноосфера» (если его не искажают) богаче, чем введенное в обиход Э. Реклю понятие «географическая среда». Если последнее тяготеет к описательному подходу, то первое подразумевает целевую направленность и, следовательно, предполагает разработку той теоретической модели, которая становится обязательным научным условием организации должного характера взаимодействия общества и природы. По-видимому, нужно не противопоставление понятий друг другу, как это делает, например, В. А. Анучин в своей книге «Географический фактор в развитии общества», а необходима совместная работа ученых в направлении обогащения понятийного материала теории взаимодействия общества и природы [Анучин, 1982]. В бережном отношении к себе нуждается сейчас не только природа, но и понятия, формируемые для отражения новых тенденций, происходящих в ней под воздействием человека.

Хороший пример такого бережного отношения к понятийному аппарату теории взаимодействия общества и природы демонстрируют ученые города Иванова, который теперь войдет в историю как город не только первых в истории Советов, но и первой научной конференции по проблемам ноосферы.

Библиографический список / References

Анучин В. А. Географический фактор в развитии общества. М.: Мысль, 1982. 336 с.
(Anuchin V. A. Geographical factor in the development of society, Moscow, 1982, 336 p. — In Russ.)

Вернадский В. И. Размышления натуралиста: в 2 кн. М.: Наука, 1977. Книга 2: Научная мысль как планетное явление. 191 с.
(Vernadsky V. I. *Reflections of a naturalist*: In 2 books, Moscow, 1977, book 2: *Scientific thought as a planetary phenomenon*, 191 p. — In Russ.)

Вернадский В. И. Химическое строение биосферы Земли и ее окружения. М.: Наука, 1965. 376 с.
(Vernadsky V. I. *Chemical structure of the Earth's biosphere and its environment*, Moscow, 1965, 376 p. — In Russ.)

Маркс — Людвигу Кугельману, 11 Июля 1868 г. // Маркс К., Энгельс Ф. Сочинения. М.: Политиздат, 1964. Т. 32. С. 461.
(Marx to Ludwig Kugelmann, July 11, 1868, in Marx K., Engels F. *Works*, Moscow, 1964, vol. 32, p. 461. — In Russ.)

Маркс К., Энгельс Ф. Сочинения. М.: Политиздат, 1974. Т. 42. 536 с.
(Marx K., Engels F. *Works*, Moscow, 1974, vol. 42, 536 p. — In Russ.)

Материал публикуется по изданию: Гирусов Э. В. Философский и социальный смысл понятия «ноосфера» // Учение о переходе биосферы в ноосферу, его философское и общенаучное значение / под ред. Э. В. Гирусова. Т. 1. М.: ФО СССР, 1990. С. 5—10.

The article is published according to the publication: Girusov E. V. Philosophical and social meaning of the “noosphere” concept, in (Girusov E. V. (ed.) *The doctrine of the transition of biosphere into noosphere, its philosophical and general scientific significance*, Moscow, 1990, vol. 1, pp. 5—10. — In Russ.)

Информация об авторе / Information about the author

Гирусов Эдуард Владимирович — доктор философских наук, профессор, профессор кафедры философии, Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова.

Girusov Eduard Vladimirovich — Doctor of Sciences (Philosophy), professor, professor of Philosophy Department, Moscow State University.

Научная статья
УДК 1:136
DOI: 10.46724/NOOS.2023.4.23-34

Н. П. Антонов

РОЛЬ СУБЪЕКТИВНОГО ФАКТОРА В ПЕРЕХОДЕ БИОСФЕРЫ В НООСФЕРУ

Аннотация. Статья представляет собой философскую рефлексию над современным состоянием взаимодействия общества и природы. Представлены контуры картины обобщенной эволюции поверхности планеты по Вернадскому. Раскрыта негэнтропийная сущность живого вещества в биосфере-ноосфере. Показано, что антропогенный обмен веществ определяется субъективной сознательной, преднамеренной, целенаправленной, трудовой деятельностью людей. Зафиксировано, что в отличие от биосферы техносфера не имеет внутреннего источника самодвижения и саморазвития. Обоснована материально-идеальная (объективно-субъективная) структура ноосферы. Сделан вывод, что суть концепции ноосферы Вернадского состоит в признании возрастающего влияния субъективного фактора на биосферу. Предложен семиотический подход к анализу ноосферы через призму опредмечивания и распредмечивания.

Ключевые слова: биосфера, Земля, ноосфера, техносфера, антропосфера, социосфера, цефализация, (нег)энтропия, субъективный фактор, опредмечивание, распредмечивание, коммунизм, капитализм

Ссылка для цитирования: Антонов Н. П. Роль субъективного фактора в переходе биосферы в ноосферу // Ноосферные исследования. 2023. Вып. 4. С. 23—34.

Original article

N. P. Antonov

THE ROLE OF THE SUBJECTIVE FACTOR IN THE TRANSITION OF BIOSPHERE INTO NOOSPHERE

Abstract. The article is a philosophical reflection on the current state of interaction between society and nature. The contours of the picture of the generalized evolution of the planet's surface according to Vernadsky are presented. The negentropic essence of living matter in the biosphere-noosphere is revealed. It is shown that anthropogenic metabolism is determined by the subjective conscious, intentional, purposeful, labor activity of people. It has been recorded that technosphere does not have an internal source of self-propulsion and self-development. The material-ideal (objective-subjective) structure of noosphere is substantiated. It is concluded that the essence of Vernadsky's concept of noosphere is the recognition of the increasing influence of the subjective factor on the biosphere. A semiotic approach to the analysis of noosphere through the prism of objectification and deobjectification is proposed.

Keywords: biosphere, Earth, noosphere, technosphere, anthroposphere, sociosphere, cephalization, (neg)entropy, subjective factor, objectification, deobjectification, communism, capitalism

Citation Link: Antonov N. P. (2023) The role of the subjective factor in the transition of biosphere into noosphere, *Noospheric Studies*, no. 4, pp. 23—34.

© Антонов Н. П., 1990

© Антонов Н. П., 2023, с изменениями

Ноосферные исследования. 2023. Вып. 4. С. 23—34 •

Учение выдающегося натуралиста и мыслителя академика В. И. Вернадского о роли биогеохимических процессов в формировании и развитии поверхности планеты; о живом веществе как конденсаторе космической энергии Солнца и превращении ее в свободную энергию химической связи; о качественном различии биогенного и антропогенного круговорота вещества, энергии и информации в природе; об автотрофности человечества; о геологической роли разума, научной мысли и социального труда человечества в эволюции планеты; о переходе биосферы в ноосферу под влиянием роста научного знания и труда человечества и многие другие идеи, развитые им, имеют непреходящее значение для наших дней и служат естественнонаучным основанием для дальнейшего развития диалектико-материалистического понимания современных проблем в развитии общества и природы и научного осмысления роли субъективного фактора в оптимизации взаимодействия биосферы и техносферы.

Исследование современного состояния взаимодействия общества и природы с позиций учения академика Вернадского о переходе биосферы в ноосферу оказывается чрезвычайно перспективным и плодотворным, позволяющим по-новому видеть как извечные общечеловеческие мировоззренческие проблемы, так и те новые глобальные проблемы, которые возникли в конце XX века под влиянием научно-технического прогресса и социальных изменений в жизни общества.

Исходя из научных идей В. И. Вернадского и развивая их, человек как субъект познания и деятельности может и должен не допустить развития кризисных явлений в природе и обществе, таких, как, например, деградация биосферы под влиянием техносферы, сбалансировать безграничный рост потребностей людей с ограниченными ресурсами природы, регламентировать демографический взрыв и урбанизацию, восстановить способность биосферы к самоочищению от промышленных и бытовых отходов, прекратить гонку вооружений и предотвратить термоядерную войну, решить многие другие глобальные проблемы, вставшие перед обществом.

Прогресс техники, научная мысль и разум людей в условиях раскола мира и конфронтации двух различных социально-экономических систем, агрессивность политики империализма привели к созданию человеком сверхмощного термоядерного, нейтронного, бактериологического и химического оружия, способного уничтожить не только цивилизацию, но и биосферу. Создалась напряженная ситуация не только в международной жизни, но и во взаимодействии общества и природы. Предоставленный сам себе стихийный объективный ход развития событий в природе и обществе без вмешательства человеческого разума в надежде, что все образуется само собой, может постепенно привести к трагическим результатам и необратимым последствиям.

В. И. Вернадский считал, что мы не вполне осознаем, жизненно не делаем еще всех следствий из того удивительного небывалого времени, в которое человечество вступило в XX веке. Мы живем на переломе в исключительно важную, по существу новую эпоху жизни человечества, его истории на нашей планете. «В геологической истории биосферы перед человеком открывается огромное будущее, если оно поймет это и не будет употреблять свой разум и свой труд на самоистребление» [Вернадский, 1967: 355].

В. И. Вернадский стремился нарисовать контур грандиозной картины обобщенной эволюции поверхности планеты — ее геосферы под влиянием объективных законов геохимических процессов в первичной литосфере, атмосфере и гидросфере — колыбели жизни. Благодаря воде и оптимальному расстоянию от Солнца осуществился переход от косной, неживой, неощущающей, к материи живой, ощущающей, возникло живое вещество — биосфера. Это был первый качественный скачок в развитии планеты — осуществился переход от физической и химической формы движения материи к биологической.

По мере эволюции животных шел процесс развития нервной системы, органов чувств и мозга — цефализация, психики животных как предыстории сознания человека. На этой основе осуществился новый качественный скачок в развитии поверхности планеты и ее биосферы — появление человека и человеческого общества, труда и разума человека, т. е. появление субъекта познания и деятельности, возникновение социальной формы движения материи. На геобиохимическом материале Вернадский продолжает развивать идеи классического естествознания.

Учение В. И. Вернадского о живом веществе как конденсаторе солнечной энергии раскрывает нам физико-химическую основу и причину самодвижения и развития биосферы, возникновения в ней человеческого общества — антропосферы, иначе говоря — социосферы, техносферы и становления в XX веке ноосферы.

Давая характеристику биогенного типа обмена веществом и энергией между живой и неживой природой, Вернадский пишет: «Можно без преувеличений утверждать, что химическое состояние наружной коры нашей планеты находится всецело под влиянием жизни, определяется живыми организмами. Несомненно, что энергия, придающая биосфере ее обычный облик, имеет космическое происхождение. Она исходит от Солнца в форме лучистой энергии. Но именно живые организмы и, прежде всего, растения, превращают эту космическую энергию в земную, химическую и создают бесконечное разнообразие нашего мира» [Вернадский, 1954: 221].

Биосфера превращает солнечную энергию в зеленом листе растений с помощью хлорофилла в свободную химическую энергию, способную производить работу и составляющую энергетическую основу всего живого и источник его самодвижения и развития на планете. На этой основе В. И. Вернадский показал, как под влиянием живых организмов, в процессе их эволюции, постепенно формировался биогенный, т. е. обусловленный живыми организмами процесс круговорота атомов химических элементов, обмен веществ между неживой и живой природой по замкнутому циклу, подчеркивая единство и противоположность живого и неживого.

Все, что потребляют живые организмы из окружающей среды — пищу, воду, воздух, минеральные элементы, солнечную энергию, снова возвращается в окружающую среду, перерабатывается в ней, восстанавливается и снова потребляется другими поколениями живых существ и растениями, обеспечивая непрерывный закономерный круговорот вещества, энергии и информации в природе. В биогенном обмене веществ на основе обратной связи выработывался механизм взаимодействия и экологического равновесия живых организмов с окружающей средой, происходила экологическая саморегуляция, самовосстановление и

самоочищение биосферы на основе экологических законов, которых мы до сих пор не изучаем так, как они того заслуживают, и не делаем из них практических выводов. Жизнь, живое вещество не истощало, не загрязняло окружающей среды, а, непрерывно изменяя, возобновляло ее, с преобладанием негэнтропии над энтропией, создавая огромные запасы органического вещества и связанной в них солнечной энергии в виде отложений в недрах Земли органических соединений, обуславливая медленное преобразование лика планеты под влиянием жизни на протяжении длительного геологического времени. Так, без всякого участия разумных, сознательных сил, жизнь — живые организмы придали нашей планете облик, резко отличающий его от облика других планет солнечной системы, и привели в процессе эволюции биосферы на основе естественного отбора к появлению человека с его разумом. Поверхность Земли стала такой, как она есть, под влиянием жизни — биологической формы движения материи по законам диалектики.

Вернадский выделил три качественно различных типа обмена веществом, энергией и информацией в истории развития нашей планеты: абиогенный, биогенный и антропогенный, показав их единство, качественное различие и последовательность их исторического развития.

Четко выделив качественное различие в миграции химических элементов в гетеротрофном и аутоотрофном способе питания живых существ, установив, что исторически аутоотрофный способ питания предшествовал гетеротрофному, так же абиогенный круговорот вещества, энергии и информации предшествовал биогенному и тем более антропогенному, а физическая и химическая эволюция предшествовала биологической, Вернадский тем самым доказал неприменимость гипотезы Реди (все живое из живого) к решению вопроса о происхождении жизни и признанию вечности жизни, как и материи, хотя сам иногда допускал эти формулировки.

Развивая свои идеи, В. И. Вернадский создал учение о зарождении и развитии в биосфере новой мощной «планетной силы» — человеческого общества, его разума, научной мысли, под влиянием которой и обоснованного на ней социального труда неизбежно преобразуется облик планеты и условия жизни на ней, закономерно совершается переход биосферы в качественно новое состояние — техносферу и ноосферу.

Новый период в развитии планеты начинается с возникновения человеческого общества в эпоху неолита. Начиная с кроманьонца, 20—25 тысяч лет тому назад, наряду с жизнью во взаимодействии с живой и неживой природой постепенно стал вступать новый, небывалый ранее в истории Земли субъективный фактор — разум и труд человека, сознательная целенаправленная трудовая деятельность людей, общественное производство. Возникает человеческое общество, новая социальная форма движения материи — развитие производительных сил, накладывающая свой отпечаток на биологическую форму движения материи — биосферу. Этот решающий фактор стал возникать и постепенно развиваться в процессе становления и развития человеческого общества, усиливаясь от одной общественно-экономической формации к другой, достигая особого значения в XX веке в период перехода от капитализма к социализму, в условиях научно-технической революции.

Постепенно стал складываться качественно новый, отличный от биогенного, открытый антропогенный, т. е. созданный человеком, процесс миграции атомов химических элементов, процесс обмена веществом, энергией и информацией между обществом и природой.

Антропогенный обмен веществ определяется развитием производительных сил и производственных отношений, субъективной сознательной, преднамеренной, целенаправленной, трудовой деятельностью людей. В процессе производства человек потребляет ресурсы природы — сырье для промышленности, пищу, воду, воздух, почву, минеральные элементы и преобразует, изменяет их, создавая продукты труда, необходимые для удовлетворения своих потребностей, возвращая в природу отходы производства и своей жизнедеятельности, в современных условиях в таком виде и количестве, что биосфера переработать, восстановить их и снова включить в круговорот в природе не может. Таким образом, антропогенный обмен веществ носит открытый, незамкнутый характер. Здесь нет восстановления использованных ресурсов и замкнутого круговорота вещества и энергии, как в биогенном обмене веществ. Здесь нет саморегуляции, самовосстановления и самоочищения потребляемых человеком ресурсов природы. Замкнутый цикл оказался разорванным человеком.

В производстве человек, потребляя вещество и энергию, накопленную природой, ускоряет рассеивание и потерю их. Вследствие этого промышленность, производство выступают мощным энтропийным фактором, способствующим действию второго закона термодинамики — превращению всех видов энергии в тепловую и рассеиванию ее. Биосфера — производитель энергии, техносфера — ее потребитель. Энтропия под влиянием промышленной деятельности человека происходит значительно быстрее, чем неэнтропия — накопление солнечной энергии в биосфере. Человек должен задержать этот процесс созданием не только новых энергетических источников, но и искусственного фотосинтеза.

В качественном различии биогенного и антропогенного круговорота вещества, энергии и информации, в исторически сложившемся характере технологии производства заключается одна из основных причин загрязнения окружающей среды, истощения природных ресурсов и появления признаков наступления экологического кризиса во взаимодействии общества и природы, деградации биосферы под влиянием техносферы, усиливаемой в условиях капитализма частной собственностью на средства производства и погоней за максимальной прибылью.

В этом заключается одна из глобальных экологических проблем, которую предстоит решать людям с помощью сознания, научной мысли и труда. Природа не может без помощи человека решить это противоречие между техносферой и биосферой, обществом и природой, возникшее в результате стихийного развития общества и его производительных сил.

Субъективный фактор, разум, научная мысль, производственная деятельность человека должны создать новую технологию производства, по аналогии с биогенным обменом веществ оптимизировать антропогенный обмен, замкнуть его, сделать безотходным, саморегулирующимся. Сбалансировать поступление и расход энергии, чтобы сохранить динамическое равновесие между обществом и природой, техносферой и биосферой. Стихийно, самотеком, без участия сознательной целенаправленной деятельности людей этот процесс не произойдет.

В решении этой задачи определяющая роль принадлежит субъективному фактору. Создали эту ситуацию люди, и решить ее должны они.

В биосфере жизнь, живое вещество как совокупная система всех организмов, а в антропосфере и созданной ею техносфере труд людей, разум, научная мысль являются факторами, преобразующими неживую и живую природу. Влияние живого вещества на окружающую неживую и живую материю не имеет сознательной преднамеренной цели, а влияние человека происходит преднамеренно, целенаправленно, сознательно на основе познания причинно-следственной связи явлений и законов их. На этой основе человек в короткий исторический срок создал вторую, очеловеченную искусственную природу.

На наших глазах сознательная разумная общественно-трудовая деятельность людей — субъективный фактор — начинает все сильнее влиять на развитие не только общества, но и природы. Все наши города и села, фабрики и заводы, различные технологические и транспортные машины, железные и шоссейные дороги, самолеты и космические ракеты, электростанции и шахты, произведения искусства и предметы домашнего обихода, вся вторая, искусственная, созданная человеком, как писал К. Маркс, «очеловеченная природа», ноосфера по Вернадскому, или, как теперь говорят, техносфера, без которой человечество не может существовать, все это действительно создано субъективным фактором — трудом и разумом людей. Созданная людьми искусственная природа, техносфера, представляющая «овеществленную силу знаний» человека, начинает оказывать огромное, быстро возрастающее влияние на процессы, происходящие в природе естественной, нарушая динамическое равновесие в круговороте вещества и энергии, сложившееся на протяжении миллионов лет естественной эволюции поверхности Земли.

В отличие от биосферы искусственная очеловеченная природа — техносфера — не имеет внутреннего источника самодвижения и саморазвития. Будучи искусственно создана человеческим обществом, она приводится в движение трудом и разумом человека. Без труда человека она разрушается, деградирует. Здесь возникает новое противоречие и опасность, которые должен разрешить человек с помощью разума.

Как ученый-биогеохимик, наблюдая и изучая изменение миграции атомов химических элементов на Земле под влиянием сознательной производственной деятельности человека, В. И. Вернадский пришел к выводу о переходе биосферы в новое состояние — ноосферу. Под ноосферой он понимал преобразованную трудом и разумом человеческого общества биосферу, окружающую естественную природу, более высокий уровень ее развития.

По своему существу понятие «ноосфера» у Вернадского совпадает с понятием «очеловеченная природа» у К. Маркса. «...Природа, — писал К. Маркс, — благодаря промышленности есть истинная антропологическая природа» [Маркс, Энгельс, 1956: 594—596]. И К. Маркс, и В. И. Вернадский причину преобразования природы, ее очеловечения видят во влиянии общества на природу. В ноосфере, — писал Вернадский, — «человечество, взятое в целом, становится мощной геологической силой. И перед ним, перед его мыслью и трудом становится вопрос о перестройке биосферы в интересах свободно мыслящего человечества как единого целого. Это новое состояние биосферы, к которому мы, не замечая этого, приближаемся, и есть ноосфера» [Вернадский, 1965: 328].

В другом месте, подчеркивая особое, геологическое значение разума, научной мысли и труда в преобразовании природы, В. И. Вернадский заключает: «Общество становится в биосфере, т. е. в верхней оболочке нашей планеты, единственным в своем роде агентом, могущество которого растет с ходом времени со все увеличивающейся быстротой. Оно одно изменяет новым образом и с возрастающей быстротой структуру самих основ биосферы» [там же: 47].

Таким образом, суть концепции ноосферы у Вернадского состоит в признании возрастающего влияния научной мысли, труда и разума людей (т. е. субъективного фактора) на биосферу, на естественный процесс развития природы. Это влияние он сравнивает с геологической силой и пишет: «Эволюционный процесс <...> создал новую геологическую силу — научную мысль социального человечества» [Вернадский, 1967: 19]. Вернадский впервые со всей силой подчеркнул тот факт, что научная мысль, разум становятся геологической силой по своему эффекту, по результатам воздействия общества на преобразование природы. В этом плане идеи Вернадского о научной мысли как новой геологической силе совпадают с положением Маркса о науке как непосредственной производительной силе, раскрывают его в естественнонаучном плане.

Маркс делает упор на развитие производительных сил, а Вернадский — на рост научного знания и социального труда человечества. Но поскольку, как писал К. Маркс: «Развитие науки, этого идеального и вместе с тем практического богатства, является лишь одной из сторон, в которых выступает развитие производительных сил человека» [Маркс, Энгельс, 1969: 33], между ними нет противоречия в понимании причин очеловечивания природы и перехода биосферы в ноосферу. Понимание научной мысли как геологической силы по своему эффекту действия на природу не противоречит марксизму.

Следовательно, ноосфера, как преобразуемая трудом и разумом человека биосфера, не есть просто поверхность Земли, заселенная человеческим обществом и всем тем, что его окружает и что создано им. Это материальный компонент ноосферы, без которого невозможны существование и деятельность разума. Разум человека, его мышление и сознание, научная мысль, весь комплекс знаний, информации, накопленных человечеством, есть идеальный компонент ноосферы, овеществляющийся в производительных силах, в техносфере, в произведениях материальной и духовной культуры, созданной людьми.

Тем самым структура ноосферы, вторая, очеловеченная природа представляет собой единство материальных и идеальных компонентов, труда и разума человека, всего того, что создано им. Ее нельзя свести только к какому-либо одному компоненту, из которых она состоит, это есть чрезвычайно сложное природное, а вместе с тем и социальное образование, включающее в себя материальные и идеальные, объективные и субъективные элементы, представляя собой их единство.

Признание единства материального — объективного и идеального — субъективного в «очеловеченной природе», в ноосфере, в различных видах и продуктах материальной и духовной познавательной деятельности человека, является важным методологическим принципом, вытекающим из современного состояния природы и общества, из учения К. Маркса и В. И. Вернадского, имеющим огромное эвристическое значение, помогающим правильно решать многие конкретные проблемы познания природы, общества и преобразования их. Но поскольку человек есть производное природы, а его разум, мышление и

сознание как явления субъективные, идеальные есть свойство материального органа мозга и независимо от него не существуют, постольку в общефилософском, гносеологическом плане в этом единстве объективного и субъективного первичным и определяющим в генетическом плане является материя, объект, объективное, а субъект, субъективное идеальное есть вторичное, производное от материи, ее отражение.

Но в условиях становления ноосферы, научно-технического прогресса, в практической деятельности людей, в процессуальном плане это состояние начинает меняться местами и субъект, субъективный фактор, идеальное — сознание, научная мысль приобретают все большее значение в преобразовании природы, в создании и совершенствовании техносферы, в развитии производительных сил, когда для этого созрели объективные материальные условия не только в общественной жизни, но и в природе. Субъект, его познание, научная мысль в процессуальном, производственном плане становятся первичными по отношению ко всему, что создано трудом человека. Сначала мысль, а потом задуманный предмет. В. И. Ленин писал: «Сознание человека не только отражает мир, но и творит его <...> мир не удовлетворяет человека, и человек своим действием решает изменить его» [Ленин, 1969: 194—195]. Это изменение происходит в процессе производственной деятельности людей. В процессе труда мысль, субъективное, идеальное представление о цели деятельности, существующее в мозгу, реализуется в продуктах труда, объективируется, овеществляется, материализуется в них.

К. Маркс назвал этот процесс «опредмечиванием», переходом внутренних представлений о цели деятельности, желаний, замысла во внешнюю деятельность, в продукты труда, то есть экстерииоризацией. «В конце процесса труда получается результат, который уже в начале этого имелся в представлении человека, т. е. идеально. Человек не только изменяет форму того, что дано природой: в том, что дано природой, он осуществляет вместе с тем и свою сознательную цель, которая как закон определяет способ и характер его действий и которой он должен подчинить свою волю» [Маркс, Энгельс, 1960: 189].

Так в процессе производства сознание, идеальное творит материальное, вещество природы изменяется в соответствии с желанием, целью человека, замысел превращается в произведенный продукт, который отличается от естественного предмета природы тем, что в него вложен труд и разум человека, и в этом смысле он представляет собой единство материального и идеального.

Все продукты, произведенные человеком, воплощая форму замысла, цели, плана человека, его мысли не перестают быть материальными предметами; не превращаются в Кентавра материального и идеального, но в их форме все же осуществлена, опредмечена, материализована идея, мысль их создателя. Произведенные продукты труда человека, в которых материализована мысль, информация, приобретают идеальное значение лишь в процессе социализации, т. е. отражаясь в голове другого познающего субъекта, а сами по себе, вне общественных отношений, без человека они просто материальные вещи.

Мысль опредмеченная, объективированная в машине, в здании, в скульптуре, картине, книге, проявляется, как только этот предмет воспринимает, познает, использует другой человек. Материальное начинает распредмечиваться, отражаться, осознаться в голове другого человека, происходит интериоризация, то есть внешний объективный предмет отражается в голове познающего в

идеальной субъективной форме, в форме мысли, осознается им. Вне восприятия другим человеком, вне социальной связи и общения людей «Медный всадник» Фальконе или любая другая скульптура представляет собой просто определенную форму металла, а поэма Пушкина «Евгений Онегин» или роман Л. Н. Толстого «Война и мир» — материальный предмет с оттиснутыми на нем знаками. Но когда эти знаки будут восприниматься другим человеком, умеющим читать, в материальном проявится закодированная в знаках мысль поэта, писателя, конструктора, скульптора, как идеальное содержание информации, вложенной в произведенные предметы. Поэтому «человеческие предметы, — писал К. Маркс, — не являются природными предметами в том виде, как эти последние непосредственно даны в природе...» [Маркс, Энгельс, 1956: 632].

На основании объективации мысли в процессе труда, опредмечивании и распредемечивании иногда говорят о том, что идеальное превращается в материальное, а материальное в идеальное.

В действительности никакого превращения идеального в материальное, мысли в вещь, творения мира из сознания, в нарушение законов сохранения не происходит, «идеи вообще ничего не могут осуществить. Для осуществления идей требуются люди, которые должны употребить практическую силу» [Маркс, Энгельс, 1955: 132].

Сознание как субъективная реальность не является субстанцией и само по себе творить и изменять мир не может. Как явление идеальное оно не обладает физической энергией и производить работу не может. Мысль не есть форма энергии, — писал В. И. Вернадский, — и она изменять материальные процессы не может. «Человек в процессе производства может действовать лишь так, как действует сама природа, т. е. может изменять лишь форму вещества» [Маркс, Энгельс, 1960: 51—52]. Но делает он это сознательно, с помощью орудий труда. То, из чего человек создает нужные ему предметы потребления и производства — вещество природы, материя, существует независимо от субъекта и твориться, создаваться им не может.

Человек творит предметный мир, в котором он живет, всю искусственную «очеловеченную природу», техносферу не из идеи, не из сознания, а при помощи сознания в процессе труда из вещества природы, материи. Веществу природы, материи человек в процессе производства может придать такую форму, создать такие продукты своего труда, которые вне его сознательной деятельности не существуют и природа без человека создать их не может. В условиях ноосферы начинает творить человек как часть природы.

В этом проявляются величие и мощь человеческого разума, его творческие возможности в познании и преобразовании природы, в создании новой техносферы, а вместе с тем и огромная опасность неразумного использования разума. Разум человека по природе своей противоречив. Создаваемая им наука и техника — обоюдоострый меч, способный творить добро и зло в зависимости от общественного строя, от того, кто и для чего им пользуется. Он может создать термоядерную, нейтронную или химическую бомбу для уничтожения всего живого, но может создать и «Токмак» для управления термоядерной энергией и использования ее в мирных целях, или космическую ракету для полета на другие планеты и многое другое может создать человек с помощью разума.

В условиях становления ноосферы роль разума в создании новой техники и преобразовании природы стала чрезвычайно велика и могущественна. Это накладывает особую ответственность на людей за то, как и на что они используют свой разум.

Человек породил кризисные явления в природе и обществе, он же с помощью сознания, науки и техники может и должен найти и пути их разрешения.

Без вмешательства разума человека в объективный ход событий невозможно сохранить способность биосферы к саморегуляции и самоочищению от промышленных и бытовых отходов, предотвратить истощение энергетических, минеральных, пищевых ресурсов природы и обеспечить потребности людей, регламентировать демографический и информационный взрыв, урбанизацию и решить многие другие глобальные проблемы, вставшие перед человечеством. Сама природа без помощи человека решить все эти проблемы не может. Создали их люди, и устранить должны они.

Надеяться на то, что все образуется само собой в результате естественного хода событий, как это было на протяжении всей прошлой истории развития природы и общества, больше нельзя. В силу диалектического характера процесса развития стихийный ход событий неизбежно приведет к дальнейшему обострению всех противоречий, в результате многие явления станут необратимыми. В ноосфере стихийность должна быть заменена социальным управлением природными и социальными процессами.

Важнейшая задача встает перед человечеством — с помощью разума и научной мысли остановить раздуваемую военно-промышленным комплексом США гонку вооружений, предотвратить термоядерную войну. Это не только национальная и классовая, но и общечеловеческая задача, с которой связан целый комплекс глобальных проблем современности. Решение этих проблем возможно только с помощью разума за столом переговоров на государственном и международном уровне. И если люди хотят выжить, то исходить при этом следует не из конфронтации, не из эгоистических классовых и национальных интересов, а из интересов общечеловеческих. Как писал В. И. Вернадский: «Охватывая планету в целом, человечество должно мыслить и действовать в планетном аспекте, оно само выступает как единое целое» [Вернадский, 1977: 19—20]. Во имя сохранения человечества как единого целого необходимо предотвратить термоядерную войну. И сделать это надо пока не поздно. В ноосфере изменения в обществе и природе под влиянием научной мысли и техники происходят очень быстро в сравнении с биологической эволюцией.

Задача оптимизации взаимодействия общества и природы — чрезвычайно трудная задача. Отдельный человек или коллектив людей могут сознательно управлять своим поведением, но мир никогда не управлялся разумом. Из взаимодействия миллионов воли и желаний различных людей складывался общий результат, который не зависит от воли и желаний отдельного человека. Но совсем иной результат получается при наличии общей цели и идеи. Тогда объективный ход событий может развиваться в соответствии с волей и желанием большинства людей, их разумом. Воля и желание миллионов и миллионов людей, сливаясь в одну общую цель, могут не допустить термоядерной войны и тем самым обеспечить победу разума над безумием отдельных людей, способных толкнуть мир в пучину ядерной войны.

С помощью разума в мире творится столько неразумного, преступного, подлого, что назвать современное состояние общества и общественные отношения людей ноосферой — сферой разума, навряд ли возможно. Ноосфера, как и коммунизм, — это будущее состояние общества. «Коммунизм как положительное упразднение частной собственности есть <...> подлинное разрешение противоречия между человеком и природой, человеком и человеком...» [Маркс, Энгельс, 1956: 588]. В XX веке через борьбу и противоречия идет процесс их начального становления и он может быть осуществлен, если люди сами раньше времени не оборвут восходящую линию развития человечества, пытаясь решать социальные противоречия с помощью термоядерного оружия.

В этих условиях, когда человеческая мысль, разум стали той силой, от которой зависят как расцвет, так и гибель человечества на нашей планете, у малать роль разума, сознания так же опасно, как и преувеличивать ее. Ее надо правильно понять. Это и помогает сделать учение В. И. Вернадского о переходе биосферы в ноосферу, в этом его философское и общенаучное значение, дающее новую точку зрения, новый угол видения того, что происходит во взаимодействии общества и природы, техносферы и биосферы.

Библиографический список / References

Вернадский В. И. Избранные сочинения: в 5 т. М.: Изд-во АН СССР, 1954. Т. 1. 696 с. (Vernadsky V. I. *Selected works*, In 5 vols, Moscow, 1954, vol. 1, 696 p. — In Russ.)

Вернадский В. И. Химическое строение биосферы Земли и ее окружения. М.: Наука, 1965. 376 с. (Vernadsky V. I. *Chemical structure of the Earth's biosphere and its environment*, Moscow, 1965, 376 p. — In Russ.)

Вернадский В. И. Биосфера. М.: Мысль, 1967. 376 с. (Vernadsky V. I. *Biosphere*, Moscow, 1967, 376 p. — In Russ.)

Вернадский В. И. Размышления натуралиста: в 2 кн. М.: Наука, 1977. Книга 2: Научная мысль как планетное явление. 191 с. (Vernadsky V. I. *Reflections of a naturalist*: In 2 books, Moscow, 1977, book 2: *Scientific thought as a planetary phenomenon*, 191 p. — In Russ.)

Ленин В. И. Полное собрание сочинений. М.: Политиздат, 1969. Т. 29. 783 с. (Lenin V. I. *Complete works*, Moscow, 1969, vol. 29, 783 p. — In Russ.)

Маркс К., Энгельс Ф. Сочинения. 2-е изд. Т. 3. М.: Политиздат, 1955. 630 с. (Marx K., Engels F. *Works*, vol. 3, Moscow, 1955, 630 p. — In Russ.)

Маркс К., Энгельс Ф. Из ранних произведений. М.: Политиздат, 1956. 690 с. (Marx K., Engels F. *From early works*, Moscow, 1956, 690 p. — In Russ.)

Маркс К., Энгельс Ф. Сочинения. 2-е изд. Т. 23. М.: Политиздат, 1960. 907 с. (Marx K., Engels F. *Works*, vol. 23, Moscow, 1960, 907 p. — In Russ.)

Маркс К., Энгельс Ф. Сочинения. 2-е изд. Т. 46. М.: Политиздат, 1969. 618 с. Ч. 2. (Marx K., Engels F. *Works*, vol. 46, Moscow, 1969, 618 p, Part 2: *Economic manuscripts of 1857—1859*. — In Russ.)

Материал публикуется по изданию: Антонов Н. П. Роль субъективного фактора в переходе биосферы в ноосферу // Учение о переходе биосферы в ноосферу, его философское и общенаучное значение / под ред. Э. В. Гирусова. Т. 2. М.: ФО СССР, 1991. С. 125—138.

The article is published according to the publication: Antonov N. P. The role of the subjective factor in the transition of biosphere into noosphere, in (Girusov E. V. (ed.) *The doctrine of the transition of biosphere into noosphere, its philosophical and general scientific significance*, Moscow, 1991, vol. 3, pp. 125—138. — In Russ.)

Информация об авторе / Information about the author

Антонов Николай Павлович — доктор философских наук, профессор, профессор кафедры философии, Ивановский государственный университет, заслуженный деятель науки РСФСР.

Antonov Nikolay Pavlovich — Doctor of Sciences (Philosophy), professor, professor of Philosophy Department, Ivanovo State University, Honored Scientist of the RSFSR.

Научная статья
УДК 1:136
DOI: 10.46724/NOOS.2023.4.35-42

А. К. Кудрин

О МЕТОДОЛОГИЧЕСКОМ СТАТУСЕ КАТЕГОРИИ «НООСФЕРА»

Аннотация. В фокусе внимания автора статьи методологический статус, или методологическая значимость категории «ноосфера». Реконструируется понимание категории «ноосфера» В. И. Вернадским через понятие разума. Задаётся соотношение понятий «разум» и «научная мысль». Сделан вывод, что методологический статус категории ноосферы должен быть показан в первую очередь в оценке самого разума, его способностей и направлений его самореализации, поскольку разумная деятельность и ее результаты составляют сущность ноосферы. Зафиксировано, что разум должен иметь в своей иерархической структуре высший, интегративный слой (или сферу), исполняющий функции всеобщего регулирования и управления — метаразум. Обосновано, что ядром метаразума становится реалистическая философия. Философия проанализирована через призму доказательных принципов «очевидность от предельно целого» и «очевидность от противоположного».

Ключевые слова: биосфера, законы живой материи, ноосфера, космос, разум, научная мысль, метаразум, социобиология, телеология ноосферы, сверхноосфера

Ссылка для цитирования: Кудрин А. К. О методологическом статусе категории «ноосфера» // Ноосферные исследования. 2023. Вып. 4. С. 35—42.

Original article

A. K. Kudrin

ON THE METHODOLOGICAL STATUS OF THE “NOOSPHERE” CATEGORY

Abstract. The author of the article focuses on the methodological status, or methodological significance of the category “noosphere”. The understanding of the category “noosphere” by V. I. Vernadsky is reconstructed through the concept of reason (mind). The relationship between the concepts of “mind” and “scientific thought” is specified. It is concluded that the methodological status of the noosphere category should be shown primarily in the assessment of the mind itself, its abilities and directions of its self-realization, since intelligent activity and its results constitute the essence of the noosphere. It has been established that the mind must have in its hierarchical structure a higher, integrative layer that performs the functions of universal regulation and management — metamind. It is substantiated that realistic philosophy becomes the core of metamind. The philosophy is analyzed through the prism of the evidentiary principles “evidence from the ultimate whole” and “evidence from the opposite”.

Keywords: biosphere, laws of living matter, noosphere, space, mind, scientific thought, metamind, sociobiology, teleology of the noosphere, supernoosphere

Citation Link: Kudrin A. K. (2023) On the methodological status of the “noosphere” category, *Noospheric Studies*, no. 4, pp. 35—42.

© Кудрин А. К., 1990

© Кудрин А. К., 2023, с изменениями

Термин «ноосфера» («сфера разума»), широко употребляемый В. И. Вернадским вслед за Э. Леруа и П. Тейяром де Шарденом, указывает на весьма глубокое и богатое по своему содержанию понятие, обладавшее категориальной функцией наряду с такими категориями, как «биосфера», «стань», «космос», «природа», «общество» и т. д.

Задачей настоящей статьи является выяснение методологического статуса, или методологической значимости, категории «ноосфера». Иначе говоря, нас интересует вопрос о том, как данная категория во всей полноте ее содержания способствует определению новых направлений научных исследований, углубленному пониманию, осмыслению, более адекватным оценкам целого и частей окружающего нас мира, будущего развития динамической взаимосвязи «человек — природа», значения человеческого знания и человеческого действия и т. п. Естественно, трудно охватить все те методологические следствия, которые вытекают из многообразия содержания данной категории. Мы остановимся лишь на самых существенных из них.

Прежде всего, следует выяснить, что понимал В. И. Вернадский под терминами «разум» и «ноосфера» («царство разума»). «Разум», по В. И. Вернадскому, не противопоставляется «рассудку», как это было у Гегеля, который вложил в это противопоставление определенный, весьма важный гносеологический и логический смысл. У Вернадского «разум» — это в целом человеческое сознание во всех его проявлениях (абстрактное мышление, воля, эмоции, а также их предпосылка — специфически человеческие ощущения, восприятия, представления и воображение). Человеческий разум — это «все духовные проявления личности человека» [Вернадский, 1977: 132].

Разум, являющийся закономерным продуктом развития живой материи, не может, как подчеркивает В. И. Вернадский, рассматриваться только автономно, независимо от объективной действительности. Напротив, человек «строил свой идеальный мир неизбежно в жестких рамках окружающей его природы, среды своей жизни, биосферы...» [там же: 25]. Он отмечает вместе с тем историчность, изменчивость разума с точки зрения степени его совершенства, его зависимость от социальных условий; «разум есть сложная социальная структура», построенная как для человека нашего времени, так и я человека палеолита, на том же самом нервном субстрате, но при разной социальной обстановке, слагающейся во времени (пространстве-времени по существу) [там же: 96].

В разуме самой важной и действенной является научная мысль. «*Действие* — характерная черта научной мысли. Научная мысль — научное творчество — научное знание идут в гуще жизни, с которой они неразрывно связаны, и самим существованием своим они возбуждают в среде жизни активные проявления, которые сами по себе являются не только распространителями научного знания, но и создают его бесчисленные формы выявления...» [там же: 39]; «Наука есть проявление действия в человеческом обществе совокупности человеческой мысли» [там же: 38].

Ноосфера неразрывно связана с разумной деятельностью человека и определяется ею. Структура ноосферы имеет некоторую аналогию со структурой биосферы. Если биосфера — это не только само живое, но и область («земная оболочка») воздействия живого на неживую природу, а в целом — это сфера взаимодействия живого и неживого, то ноосфера, соответственно, это не только

общество, обладающее мощью коллективного разума, но и область природы, испытывающая воздействие разнообразной деятельности общества, а в целом — это сфера взаимодействия общества и природы.

Ноосфера предполагает и самого человека с его разумом, человеческое общество, и область его воздействия на природу. Биосфера переходит в ноосферу. Причем ноосфера стремительно расширяет границы предшествующей ей биосферы. Человеческая деятельность проникает и в «микроскопический разрез мира», в глубины атома, и, как мы сейчас знаем, в области околоземного космоса.

Поскольку возникновение и функционирование ноосферы необходимо связано с появлением и эволюцией разума, «...в ноосфере решающим и определяющим фактором является духовная жизнь человеческой личности в ее социальном выявлении [там же: 132]. Среди всех факторов проявления разума, способствующих образованию и развитию ноосферы, В. И. Вернадский особое, высшее значение придает научному знанию. Он пишет: «Основной геологической силой, создающей ноосферу, является рост научного знания» [там же: 35]. Вместе с тем, он раскрывает и значительную роль в этом процессе таких социальных феноменов, как искусство, философия, политика, нравственность, государство, право.

Ноосфера возникает закономерно из биосферы, как любит выражаться В. И. Вернадский, «стихийно», подразумевая под стихийностью отсутствие произвольного замысла, естественность, проявление потенций самой природы. Это вполне согласуется с положением диалектического материализма о сознании как закономерном продукте исторического развития материи.

Формирующаяся ноосфера не отменяет объективных законов биосферы, законов самого живого. Однако качественно новые факторы, связанные с образующейся ноосферой, могут ограничивать или расширять совокупность условий, в которых проявляется действие законов биосферы, законов живой материи.

Биосфера как таковая не теряет своей относительной самостоятельности с образованием ноосферы, но биосфера органически включается в ноосферу и регулируется последней как целостной системой, зависит от нее, как часть зависит от целого. Можно частично согласиться с М. М. Камшиловым, который трактует «процесс преобразования биосферы в ноосферу» как «развитие биосферы (природы, среды жизни) под разумным контролем...» [Камшилов, 1978: 287]. Однако не следует забывать, что ноосфера — не просто преобразованная биосфера, но понятие более широкое, относящееся и к «косным объектам», чуждым жизни, но испытывающим воздействие человеческой деятельности (например, космические тела).

Методологический статус категории ноосферы должен быть показан в первую очередь в оценке самого разума, его способностей и направлений его самореализации, поскольку разумная деятельность и ее результаты составляют сущность ноосферы.

Абстрактное мышление как ядро разума (в широком понимании последнего В. И. Вернадским) является высшей ступенью в постижении явлений объективного мира, ибо только на уровне этой ступени познаются глубокие закономерности всех явлений, т. е. добывается опосредствованное, обобщенное и сущностное знание. Высшим проявлением абстрактного мышления является теоретическое и философское мышление. Теоретическое мышление, будучи важнейшим фактором развития научно-технической революции, само по себе не

имеет каких-либо ограничений, запретов в познании потенций природы и человека, как созидательных, так разрушительных, как положительных, так и отрицательных.

Технико-экспериментирующая и материально-производственная деятельность людей, тесно связанная с теоретической деятельностью, сама по себе также не обладает такого рода ограничениями, запретами. Все теоретически и технически возможное обладающее сознанием существо может осуществить. Разум может созидать, но разум может и разрушать, может нести благо, но может вести и к вредным результатам. Разум, как способность, противоречив. Человеческая мысль проникает в сокровенные тайны атома и руководит созданием и испытанием смертоносного атомного оружия. Но человеческая мысль показала свою способность направить использование атомной энергии на умножение блага человеческого общества. Мощь сознания может быть направлена на уничтожение, полное истощение животного и растительного мира в отдельных регионах и даже на всей поверхности Земли. Но сознание уже продемонстрировало свои огромные возможности обогащения живого мира. Человеческая мысль и воля могут привести к мировой ядерной войне, но способны и предотвратить «ядерную трагедию» и исключить ее возможность из будущей человеческой истории навсегда.

Диалектика самосохранения ноосферы состоит в том, что необходимым условием бытия ноосферы является неперемное исключение, предотвращение термоядерной войны, но вместе с тем реализация этого условия опирается на положительные потенции самой ноосферы, коллективный здравый разум и добрую волю людей, всех народов. «Не подготовка к войне, обрекающая народы на бессмысленную растрату своих материальных и духовных богатств, а упрочение мира — вот путеводная нить в завтрашний день» [Материалы..., 1981: 3].

Таким образом, сознательная деятельность может принимать диаметрально противоположные направления. Следовательно, само сознание, расщепленное на выполнение множества специальных функций и целевых установок, нуждается в регулировании и управлении. Разум, следовательно, должен иметь в своей иерархической структуре высший, интегративный слой (или сферу), исполняющий функции всеобщего регулирования и управления — *метаразум*.

Ядро метаразума — реалистическая философия, основывающаяся на единстве теории и практики; глубоко гуманистическая философия, подчиняющая весь свой методологический инструментарий благу человеческого рода, обосновывающая идею практического блага общества как двигателя развития разнообразных сфер активной деятельности человека. Это философия диалектического и исторического материализма, как близкая «здравому смыслу», всегда защищавшему естественное чувство самосохранения *homo sapiens* и стремление последнего к умножению своего благосостояния, так и существенно корректирующая «здравый смысл» в понимании путей и средств реализации самосохранения и благосостояния человечества.

Именно философия дает целостный, интегративный взгляд на мир, место в нем человека, изменение мира и человека, преодолевая узость и односторонность гипертрофии отдельных устремлений и проявлений способности разума, человеческой мысли. Философские идеи, сменяющие друг друга и противоречащие друг другу, имеют длительную историю, которая продолжается и ныне. Но доказываются не только конкретно-научные положения, но и философские идеи.

Хотя выбор идеи может определяться многими обстоятельствами, среди которых можно указать на исторические условия, классовые позиции, характер и личность философа, имеется определенный критерий самого выбора идей, его обоснованности, состоятельности, «выживаемости» в ходе дальнейшей критики в контексте развивающихся науки и практики — «очевидность от предельно целого». Этот критерий выбора показывает не всегда сразу, не сиюминутно, ибо всякое испытание требует времени и усилий, насколько универсальна идея, будучи философской, насколько она удовлетворительно охватывает и объясняет теоретический и практический мир человеческого бытия. Есть такие исторические позиции и субъективные возможности мыслителя, которые позволяют и в философии видеть глубже, шире и дальше, подобно тому, как восхождение на господствующую высоту позволяет все лучше обозревать окружающий ландшафт и его целостные контуры.

Другой специфической опорой философского доказательства является «очевидность от противоположного». Единство противоположностей, тождество противоположностей является универсальным видением действительно философского мышления. Наука и здравый смысл могут разделять и действительно часто разделяют единое, но философское видение соединяет противоположности в единое. Философский взгляд не позволяет сохранить и «умертвить» границы, проведенные отдельными исследованиями. Философ рекомендует «держаться в уме» относительность границ и напоминает об этом, когда приходит его время сказать свое слово.

Характерной чертой философского доказательства является его связь с практикой не в ее фрагментах, частях, а как с целостно-универсальной системой, что позволяет философии наиболее широко интерпретировать результаты практических испытаний отдельных гипотез и теорий.

В. И. Вернадский писал в своих работах о нравственном и художественном компонентах образующейся ноосферы и их важном значении в ее структуре и функционировании. Мы вправе отнести к метаразуму также философские дисциплины — этику и эстетику, методологически осмысливающие и направляющие нравственное и художественное выражение деятельности людей в отношении их друг к другу и к окружающей природе.

Метаразум призван объединить и направить разнообразные способности и усилия разума на реализацию всестороннего, универсального прогресса человеческого бытия. Такого рода прогресс, основывающийся на развитии материального производства, углублении и расширении научно-технической революции, должен охватить все материальные и духовные сферы общественной жизни, преобразование окружающей природы, область взаимоотношений общества и природы.

Совершенно правомерно большое внимание в мировой и отечественной литературе уделяется проблеме взаимоотношения природы и общества. Деятельность общества глобально изменяет биосферу. Воздействие потенциала научно-технической революции на биосферу противоречиво. С одной стороны, идет процесс преобразования и использования биосферы на благо человека. Но, с другой стороны, стихийные, мало контролируемые последствия процессов научно-технической революции наносят серьезный ущерб биосфере, а вместе с тем, следовательно, среде обитания самого человека. Настоятельно необходимо существенно нейтрализовать эти отрицательные последствия научно-технического прогресса. Ноосфера предполагает такую совершенную систему взаимодействия природы и общества, которая реализовала бы оптимальное сочетание нормального функционирования биосферы и удовлетворения потребности человеческого общества в техническом прогрессе. Вряд ли можно сомневаться в существовании объективных законов, лежащих в основе оптимального взаимодействия природы и общества. Эти законы, и общие и частные, должны быть открыты и сформулированы. Ясно, что они так или иначе связаны с целесообразным самоограничением деятельности человека, направленной прямо или косвенно на изменение биосферы, на вмешательство в естественный ход ее процессов. Действия человека неизбежно будут соотноситься с такого рода законами, ибо разумное выражение стремления человечества к самосохранению и благосостоянию есть само по себе закономерная тенденция становления ноосферы. Вопрос заключается в том, как скоро будут теоретически ясны эти законы и эффективно использованы практически. Сознательное применение понимания этих законов заранее избавит человеческое общество от возможностей значительного ущерба его благу, его гармоническому развитию.

Изучение данных законов — комплексная проблема, требующая усилий представителей различных наук. Комплексные проблемы в современной науке — явление, ставшее обычным. Эту тенденцию в науке XX века хорошо выразил В. И. Вернадский: «Мы специализируемся не по наукам, а по проблемам» [Вернадский, 1977: 90]. М. М. Камшилов предсказывает появление отдельной науки, которая сформируется на основе сотрудничества и интеграции различных наук в ходе решения этой проблемы, «ноогеники» [Камшилов, 1978]. Однако в настоящее время речь идет просто об интеграции деятельности ученых различных специальностей.

Немаловажное значение в становлении ноосферы имеет проблема гармонизации взаимосвязи биологического и социального в человеке. Социальное не исключает биологическое, а формируется на базе биологического субстрата и постоянно взаимодействует с последним. В нашей литературе последнего времени справедливо высказывается предостережение против абсолютизации или биологического или социального в человеке. Назрели проблемы человека, которые также требуют комплексного подхода, объединения потенциалов биологических и социальных наук. И здесь предсказывается появление новой научной дисциплины — «социобиологии».

С возникновением ноосферы проявляет себя высшая форма целесообразности и целеполагания, присущая только сознанию, разуму, направляющему деятельность человека. Сама ноосфера заключает в себе цель — воплощение высоких, универсальных чаяний человечества, его мечты о гармонии социаль-

ной жизни, о гармонии общественной автономности и природной среды, о рациональном единстве духовного и материального.

Естественно, возникает вопрос: существует ли уже ноосфера в настоящее время или речь идет только о процессе ее образования, формирования? Ответить на этот вопрос можно следующим образом. Основы ноосферы сложились. Человек не только теоретически, но уже практически решает многие проблемы совершенствования социальной организации, оптимизации сложнейших отношений между обществом и природой, обществом и биосферой, расширения границ проявления разума в воздействии человека на окружающий материальный мир, на собственную биологическую организацию. Однако это лишь первоначальный этап развития ноосферы. Ждут своего глубокого понимания и кардинального разрешения глобальные проблемы, остро стоящие в современную эпоху: организация общественной жизни человечества на основе высших разумных принципов и благодаря этому полное исключение перспектив войны как средства разрешения социальных противоречий, экологическая проблема, продовольственная и демографическая проблемы. С принципиальным разрешением этих проблем можно будет говорить о существовании зрелой ноосферы, ноосферы в полном смысле этого слова.

Вместе с тем будущая, в целом сформировавшаяся ноосфера, не представит собой застывшую гармоническую систему. Она будет заключать в себе противоречия между совершенным и несовершенным, оптимальным и неоптимальным, контролируемыми и пока не контролируемыми разумом процессами в областях социальной и природной и в их взаимодействии. Это вполне понятно с точки зрения диалектики человеческого познавательного процесса, извечного противоречия между теоретическим и практическим, между знанием и незнанием.

Кроме того, ноосфера будет интенсивно раздвигать свои границы вширь и вглубь. Разум не только в мечте, в фантазии, но и в реальном действии будет проникать в весьма далекие структуры Космоса и в пространственно тончайшие, глубочайшие структуры микромира. Это повлечет за собой появление новых кардинальных проблем как теоретических, так и практических. Но это будут проблемы более высокого ранга, знаменующие собой эпоху «сверхноосферы».

Библиографический список / References

- Вернадский В. И. Размышления натуралиста: в 2 кн. М.: Наука, 1977. Книга 2: Научная мысль как планетное явление. 191 с.
(Vernadsky V. I. *Reflections of a naturalist*. In 2 books, Moscow, 1977, book 2: *Scientific thought as a planetary phenomenon*, 191 p. — In Russ.)
- Камшилов М. М. Организация биосферы, возрастание воздействия человека на ее функционирование и развитие и проблема ноогенеза // Проблема взаимосвязи организации и эволюции в биологии: советско-польское исследование / под ред. И. К. Лисеева. М.: Наука, 1978. С. 263—292.
(Kamshilov M. M. Organization of the biosphere, increasing human influence on its functioning and development and the problem of noogenesis, in Liseev I. K. (ed.) *The problem of the relationship between organization and evolution in biology: Soviet-Polish research*, Moscow, 1978, pp. 263—292. — In Russ.)

Материалы XXVI съезда КПСС. М.: Политиздат, 1981. 223 с.
(*Materials of the XXVI Congress of the CPSU*, Moscow, 1981, 223 p. — In Russ.)

Материал публикуется по изданию: Кудрин А. К. О методологическом статусе категории «ноосфера» // Учение о переходе биосферы в ноосферу, его философское и общенаучное значение / под ред. Э. В. Гирусова. Т. 2. М.: ФО СССР, 1991. С. 63—72.

The article is published according to the publication: Kudrin A. K. On the methodological status of the “noosphere” category, in (Girusov E. V. (ed.) *The doctrine of the transition of biosphere into noosphere, its philosophical and general scientific significance*, Moscow, 1991, vol. 3, pp. 63—72. — In Russ.)

Информация об авторе / Information about the author

Кудрин Альберт Константинович — доктор философских наук, профессор, профессор кафедры истории и философии, Ярославская государственная медицинская академия, заслуженный деятель науки РСФСР

Kudrin Albert Konstantinovich — Doctor of Sciences (Philosophy), professor, professor of History & Philosophy Department, Yaroslavl State Medical Academy, Honored Scientist of the RSFSR

Научная статья
УДК 1:136
DOI: 10.46724/NOOS.2023.4.43-51

В. А. Марков

НООСФЕРА КАК САМООРГАНИЗУЮЩАЯСЯ МЕГАСИСТЕМА

Аннотация. Статья посвящена философской рефлексии над эволюцией планеты как единого космического, геологического, биогенного и антропогенного процесса. Автор исходит из признания парадигмы «множественности биологий». Рассмотрены три источника нарастающей энтропии — физико-химический, биотический и антропогенный. Обосновано, что ноосфера антиномична по своей сущностной структуре и экзистенциально-аксиологическому статусу. Показано, что антиномичность ноосферы разрешается процессом ее оптимизации, оптимизации экоса. Сделан вывод, что важнейшей функцией ноосферы является функция ноогенеза — развития, направляемого разумом. Сформулировано представление о номогенетической функции ноосферы. В ноосферном ключе проанализирована концепция культуры как негэнтропийного механизма. Зафиксировано, что ноосферная парадигма выходит за рамки биосферных явлений и психозоя, приобретая общеинтеллектуальный и социальный смысл.

Ключевые слова: биосфера, биос, ноосфера, космос, техносфера, саморегуляция, психика, антропоцентризм, биоконстанты, (нег)энтропия, антиномичность ноосферы, ноосферный экос, креод, экосинкретизм, ноогенез, ноосферный синтез

Ссылка для цитирования: Марков В. А. Ноосфера как самоорганизующаяся мегасистема // Ноосферные исследования. 2023. Вып. 4. С. 43—51.

Original article

V. A. Markov

NOOSPHERE AS A SELF-ORGANIZING MEGASYSTEM

Abstract. The article is devoted to philosophical reflection on the evolution of the planet as a single cosmic, geological, biogenic and anthropogenic process. The author proceeds from the recognition of the “multiplicity of biology” paradigm. Three sources of increasing entropy are considered: physicochemical, biotic and anthropogenic. It is substantiated that the noosphere is antinomic in its essential structure and existential-axiological status. It is shown that the antinomy of the noosphere is resolved by the process of its optimization. It is concluded that the most important function of the noosphere is the function of noogenesis — development guided by the mind. The idea of the nomogenetic function of the noosphere is formulated. The concept of culture as a negentropic mechanism is analyzed in a noospheric manner. It has been recorded that the noospheric paradigm goes beyond the scope of biosphere phenomena and psychozoism, acquiring a general intellectual and social meaning.

Keywords: biosphere, bios, noosphere, space, technosphere, self-regulation, psyche, anthropocentrism, bioconstants, (neg)entropy, antinomy of the noosphere, noospheric ecos, creod, ecosyncretism, noogenesis, noospheric synthesis

Citation Link: Markov V. A. (2023) Noosphere as a self-organizing megasystem, *Noospheric Studies*, no. 4, pp. 43—51.

© Марков В. А., 1990

© Марков В. А., 2023, с изменениями

В. И. Вернадский предпринял грандиозную попытку осмыслить в научно-философском плане эволюцию нашей планеты как единого космического, геологического, биогенного и антропогенного процесса. Уникальная в своем роде, она напоминает энциклопедический труд А. Гумбольдта «Космос». Согласно учению В. И. Вернадского, биосфера как форма организации живого вещества на определенном этапе своего развития вступает в психозойскую эру. Биос (живое вещество планеты), несмотря на многообразие возможных путей эволюции, «находит» оптимально-ароморфную траекторию (ароморфоз — в смысле А. Н. Северцова [Северцов, 1967]), которая выводит его за пределы чистой раздражимости в области психики как высшей формы саморегуляции. По подсчетам Н. Рашевского, число возможных видов живых организмов, которые могли бы возникнуть в земных условиях, равно 10^8 в восьмой степени [Rashevsky, 1961]. Однако на нашей планете известно не более 10^6 в шестой степени видов, т. е. в сто раз меньше. Отсюда можно сделать вывод о допустимости различных «биологий», одна из которых реализована в ходе эволюции органического мира. Множественность «биологий» редуцируется, стягивается к одной — магистральной, способной обеспечить сквозной эволюционный процесс. В общекрибернетическом плане это соответствует принципу эквифинальности, суть которого состоит в том, что из различных начальных состояний система благодаря заложенным в ней механизмам стремится к одной и той же цели, т. е. к некоторому единому конечному состоянию.

Возникновение психики можно интерпретировать как наполнение гигантской экологической ниши, где биосистемы приобретают экзистенциальные преимущества, т. е. дополнительные, впервые возникшие шансы на выживание. В процессе антропосоциогенеза формируется прединтеллект хабилисов и возникает сознание — биосфера вступает в ноосферный период своего существования. Заполняется новая экологическая ниша — там, где векторизованная компонента эволюции попадает в окрестности потенциальной точки роста (теперь уже на уровне психосферы). Возникновение ноосферы является результатом последовательных кумулятивных «взрывов», которые каждый раз поднимали организацию систем на более высокий уровень: неорганический мир — биос — психика — разум.

По мере преодоления этих барьеров общее свойство самоорганизации материи реализуется в кибернетических схемах, т. е. системах с управлением, где функционируют информационные потоки, формируются запоминающие устройства, создаются внутренние модели внешнего мира (простейшие и более сложные психические образы) и т. п. Кибернетика «начинается» с биосистем, которые обладают высокой адаптивностью и эволюционной способностью. Ноосфера есть результат самоорганизации систем, и сама является самоорганизующейся мегасистемой — универсумом человека, где в полной мере раскрывается его интеллектуальная мощь и скрытая до поры космическая сущность. Здесь ноосфера понимается в собственном, узком смысле, когда определяющим фактором жизнедеятельности человеческого сообщества реально становится планетарный, т. е. интегрированный в масштабах всей земной цивилизации разум.

В последнее время получила известия концепция о возможной уникальности разумной жизни во Вселенной [Шкловский, 1976]. В свете данной концепции ноосфера выступает как своеобразная сингулярная точка, где чистая объективность (первичный и независимый от человека внешний мир) сложным образом переплетается с человеческим субъективным миром. Этот мир образуют совсем иные реальности — идеи и понятия, ценности и цели и т. п. Корреляция объективного и субъективного не комплементарны, т. е. эти реальности непосредственно не сопоставимы. Их соотношение подчиняется принципу дополнительности в смысле Н. Бора. Нельзя создавать онтологических схем, состоящих из ценностей (аксиология), целей (телеономия) и микрочастиц (квантовая механика). Космологическая сингулярность предшествовала «первичному взрыву», откуда берет свое генетическое начало Метагалактика. Экологическая сингулярность при рассогласовании субъективных и объективных факторов чревата взрывом иного — аннигилирующего — типа, который называют экологической катастрофой.

Ноосфера возникнет спонтанно, т. е. не является результатом каких-либо прямых космических интродукций. Живое вещество формируется на общем энтропийном фоне, где вначале возникает биос, затем — как его «продолжение» — социум. По самому своему определению ноосфера как сфера разума антропоцентрична. Древние и более поздние формы антропоцентризма и геоцентризма по мере развития науки и культуры изживают себя [Марков, 1967]. Однако при этом «выпадают в осадок» неустраняемые формы антропогеоцентризма, которые требуют глубокой рефлексии. Биоконстанты человека как бы запрограммированы системой физических констант со времен первичного космического взрыва, человеческий разум «индуцирован» всей номологической мощью мироздания, его происхождение в принципе объяснимо на основе системогенеза, усложнения форм организации материального субстрата, но при всем этом феномен человека является уникальным и первичным в экзистенциально-экологическом смысле. Высшая ценность для человечества — не природа, взятая сама по себе, без человека. «...*Природа*, взятая абстрактно, изолированно, фиксированная в оторванности от человека, — подчеркивал К. Маркс, — есть для человека ничто» [Маркс, 1956: 640]. Человеческий универсум, вторичный исторически, гносеологически и в других отношениях, связанных с основным вопросом философии, является первичным в экзистенциально-аксиологическом смысле. Существование человечества, неограниченно экстраполированное на будущее (в культурологическом, а не космологическом плане), есть высшая ценность в пределах жизненного мира человека как родового существа.

Жизнь как высокоорганизованный островок Вселенной, тонким слоем облегающий космический корабль — планету Земля, «омывается» тремя энтропийными потоками (энтропия рассматривается как общая мера неупорядоченности), которые сливаются воедино, усиливая гараклитовское *παντα ρει* эффектом «второго порядка» («все течет», но этого мало: любой реальный процесс связан с возрастанием энтропии). Современная наука вполне определенно идентифицировала три источника нарастающей энтропии, имеющие единую термодинамическую основу:

1) исходный физико-химический фон, имеющий космологический статус: в любой замкнутой системе энтропия самопроизвольно возрастает;

2) поток нарастающей энтропии биотического происхождения. Живые организмы поддерживают свою высокую организацию (по словам Э. Шредингера, питаются отрицательной энтропией), увеличивая одновременно хаосогенность окружающей среды;

3) источник энтропии антропогенного происхождения. Человеческая цивилизация может существовать лишь за счет того, что *Homo faber* создает и непрерывно воспроизводит техносферу — все более организованную в соответствии со своими потребностями и возможностями искусственную среду, подвергая тем самым прогрессирующей деструкции естественный порядок вещей, экологические условия своего существования.

Отсюда следует, что ноосфера глубоко антиномична по своей сущностной (эссенциальной) структуре и экзистенциально-аксиологическому статусу. Человек создает высокоорганизованный техногенный мир, в котором он только и может существовать и совершенствовать свои родовые способности. Действуя в соответствии с законами природы, человек в то же время направляет свои знания, опыт, орудия труда против естественной среды обитания, видя в ней лишь материал (сырье!) для переработки, резервуар энергии, источник физических и химических сил, биомассу, древесину, посевную площадь, промышленную зону и т. п.

Антиномичность ноосферы разрешается (в диалектическом смысле) процессом ее оптимизации, который является более высокой ступенью по отношению к оптимизации биосферы. Оптимизации подлежат как собственно природные (это задача реоптимизации, поскольку антропогенные факторы нарушают естественную оптимизацию биосферных процессов), так и социальные процессы и, что специфично для социальной экологии, формы взаимодействия природы и общества. Задача оптимизации биосферы, т. е. сознательного общественного регулирования взаимосвязей человека и природы, осуществима лишь в условиях социализма и коммунистической формации в целом. Эксплуататорские общества, основанные на социальных антагонизмах, вносят неустрашимый антагонизм и в отношения человека к природе.

Формы взаимодействия природы и общества диахронически изменчивы и в то же время они исторически конкретны и относительно устойчивы. В своем развитии они прошли ряд этапов. По аналогии с такими понятиями, как биос, этос, этнос, можно ввести новое социально-экологическое понятие — «экос» (если таких попыток не было). Экос представляет собой исторически конкретную устойчивую реализацию взаимосвязей человека и природы. Экосы исторически эволюционируют под влиянием эндогенных и экзогенных факторов. Эндогенные факторы — это развитие производительных сил, кумулятивность культур и т. п.; экзогенные — геолого-географические и биоэкологические сдвиги, этнокультурные интерференции и др. Известно, что древнейшие этапы человеческой культуры и образа жизни характеризуются синкретизмом. В социально-экологическом плане мы можем назвать этот этап экосинкретой. Несмотря на локальные различия, которые отмечаются в древнепалеолитической культуре [Природа..., 1981: 65], в аспекте вычленения основных исторических форм экоса эту первичную культуру можно считать достаточно однородной, а в

плане последующих ее дифференциации — синкретичной. Исторически значимые формы разделения труда — земледелие и скотоводство, интенсивное и экстенсивное земледелие, промышленное производство и т. п. — связаны с формированием определенных «дифференциальных» экосов. Развитие экосов идет по некоторым траекториям — креодам в смысле К. Х. Уоддингтона [Уоддингтон, 1970: 21]; понятие креода здесь обобщается применительно к задачам исторической экологии. Дифференциация исходной экосинкреты дает нам «дерево креодов», т. е. канализованных путей эволюции экосов. Связи человека с природой дифференцируются, усложняются, становятся все более интенсивными. В настоящее время, по определению В. И. Вернадского, человек стал мощной геологической силой. В широком экологическом плане все действия человека по отношению к естественно сложившимся комплексам являются деструктивными — осушение болот и обводнение пустынь (это нарушает «запрограммированный» природой водный баланс), распашка земель (эрозия почв и нарушение их химического состава) и т. п. Современная экологическая ситуация с необходимостью порождает глобальную экологию, задача которой — оптимизация экоса в эпоху новейшей научно-технической революции. Вместе с утверждением на нашей планете социалистической цивилизации будет складываться ноосферный экос в собственном смысле. Для него характерна высокая интегративность социально-природных связей (включение производственных процессов в естественные геохимические циклы и т. п.), глобализация и космизация научно-технических программ, управляемость всех жизненно важных для человечества параметров ноосферы. На уровне ноосферного бытия человечество вступает — в соответствии с принципом отрицания отрицания — в интегральную стадию своего существования, в чем-то напоминающую эпоху первобытного экосинкретизма.

Существенно важно отметить, что ноосфера — не законченный результат, а высший этап в развитии земной цивилизации — такой этап, когда сам процесс развития становится управляемым посредством интегрального человеческого интеллекта (сюда мыслится подключение мощных устройств «искусственного интеллекта», «разумных машин» новых поколений). В этом плане важнейшей функцией ноосферы является функция ноогенеза — развития, направляемого разумом. Мы имеем здесь уникальный пример обратного воздействия результата развития на процесс развития, раскрывающий *differentia specifica* ноосферной цивилизации в плане ее структурно-динамических оснований.

Эволюция становится объектом оптимизирующего управления в контексте ноосферного экоса. Человеческий разум приобретает новую, номогенетическую функцию: как сублимат космических сил, как деятельностный принцип он контролирует ход естественных процессов в соответствии со своей экзистенциальной программой. Реализация номогенетической функции ноосферы возможна лишь на основе высшего синтеза социально-гуманитарного, естественнонаучного и технического знания.

Ноосфера как бы находится на вершине гигантской пирамиды, тело которой составляет биос, а еще глубже — абиогенный субстрат — естественный ресурс биосферы. В основе организованности и целостности биосферы, согласно В. И. Вернадскому, лежат «равновесия, подвижные, все время колеблющиеся в

историческом и в геологическом времени около точно выражаемого среднего» [Вернадский, 1977: 15]. В. И. Вернадский первым среди естествоиспытателей оценил фундаментальное значение биоконстант, характеризующих жизнь как планетарное явление. Он говорил о неизменности жизни в основном своем бытии на всей протяжении геологической истории, обращал внимание на чрезвычайную устойчивость видовых форм как важнейший биологический факт. И. И. Шмальгаузен развил эти идеи на кибернетической основе. Биосфера представляет собой сложную иерархически структурированную гиперсистему. Процесс видообразования (изменение систем) оказывается подчиненным задаче поддержания динамической устойчивости в рамках метасистемы (биогеоценоза). Динамическое сохранение на высших уровнях биологической организации достигается за счет изменения, эволюции ее нижних ярусов [Шмальгаузен, 1966]. Можно сказать, что «целью» всей эволюции органического мира является стабилизация жизни в планетарном масштабе и поддержание этой стабильности с помощью механизмов саморегуляции и управления.

Социобиогеоценозы, а значит, и их ноосферный синтез, отвечают той общей динамической и одновременно стабилизирующей схеме. Система «человек — природа» может существовать лишь при наличии экологических балансов, равновесий, т. е. своеобразных законов сохранения, характерных для данного экоса. Культура (точнее — цивилизация), вошедшая в режим автогенерации, т. е. бесконтрольного расширения, оставляет после себя пустыню. Но человек в любом случае нарушает естественные равновесия. Как же быть? Для экоса нужны новые принципы анализа, новый язык. Как писал Е. К. Федоров, «быть может, "естественным равновесием" мы будем называть не фиксированное состояние, а динамический процесс? Процесс целенаправленного преобразования природной среды, для которой изменения составляющих ее элементов не нарушают гармоничности их взаимодействия друг с другом и ведут не к какому-то кризису, а к созданию более благоприятных для дальнейшего развития человеческого общества условий? По нашему мнению, процесс взаимодействия человеческого общества с природой неминуемо примет такую форму» [Федоров, 1972: 61]. Инвариантные, устойчивые связи и отношения в системе «общество — природа» будут эволюционировать во времени, сохраняя свое качество на всей траектории, по которой станут смещаться социобиогеоценозические равновесия. При этом целостность биосферы выступает как важнейший природный ресурс человечества (Э. В. Гирусов). Номогенетическая функция ноосферы должна непосредственно замыкаться на задачи синтеза экокреодов, т. е. равновесных траекторий, которые станут жизненными координатами ноосферной цивилизации. Функционирование системы «общество — природа» должно отвечать целям ее самоорганизации, самосохранения и дальнейшего социально-культурного прогресса [Марков, 1980: 213].

В плане разработки моделей ноосферы представляет интерес концепция культуры, развиваемая Э. С. Маркаряном. Культура в рамках данной концепции выступает в качестве специфического негэнтропийного механизма, благодаря которому человеческие сообщества (социальные системы) оказываются в состоянии противостоять энтропийным процессам и повышать уровень своего развития. Культура есть система «небиологически выработанных средств, которая как бы надстраивается над биологически заданными средствами

человеческой активности, образуя вместе с ними нерасторжимый, хотя порой и весьма противоречивый комплекс. С этой точки зрения, культура может и должна быть интерпретирована как специфический способ человеческой деятельности, как универсальная технология ее осуществления» [Маркарян, 1980: 6]. Модель культуры, предложенная Э. С. Маркаряном, непосредственно связана с анализом самоорганизации, эволюции и адаптации сложных систем, функционирующих на основе кибернетических принципов (биос — социум — техноценозы). Своеобразной формой адаптации выступает гомеостазис как способность сложной системы поддерживать относительно неизменными значения жизненно важных параметров в условиях стохастичности внешней и внутренней среды.

Принципы гомеостатического регулирования, несомненно, будут играть важнейшую роль в системе механизмов, поддерживающих ноосферную организацию на оптимальном уровне.

Необходимо подчеркнуть, что ноосфера не может быть и не должна стать тотально искусственным миром. Единственно разумным выбором будет установка на оптимальное соотношение между естественным и искусственным, нативным (природным) и креативным (созданным человеком), первозданным и техногенным, стихийным и управляемым, между «свободным пробегом» и заданными траекториями, стохастикой связей (случайной «валентностью») и жесткой коммутацией, «броуновским движением» и алгоритмом и т. п. Оптимальный синтез — целей — основа ноосферной деятельности человека, показатель ее объективности. Целеобразование (проектирование социума) будет важнейшим направлением социокультурной деятельности ноосферного человека.

Чтобы сохранить свою целостность (системное качество) в условиях внутренних и внешних возмущений и способность к дальнейшей эволюции, ноосфера должна отвечать принципу необходимого разнообразия Эшби. Согласно Эшби, *«только разнообразие может уничтожить разнообразие»* [Эшби, 1959: 294]. Принцип необходимого разнообразия позволяет найти количественную меру регулирования и управления. Для поддержания экологического равновесия возрастающее разнообразие антропогенных воздействий должно стать полностью управляемым, а для этого обратные «входы» в экос (репарирующие механизмы природы, рекультивация, подключение иницирующих или ингибирующих механизмов и т. п.) должны быть равномошными. Как и все системы, связанные с жизнью, ноосфера непрерывно воспроизводит сама себя или иначе — находится в процессе постоянной самоорганизации (только на этой основе возможно и повышение уровня организации). Первичные механизмы самоорганизации эксплицированы теорией самовоспроизводящихся автоматов Дж. фон Неймана [Нейман, 1971]. Автомат в широком смысле — это и живой организм, и язык, и «алгебра», и биосфера. В этом смысле ноосфера будет гигантским метаавтоматом, которым должно научиться управлять Человечество.

В. И. Вернадский не просто раскрыл космический контекст биосферы. Его учение о ноосфере проникнуто высоким гуманизмом. *«Мыслящий человек есть мера всему»*, — подчеркивал он [Вернадский, 1975: 65]. Гуманизм великого естествоиспытателя поднимается до больших социальных высот. Ноосферная парадигма выходит далеко за рамки биосферных явлений и психозоя. Она приобретает общеинтеллектуальный и социальный смысл. Вернадский писал,

логически завершая свои исследования: «Маркс и Энгельс реально заложили основы научного социализма, так как путем глубокого научного исследования экономических явлений ...выявили глубочайшее социальное значение научной мысли... В этом отношении то понятие ноосферы, которое вытекает из биогеохимических представлений, находится в полном созвучии с основной идеей, проникающей “научный социализм”» [Вернадский, 1977: 67]. Пути социального прогресса и «естественной истории» сходятся. В осознании этого факта — жизненный и научный подвиг В. И. Вернадского.

Библиографический список / References

- Вернадский В. И. Размышления натуралиста: в 2 кн. М.: Наука, 1975. Книга 1: Пространство и время в живой и неживой природе. 175 с.
(Vernadsky V. I. *Reflections of a naturalist*: In 2 books, Moscow, 1975, book 1: *Space and time in living and inanimate nature*, 175 p. — In Russ.)
- Вернадский В. И. Размышления натуралиста: в 2 кн. М.: Наука, 1977. Книга 2: Научная мысль как планетное явление. 191 с.
(Vernadsky V. I. *Reflections of a naturalist*: In 2 books, Moscow, 1977, book 2: *Scientific thought as a planetary phenomenon*, 191 p. — In Russ.)
- Маркарян Э. С. Глобально-экологическое моделирование и интеграция наук. Препринт. Пушино: Ин-т филос. АН СССР, 1980. 12 с.
(Markaryan E. S. *Global-ecological modeling and integration of sciences*, Pushchino, 1980, 12 p. — In Russ.)
- Маркс К. Экономическо-философские рукописи 1844 года // Маркс К., Энгельс Ф. Из ранних произведений. М.: Госполитиздат, 1956. С. 517—642.
(Marx K. *Economic and philosophical manuscripts of 1844*, in Marx K., Engels F. *From early works*, Moscow, 1956, pp. 517—642. — In Russ.)
- Марков В. А. Космос: негеоцентризм мышления // Наука и техника. 1967. № 8. С. 15—17.
(Markov V. A. *Space: non-geocentrism of thinking*, *Science and technology*, 1967, no. 8, pp. 15—17. — In Russ.)
- Марков В. А. Проблема сохранения и современная наука. Рига: Зинатне, 1980. 301 с.
(Markov V. A. *The problem of conservation and modern science*, Riga, 1980, 301 p. — In Russ.)
- Нейман Дж фон. Теория самовоспроизводящихся автоматов. М.: Мир, 1971. 384 с.
(Neumann J von. *Theory of self-reproducing automata*, Moscow, 1971, 384 p. — In Russ.)
- Природа и древний человек / сост. Г. И. Лазуков. М.: Мысль, 1981. 223 с.
(Lazukov G. I. (ed.) *Nature and ancient man*, Moscow, 1981, 223 p. — In Russ.)
- Северцов А. Н. Главные направления эволюционного процесса. М.: Издательство МГУ, 1967. 204 с.
(Severtsov A. N. *Main directions of the evolutionary process*, Moscow, 1967, 204 p. — In Russ.)
- Уоддингтон К. Х. Основные биологические концепции // На пути к теоретической биологии / под ред. акад. Б. Л. Астаурова. I. Прологомены. М.: Мир, 1970. С. 11—38.
(Waddington K. H. *Basic biological concepts*, in Astaurov B. L. (ed.) *On the way to theoretical biology*, Moscow, 1970, pp. 11—38. — In Russ.)

Федоров Е. К. Взаимодействие общества и природы. Л.: Гидрометеиздат, 1972. 88 с.
(Fedorov E. K. *Interaction of society and nature*, Leningrad, 1972, 88 p. — In Russ.)

Шкловский И. С. О возможной уникальности разумной жизни во Вселенной // Вопросы философии. 1976. № 9. С. 80—93.
(Shklovsky I. S. On the possible uniqueness of intelligent life in the Universe, *Questions of Philosophy*, 1976, no. 9, pp. 80—93. — In Russ.)

Шмальгаузен И. И. Кибернетические вопросы биологии. Новосибирск: Наука, 1966. 224 с.
(Shmalgauzen I. I. *Cybernetic issues of biology*, Novosibirsk, 1966, 224 p. — In Russ.)

Эшби У. Росс. Введение в кибернетику. М.: Изд-во иностранной литературы, 1959. 432 с.
(Ashby W. Ross. *Introduction to cybernetics*, Moscow, 1959. 432 p. — In Russ.)

Rashevsky Nicolas. *Mathematical principles in biology and their applications*, Springfield, (Ill.): Charles C. Thomas, 1961. 128 p.

Материал публикуется по изданию: Марков В. А. Ноосфера как самоорганизующаяся мегасистема // Учение о переходе биосферы в ноосферу, его философское и общенаучное значение / под ред. Э. В. Гирусова. Т. 2. М.: ФО СССР, 1991. С. 190—199.

The article is published according to the publication: Markov V. A. Noosphere as a self-organizing megasystem, in (Girusov E. V. (ed.) *The doctrine of the transition of biosphere into noosphere, its philosophical and general scientific significance*, Moscow, 1991, vol. 3, pp. 190—199. — In Russ.)

Информация об авторе / Information about the author

Марков Валерий Александрович — кандидат философских наук, старший научный сотрудник института философии и права Академии наук Латвийской ССР

Markov Valery Aleksandrovich — Candidate of Sciences (Philosophy), senior researcher at the Institute of Philosophy and Law of the Academy of Sciences of the Latvian SSR

Научная статья
УДК 1:136
DOI: 10.46724/NOOS.2023.4.52-69

А. Г. Назаров, Н. А. Кардаков

НООСФЕРНЫЙ КОМПЛЕКС СССР — НОВЫЙ ОБЪЕКТ НАУЧНОГО УПРАВЛЕНИЯ

Аннотация. Статья посвящена анализу ноосферной концепции академика В. И. Вернадского как основы фундаментальной теории управления. Зафиксировано, что в основе ноосферного подхода лежит общность законов развития природы (биосферы) и общества как единого естественноисторического процесса. Рассмотрены основные ноосферные методологические принципы через призму главного — принципа максимального проявления разума. Сформулировано представление о ноосферном народнохозяйственном комплексе. Показано, что ноосферный комплекс выступает деятельностным началом, которое переводит биосферу в ноосферу через формирование нового типа организованности. Определены фундаментальные составляющие ноосферной целостности — биосфера, технологическая сфера, социально-культурная сфера, Человек. Обозначены перспективные направления развития ноосферных исследований.

Ключевые слова: биосфера, ноосфера, Человек, техносфера, экономика, народнохозяйственный комплекс, ноосферный комплекс, биосферная база данных

Ссылка для цитирования: Назаров А. Г., Кардаков Н. А. Ноосферный комплекс СССР — новый объект научного управления // Ноосферные исследования. 2023. Вып. 4. С. 52—69.

Original article

A. G. Nazarov, N. A. Kardakov

NOOSPHERIC COMPLEX OF THE USSR — A NEW OBJECT OF SCIENTIFIC MANAGEMENT

Abstract. The article is devoted to the analysis of the noospheric concept of Academician V. I. Vernadsky as the basis of the fundamental theory of management. It has been recorded that the basis of the noospheric approach is the commonality of the laws of development of nature (biosphere) and society as a single natural historical process. The main noospheric methodological principles are considered through the prism of the main principle of maximum manifestation of the mind. The idea of the noospheric national economic complex is formulated. It is shown that the noospheric complex acts as an activity principle that transfers the biosphere into the noosphere through the formation of a new type of organization. The fundamental components of noospheric integrity are determined — the biosphere, the technological sphere, the socio-cultural sphere, and Man. Promising directions for the development of noospheric research are outlined.

Keywords: biosphere, noosphere, Man, technosphere, economy, national economic complex, noosphere complex, biospheric database

Citation Link: Nazarov A. G., Kardakov N. A. (2023) Noospheric complex of the USSR — a new object of scientific management, *Noospheric Studies*, no. 4, pp. 52—69.

© Назаров А. Г., Кардаков Н. А., 1990

© Назаров А. Г., Кардаков Н. А., 2023, с изменениями

Введение

В истории развития общества наступают этапы, требующие осознания новых явлений бытия. Такое осознание не ограничивается анализом современных или прошлых, реализуемых в современности, тенденций развития. Оно направлено в будущее, и каждый участник общественного процесса пытается предвидеть это будущее, как писал В. И. Ленин, по-своему, через призму своей науки, своей специальности, своего отношения к жизни. В результате среди различных социальных групп общества возникает вполне естественная множественность оценок происходящих событий, неоднозначность трактовок разрабатываемых социально-экономических программ, методов и форм управления народным хозяйством страны и ее социокультурных институтов. В такие переломные этапы общественного развития, когда накапливается масса дифференцированного знания и много нерешенных вопросов, особенно возрастает потребность в разработке единой концепции развития, целостно охватывающей все основные стороны жизни природы и общества, научного управления промышленным производством и агропромышленным комплексом, перспективного и текущего планирования, формирования информационной инфраструктуры, экономики материальных и трудовых ресурсов и некоторых других. Это невозможно без создания фундаментальной научной теории, которая, опираясь на марксистско-ленинскую методологию, смогла бы на основе синтеза всей совокупности знаний определить основные пути построения высшей фазы социализма.

Поскольку формирование общества развитого социализма непосредственно предшествует формированию будущего коммунистического общества и отвечающей ему коммунистической цивилизации, общая концепция развития не должна быть отдаленной призрачной мечтой о недостижимом будущем, подобно многим футурологическим построениям. Она также не должна ограничиваться общетеоретическими рассуждениями и философскими проработками о коммунистическом обществе только как идеальной цели человечества, как общества из одних лишь коммунистических идеалов. Фундаментальная теория должна быть облачена «в плоть и кровь», быть вполне «материальной» и конкретной, исходить из реальных тенденций современного общественного развития в условиях ускоряющегося научно-технического прогресса, из накопленного опыта социалистического строительства в СССР и странах социалистического содружества. Она должна быть по настоящему действующей, боевой теорией, которая обращена к Человеку и ориентирована, прежде всего, на органы партийного и государственного управления, куда поступают и где перерабатываются основные информационные потоки.

Ноосферная концепция В. И. Вернадского — основа фундаментальной теории управления

В трудах видных советских ученых — естествоиспытателей и философов — отмечается, что учение о ноосфере активно осваивается и включается в общую методологию диалектического и исторического материализма [Афанасьев, 1980; Кедров, 1977; Лаптев, 1978; Майзель, 1979; Миклушинский, 1983; Плетников, 1979; Сергеев, Мельников, 1963; Соколов, 1982; Яншин, 1981].

Естественнонаучная концепция В. И. Вернадского о переходе биосферы в ноосферу под влиянием труда и социальной научной мысли человечества обращена к Человеку настоящего и будущего. Она опирается на идейную базу научного социализма, на общие законы развития человеческого разума и нравственности, реализуемые в материальной и духовной деятельности свободной человеческой личности и человеческих коллективов. Вывод о неизбежности построения ноосферы как высшей управляющей природно-народнохозяйственной целостности и формировании отвечающей ей новой личности Человека совпадает с итоговым положением марксистской идеологии о построении коммунистического общества как высшей фазы человеческой цивилизации.

Деятельностная сущность учения о ноосфере, как утверждал в своих трудах В. И. Вернадский, непосредственно связана с теорией и практикой государственного управления, с решением сложных проблем нравственного и физического совершенствования Человека в условиях ускорения научно-технического прогресса. В книге «Научная мысль как планетное явление» проблемам научного управления посвящена отдельная глава IV «Положение науки в государственном строе» [Вернадский, 1977: 65—69], часть главы V [там же: 69—74], глава VI [там же: 89—93], часть главы VII [там же: 106—111]. В. И. Вернадский подчеркивает необходимость перехода от стихийного преобразования биосферы к сознательному управлению человеческой деятельностью.

«Еще не вошло в общее сознание, что человечество может чрезвычайно расширить свое силу и влияние в биосфере — создать для ближайших поколений сознательной государственной научной работой неизмеримо лучшие условия жизни. Такое новое направление государственной деятельности мне представляется неизбежным следствием уже в ближайшем будущем из переживаемого нами исторического момента — превращения биосферы в ноосферу» [там же: 65—66].

Ноосферная концепция конкретизирует как отдельные положения исторического материализма, так и обогащает марксистско-ленинскую теорию в целом, служит творческим развитием ряда ее сторон на современном этапе. Деятельностные начала ноосферной концепции и являются главной причиной взятия ее на вооружение как основы для разработки фундаментальной теории для целей управления [Назаров, 1982а].

В результате работы над проблемами окружающей среды, проработки большого количества литературы и обсуждений полученных результатов авторы пришли к выводу о том, что подлинное решение экологических проблем и проблемы окружающей человека среды практически неосуществимо в рамках природоохранных мероприятий, а тем более мониторинга окружающей среды и других форм слежения за ее качеством. Истоки проблемы уходят глубже и заключены в существующих технологиях общественного производства, с одной стороны, и с другой — в сложном взаимодействии иерархически соподчиненных информационных потоков, циркулирующих в процессе взаимодействия Человека с природной, хозяйственной и социокультурной сферами. Окружающая среда — результат и следствие всего многообразия процессов, лежащих в основе общественного развития за длительный период. Понятие «охрана окружающей среды» в значительной мере утрачивает смысл, поскольку оно функционально и структурно неотделимо от социально-экономических отношений, соответству-

ющих определенному уровню развития общества. Экологическая проблема в широком смысле всегда есть результат взаимодействия общества с природой, и других сфер самого общества друг с другом в форме информационных и вещественно-энергетических потоков, работы сложного механизма способностей и потребностей человека. Следовательно, принципиальное решение экологической проблемы и так называемой «охраны окружающей среды» заключено в оптимальном взаимодействии всех указанных составляющих единого природно-хозяйственного целого [Назаров, 1982b]. Это и определяет концентрацию усилий именно в познании этой выявленной целостности как нового объекта управления — ее структурной основы и функциональных взаимодействий с Человеком. Проведенный анализ показал, что наиболее эффективный путь научного управления природно-народнохозяйственным комплексом в условиях зрелого социализма органически связан с концепцией ноосферы.

Вопрос о том, что же является объектом изучения будущей фундаментальной теории управления, основанной на ноосферной концепции В. И. Вернадского, необходимо рассматривать с двух сторон: собственно теоретической и конкретно-управленческой, практической. Теоретическое решение вопроса вытекает из предпринятого выше анализа деятельностной сущности ноосферной концепции. Переход биосферы в ноосферу в эпоху НТР, по В. И. Вернадскому, осуществляется в результате совокупной деятельности человечества, его научной мысли и труда [Вернадский, 1944]. Социальным двигателем «той деятельности служат народные массы» [Мочалов, 1983]. Следовательно, и объект познания ноосферы как отражение реальной ее сущности и движущей силы ее создания должен быть связан с той областью человеческой деятельности, где максимально проявляется именно деятельность народных масс. Такой областью, как известно, служила и служит сейчас сфера общественного производства, понимаемая обычно как эквивалент хозяйственной или экономической сферы. Отсюда можно прийти, казалось бы, к единственно возможному выводу: для условий зрелого социализма основным объектом изучения и управления формирующейся ноосферы, общественного развития должен стать единый народнохозяйственный комплекс (ЕНК).

Так считают все или подавляющее большинство наших экономистов, и этот вывод безусловно верен, если оставаться в рамках экономики. «Экономика СССР, подчеркивается в ст. 16 Конституции СССР, — составляет единый народнохозяйственный комплекс, охватывавший все звенья общественного производства, распределения и обмена на территории страны» [Конституция, 1980: 9].

Вопросы формирования ЕНК, его структуры, методологии исследования, закономерностей и противоречия его развития широко обсуждаются в экономической литературе. Итоги работы по изучению ЕНК были рассмотрены на специальном научном совещании в Казанском университете в октябре 1960 года, в котором приняли участие ведущие специалисты страны [Материалы..., 1981]. В работах ученых-экономистов отмечается, что единый народнохозяйственный комплекс представляет качественно новый уровень социалистического обобществления производства, возможный лишь на зрелой стадии социалистического общества. В пределах ЕНК достигается общественная кооперация и специализация производства, совершенствуются производственные отношения, отраслевые и

территориальные связи, выравниваются экономические различия между республиками, краями и областями страны, создаются и другие благоприятные предпосылки к единству и комплексности развития народного хозяйства.

Вместе с тем, анализ относящихся к ЕНК опубликованных материалов показывает, что во многих чертах этот комплекс еще не полностью сложен. Между отдельными его частями нет полной согласованности, что тормозит планомерное его развитие. Наиболее существенные трудности и противоречия в развитии ЕНК связаны с его социальной структурой, прежде всего с взаимодействием общенародной (государственной) и других форм социалистической собственности: колхозно-кооперативной, собственности общественных организаций и личной собственности. Не преодолены межотраслевые и территориально-производственные противоречия, не решены вопросы комплексного развития непроизводственной сферы ЕНК, создания единой топливно-энергетической и транспортной системы, охватывающей все звенья комплекса, вопросы материально-технического снабжения и многие другие.

Но все они представляются хоть и важнейшими в развитии ЕНК, но все же производными от главного, диктующегося практикой — от проблемы управления ЕНК центральными и местными органами партийно-государственного управления. Проблемы управления единым народнохозяйственным комплексом в целом и крупными подсистемами ЕНК не решена: не разработаны Положение о комплексе, его юридический статус, не определена управленческая соподчиненность внутрикомплексных хозяйственных предприятий и территориально-производственных комплексов. Как самостоятельная организационно-правовая целостность ЕНК еще не функционирует.

И здесь возникает законный вопрос: возможно ли в принципе управление социально-экономическим развитием страны на основе управления единым народнохозяйственным комплексом? Большинство экономистов и политэкономов, судя по их работам и дискуссиям, положительно отвечают на этот вопрос. В достижении оптимальной пропорциональности и сбалансированности всех элементов ЕНК им видится решение основных экономических и социальных задач [там же].

Однако среди элементов ЕНК, как и среди экономических категорий, еще нет конкретного Человека — гармонично развивающейся свободной личности в создаваемой и гармоничной окружающей среде. Процесс общественного развития, научно-технический прогресс, формирование нравственных идеалов человека не исчерпываются лишь экономическим развитием общества. Есть и другие сферы человеческой деятельности, где формируется и обогащается личность и где, как писал В. И. Вернадский, проявляется «одна из главных предпосылок ноосферы — стремление демократических и социальных организаций трудящихся», народных масс не только к трудовой деятельности в сфере производства, но и «к получению максимального научного знания» [Вернадский, 1977: 62].

Сущность человеческой культуры, отражающая совокупную «технологиию человеческой деятельности» и определяющая развитие цивилизации, в целом гораздо шире и богаче системы сложившихся экономических отношений [Жданов, 1979]. Она не укладывается и не может уложиться в рамки экономики, в рамки рассматриваемого народнохозяйственного комплекса, а последний не может служить тем целям, которое полностью определяет общественное разви-

тие в процессе перехода биосферы в ноосферу и управляет им. Это следует из приведенного выше конституционного определения ЕНК именно как основы экономики. Должен существовать другой, высший тип управляющей целостности, в котором синтезируются грани единого естественноисторического процесса — развития природы, развития общества, развития Человека. Такой высшей целостностью, представляющей качественно новый объект изучения, служит природно-народнохозяйственный — или *ноосферный* — комплекс (ПНХК СССР). Несмотря на терминологически близкое звучание, ЕНК и ПНХК относятся друг к другу, как часть к целому.

Понятие о ноосферном комплексе СССР и некоторые черты ноосферной методологии

Анализ глобальных проблем показывает, что мир, в котором сосуществуют государства с различным общественным строем, формируется ныне как глобальный природно-хозяйственный комплекс. В нем на смену исторически сложившимся естественным природным процессам приходят природно-технологические циклы вещества и потоки энергии, требующие контроля и управления. Биосфера(в основном стихийно) переходит в высшую эволюционную стадию развития — ноосферу. Единый народнохозяйственный комплекс СССР как преимущественно экономическая система реально может функционировать лишь в рамках системы высшего порядка, — метасистемы, охватывавшей все проявления взаимодействия Человека с природной, хозяйственной и социокультурной составляющими единого естественноисторического целого.

Крупнейшая часть мирового народно-хозяйственного целого — ноосферный комплекс СССР (НИ СССР) — является той управлявшей системой, в пределах которой неатерритории страны осуществляется вся жизнь общества и развитие человеческой личности — взаимодействие общества и природы, физическое и духовное совершенствование Человека, формирование его потребностей как основной движущей силы социально-экономического развития общества и научно-технического прогресса. Ноосферный комплекс выступает деятельностью началом, которое переводит биосферу в ноосферу, внутри него и создается новый — ноосферный — тип организованности будущей коммунистической цивилизации.

Познание закономерностей формирования НК СССР, его структуры и функционирования для целей научного управления — это принципиально новая задача, вставшая перед советской наукой и перед обществом в целом. В сущности, это задача познания путей сознательного построения ноосферы. При этом должна сохраняться главная цель — создание фундаментальной теории управления ПК СССР для практического ее использования органами партийно-государственного управления. Направленность на практику и составляет деятельность сущность ноосферной концепции В. И. Вернадского. На основе марксистско-ленинского понимания теории и практики и строится ноосферная методология, ноосферный подход к изучению ПК СССР, а в дальнейшем и ноосферного комплекса всей мировой социалистической системы.

Сейчас еще трудно дать исчерпывающую характеристику ноосферной методологии — ее разработка входит в круг основных задач будущих исследований.

Отметим лишь некоторые ее черты. В основе ноосферного подхода лежит общность законов развития природы (биосферы) и общества как единого естественноисторического процесса. Человек, человеческая мысль, общество в ноосферной концепции В. И. Вернадского представляются не случайными явлениями, а закономерным результатом эволюции живого вещества биосферы, выражением общих законов ее развития на протяжении миллиардов лет. «Железная» закономерность возникновения человека как биологического вида, а затем и социального феномена подчеркивалась Ф. Энгельсом.

Генетическая связь биосферы — человека — общества приводит к целому ряду важных практических следствий, находящих отражение в ноосферной методологии. Оказывается возможным (разумеется, с учетом специфики общественного развития) использовать некоторые законы функционирования биосферы и ее структурной организованности для анализа процесса перехода биосферы в ноосферу как природно-хозяйственного процесса. К ним относятся; законы биогеохимической цикличности (основного механизма функционирования биосферы), закон концентрирования свободной энергии и уменьшения энтропии живым веществом и биокосными системами биосферы (почвами, экосистемами), закон (принцип) максимального проявления биогенной миграции, закон исцелимости «пространства-времени» живого, закон «устойчивого неравновесия» Вернадского-Бауэра в биосфере (и ноосфере), неравномерность протекания времени в живом веществе, особенности проявления симметрии как фундаментального закона сохранения и целый ряд других биосферных закономерностей. Знание их особенно обогащает исследователя при разработке биосферно-ноосферных моделей управления, когда кибернетическая модель будущего состояния строится по принципу «белого ящика» на основе ныне известных структурных закономерностей.

Прочное овладение биосферной методологией дает возможность в ноосферном подходе реализовать некоторые общеобязательные принципы исследования, такие как принцип историзма, принцип гуманизации, пространственно-временной анализ естественноисторического процесса, исследование вещественно-энергетических и информационных потоков, обязательное изучение принципов организованности природных и «рукотворных» эко- и ноогенных систем, пределов их толерантности (устойчивости) к антропогенезу, энерго-энтропийный анализ, исследование вариантности и др. Из других аспектов складывающейся ноосферной методологии необходимо выделить те, что составляют деятельностьную сущность самой ноосферной концепции. Это, прежде всего, органическое сочетание интересов общества, народных масс и отдельной человеческой личности, обязательный научный подход к анализу явлений (научная мысль — главная предпосылка создания ноосферы), проверка соответствия принципу интенсивности развития и принципу комплексности, сохранение оптимальных параметров жизни в создающихся новых типах ноосферной организованности. И, конечно же, все ноосферные методологические принципы наиболее полное выражение находят в главном — принципе максимального проявления разума.

Не все из названных выше конкретных биосферно-ноосферных принципов можно с одинаковым успехом применить к анализу природно-народнохозяйственного комплекса СССР и других крупнейших природно-хозяйственных комплексов мира. Но уже сегодня практическое применение некоторых из предложенных здесь деятельностных начал ноосферной методологии в анализе высшей управляющей целостности — НК СССР — открывает новые горизонты познания.

Представляется, что с наибольшим эффектом ноосферный подход может быть использован в глобальном и региональном моделировании. Социалистическая модель глобального развития неизбежно должна стать прообразом глобальной ноосферной модели. Основная цель ноосферного моделирования направлена на разумное управление человеческой деятельностью, а крупнейшей региональной управляющей системой перевода биосферы в ноосферу служит выделенный выше ноосферный комплекс СССР. Социалистическая модель развития должна отражать функционирование НК как единого целого, со всеми его внутренними и внешними взаимодействиями. Здесь не имеет смысла обсуждать, какими формальными методами может быть построена модель ПК СССР. В конечном счете результаты глобального моделирования определяются его содержательной сущностью.

В задачу работ на ближайшие годы входит организация исследований по структуризации проблем функционирования ноосферного комплекса с тем, чтобы в создаваемой модели НК СССР наполнить содержанием его главные структурные звенья и выделить основные типы управляющих воздействий. В настоящее время структурная схема НК СССР представляется состоящей из пяти сфер: Человека, природной среды (биосферы), хозяйственной (технологической), социально-культурной и структурно объединяющей их сферы управления, которая регулирует взаимодействие Человека с другими сферами комплекса. Все они связаны информационными потоками посредством прямых и обратных связей. Обозначенные сферы ноосферного комплекса не находятся отдельно друг от друга и не лежат рядом. Они взаимно проникают, переплетаются сотнями нитей — информационных и вещественно-энергетических потоков, образуя неделимую целостность. Но только анализ каждой из составляющих НК СССР с позиций ноосферного подхода позволит увидеть внутреннюю логику структурной основы комплекса и его функционирования.

Основные составляющие ноосферной целостности

Природная сфера (биосфера). Основатель общего учения о биосфере В. И. Вернадский неоднократно подчеркивал, что общежитейские понятия «природы» могут отвечать либо части, либо всей биосфере Земли. Другой «природы», кроме биосферы — планетарной оболочки, развивающейся под воздействием живого вещества, реально не существует.

Природная составляющая ноосферного комплекса — это биосфера в целом и ее отдельные экологические регионы (экосистемы и их сочетания). Геосфера здесь выступает в трех главных сущностях: 1) колыбель человека разумного, неустранимая основа его физического и духовного обогащения, 2) материальный носитель всех без исключения хозяйственных и социальных

преобразований общества, 3) единственный из ныне известных источников всех природных ресурсов. Следовательно, биосфера служит реальным пространством-временем, вмещающим процесс общественно-исторического развития. В познании законов эволюции биосферы и ее организованности лежит ключ к действительно разумному преобразованию ее трудом и социальной мыслью человека, к построению ноосферы.

В ряду других составляющих НК биосфера служит природным структурным фундаментом его функционирования. В связи с этим первейшей научно-производственной задачей предстоящих работ является эколого-биосферное районирование территории СССР. Его результатом должны стать базовые эколого-биосферные карты-атласы и кадастры всех природных регионов страны, а в более отдаленной перспективе — и мира. Такие карты-атласы, содержащие информацию о структурно-функциональных особенностях истории развития крупных биосферных общностей — экорегионов и составляющих их экосистем, являются природной основой для планомерного преобразования существующей организованности биосферы и создания новых элементов структуры биосферы-ноосферы, а затем и новой организованности ноосферы, оптимальной для жизни и деятельности Человека.

Другой главнейшей задачей — более дифференцированным уровнем рассмотрения биосферы — служит вещественно-энергетическое, информационное изучение компонентов «панбиосферы» (по Б. С. Соколову) [Соколов, 1982]: горных пород, включая продукты былых биосфер, почв, растительности, природных вод и газов, приземного и надземного атмосферного воздуха, всего разнообразия живых организмов. Компонентный аспект познания имеет не только огромное теоретическое, но и прямое практическое значение. Компоненты биосферы, переходящие на определенном историческом этапе развития общества в сферу его хозяйственного использования, есть не что иное, как возобновляемые и невозобновляемые природные ресурсы. Информация о компонентах биосферы (и природных ресурсах) должна быть дифференцирована по каждой из выделенных в их пределах больших и малых экосистем, она записывается и хранится в памяти ЭВМ, создающейся государственной сети вычислительных центров, расположенных в крупных административно-территориальных центрах (республиканских, областных, промышленных сельскохозяйственных узлах ТПК, АПК и др.). Для быстрого и эффективного ее использования в практике централизованного и территориального управления НК СССР информация о структуре (экорегions и экосистемы) и компонентах биосферы должна быть «свернута», т.е. соответствующим образом интегрирована и выражена относительно небольшим числом показателей, которые могут быть введены в информационно-управленческие потоки. Инвентаризация и интегрирование необозримого — десятки и сотни тысяч данных — количества информации о компонентах и ресурсах биосферы представляет сейчас наиболее актуальную, не терпящую отлагательства задачу «большой науки» — задачу сложную и трудоемкую на поисковом этапе, но вполне выполнимую посредством автоматизации научных исследований и с помощью широкого использования ЭВМ и информационно-поисковых систем. Применение же неинтегрированных и несистематизированных массивов биосферной информации в практике управления (как и в научной работе) становится неосуществимым. Описание, например, компонентов одного

лишь ландшафта, по данным В. С. Преображенского [Преображенский, 1981], занимает один или несколько увесистых томов.

Создание природной (эколого-биосферной) основы НК в форме карт-атласов, описаний, кадастров, математических моделей и т.п. имеет не только непосредственное хозяйственное, но и большое социальное значение для разработки долговременных мероприятий по улучшению окружающей человека среды, а в перспективе и созданию гармоничной окружающей среды, отвечающей новому типу биосферно-ноосферной организованности будущего.

Результатом комплексного изучения биосферной составляющей НК для целей управления будет формирование обновляющейся биосферной базы данных (ББД) и автоматизированных, территориально распределенных биосферных систем, получающих и перерабатывающих как наземную, так и информацию, поступающую из Космоса. Конечная цель ББД заключается в создании естественнонаучной основы оптимальной жизнедеятельности Человека в различных природных регионах биосферы — наиболее благоприятных условий его труда, отдыха, физического и эстетического развития, поддержания культурологических и национальных традиций народа. Информация, заложенная в ББД, должна содержать по каждому региону ответы о критических пределах антропогенных преобразований, за которые преступать нельзя, чтобы не разрушить целостную биосферно-ноосферную организованность — с одной стороны, а с другой, — чтобы сохранить естественную или создаваемую коллективным трудом и разумом ноогенную основу жизненных и престижных потребностей Человека. В сущности, именно биосфера и ее новое эволюционное состояние — ноосфера служит и будет служить неиссякаемым источником формирования всех диктуемых разумом и нравственностью потребностей Человека настоящего и будущего.

Хозяйственная (технологическая) сфера. Хозяйственную деятельность общества нельзя рассматривать в отрыве от социальных задач и мероприятий, так же как и от социально-биологической природы и потребностей человека и человеческих коллективов. Они неотделимы друг от друга. Однако хозяйственная деятельность в «снятом» виде, т.е. осуществляемая определенными технологическими способами с затратой ресурсов, энерго-вооруженного труда, производством и накоплением конечных продуктов, образует относительно самостоятельную технологическую сферу. Ее составляют три основных структурно-функциональных элемента: 1) ресурсы (используемые компоненты биосферы), 2) основные технологии общественного производства (вещественно-энергетические технологические потоки), 3) накопленные конечные продукты материального производства и потребления.

Существуют разные подходы к анализу хозяйственной деятельности в целом и к оценке технологии. Вместе с тем, еще нет такого подхода, который бы охватывал технологическую сферу производства как целостное общественное явление. Нет и научного направления, которое бы рассматривало общие закономерности возникновения технологий общественного производства (независимо от их ведомственной принадлежности), пространственно-временное движение их структурных элементов в биосфере от ресурса к конечному или промежуточному продукту; диалектику их взаимовлияния; причины и пути их саморазвития в разные исторические периоды, или, напротив, их угасания и упадка. Что придет завтра на смену сегодняшним технологиям, многие из которых еще

представляются столь незыблемыми, что вопросы об их коренной ломке кажутся сейчас неуместными? Какой принципиально новый тип технологической деятельности и технолого-производственной культуры должен отвечать коммунистической цивилизации будущей ноосферы взамен нынешним энерго- и ресурсоемким производствам? Каковы пределы современного технологического давления на биосферу Земли и ее окружения? Можно продолжить подобные вопросы и к вырабатываемым конечным продуктам и их отношениям к истинным потребностям и здоровью человека, к эстетическим и этическим ценностям общества.

Некоторые вопросы становятся предметом острых дискуссий, другие ждут своей постановки, третьи еще и не возникают, но в целом важнейшая из составляющих рассматриваемого ноосферного комплекса ждет углубленных исследований. В их постановке и ориентации на условия труда и жизни Человека, на практические нужды управления НК существенное значение будут иметь творческое овладение принципами биосферно-ноосферной методологии.

Процесс перехода биосферы и ноосферу, как отмечалось ранее, есть развертывание во времени и пространстве научной мысли, опыта и труда человечества. Технологии и осуществленные продукты производства в данный исторический период представляют сгустки научной и инженерной мысли; в значительной мере они характеризуют достигнутый уровень технического строения производства, уровень общей культуры общества, сложившиеся традиции и ряд других критериев общественного развития. Следовательно, технологические процессы также возможно анализировать с точки зрения их пространственно-временной динамики в регионах биосферы. С позиций биосферно-ноосферной методологии нас будут интересовать не собственно сами технологии как определенные способы (операции) производства, а их материально-энергетическое выражение — технологические (техногенные) потоки вещества и энергии, возникающие в результате производственной деятельности в технологической цепочке от природных ресурсов биосферы к накоплению и распределению конечных продуктов. Прослеживая пути движения техногенного (или биогенного) вещества от места его добычи до конечных звеньев потребления, можно выявить вертикальную и горизонтальную структуры технологических потоков, вскрыть важные закономерности взаимного влияния и тесного переплетения технологий, управляемых различными ведомствами. Дальнейший анализ с позиции ноосферного подхода позволяет строго увязать те или иные технологические потоки с природными условиями конкретных эколого-биосферных регионов, выявить участки опасной для экосистем биосферы и здоровья человека техногенной нагрузки; провести энерго-энтропийный анализ всего техногенного потока или его отдельных звеньев и выявить их направленность, определить наиболее оптимальные пути управления главными типами технологических потоков (а их, как показывает анализ, сравнительно немного, если исходить из типа исходного ресурса: руды, угля, нефти, газа, леса, продуктов земледелия, животноводства и др.).

Предложенный общий подход к анализу технологических потоков, основанный на биосферно-ноосферных принципах, неизбежно вскрывает и дефекты самих технологий, определяя резервы материало- и энергоемкости техногенеза и тем самым ориентирует производство на режим экономии и на его соответствие экологическим условиям биосферы. Здесь открывается широкое поле поисков

наиболее оптимальных для Человека автоматизированных систем технологий. Картографирование энерго-производственных циклов и путей движения промежуточных и конечных продуктов техногенеза на параллельно создаваемых эколого-биосферных картах-кадастрах, создание единой, постоянно обновляемой, информационной базы «техногенных данных» (ТБД) открывает новые возможности подлинно научного управления технологическими потоками в общем цикле управления НК СССР.

В заключение остановимся на вопросе о возможном коренном изменении традиционных технологий общественного производства в недалеком будущем. Из ноосферной концепции В. И. Вернадского вытекает ряд важных следствий, рассмотренных нами выше, они могут быть приложимы и к прогностическому анализу технологий. Экстенсивно-интенсивный характер развития научной мысли (и вообще разума) свойственен и развитию технологий. Долгий период господствования экстенсивных тенденций в экономике отрицательно сказался и на технологической сфере: многие технологии, особенно в черной и цветной металлургии, химической промышленности, отраслях добывающей промышленности требуют кардинальной перестройки. Они не отвечают ни организованности естественной биосферы (разрушают ее), ни элементам создающейся ноосферной организованности (противостоят ей). Исходя из общих закономерностей научной мысли, технологии ныне неизбежно вступают на путь интенсивного развития. Мы не знаем, какие конкретные разработки он принесет, но можно ожидать, что наступлению ноосферной эры будет отвечать наступление эры биотехнологий. Последние должны прийти на смену ныне господствующим энергоемким, загрязняющим окружающую среду, производствам и технологиям, которые ведут к деградации, заключенной в ископаемом топливе, к повышению энтропии, к воздействию на здоровье человека. Биотехнологии и тесно связанные с ними методы генной инженерии направлены к концентрации свободной энергии и уменьшению энтропии, что соответствует направленности эволюции живого вещества и биосферы в целом. На нынешнем этапе развития технологической сферы НК задачей работ должен стать детальный анализ движения техногенных потоков в биосфере с целью выявления общих законов техногенеза и управления еще сильно разобщенными техногенными циклами вещества и энергии, чтобы поставить их на службу возвышения потребностей и способностей Человека.

Социально-культурная сфера. Социокультурная составляющая ноосферного комплекса представляет собой сложное неоднородное явление. Она может быть рассмотрена с разных точек зрения: социологической, психологической, философской, юридической, культурологической, этической и др. В социокультурной сфере реализуется на практике проявление общественной сущности человеческой личности, взаимодействия друг с другом различных социальных классов и групп по их профессионально-отраслевым и общекультурным интересам. Здесь происходит выравнивание социальной структуры социалистического общества, постепенное исчезновение классов и в исторической перспективе — создание социально органической целостности общества на пути перехода зрелого социализма к высшей фазе — коммунизму.

В ноосферном подходе социокультурная составляющая единой ноосферной целостности выступает преимущественно с позиций информационно-управляющих воздействий. В ней сосредоточены основные социальные институты, осуществляющие в качестве проводников высшей сферы партийно-государственного управления непосредственное информационное обеспечение и управление материальным и духовным производством общества. В социокультурной сфере формируется система социальных информационных потоков, которая посредством системы духовной деятельности общества — науки и культуры — тесно связана с технологической сферой, биосферой и Человеком. Каждый из отраслевых потоков служит частью социальной структуры общества, имеет свои собственные управляющие воздействия, собственные органы информационной связи и управления. В тоже время, подчеркнем, как часть общего целого отраслевые структуры не могут функционировать сами по себе: множеством зримых и незримых нитей они связаны и между собой, и с наукой, и с культурой, и с другими составляющими НК.

При ноосферном анализе, т. е. при рассмотрении их исторического движения во времени и пространстве и взаимодействии их с Человеком, возникает потребность их целостного представления. Каким образом это можно сделать, еще нет единого мнения. В существующей литературе по проблемам социального управления прорабатываются вопросы управления отдельными «социальными потоками», но еще не сделана попытка интегрального рассмотрения с позиций управления всей социокультурной сферы как единой, хотя и разнородной, целостности — составной части высшего типа целого, НК СССР. «К сожалению, — отмечает социолог В. И. Молчанов, — мы пока не можем указать ни одного примера системы показателей в социологии, ориентированной на выражение интегральных качественных признаков исследуемого объекта» [Молчанов, 1981: 98]. Надо сказать, что такой интегральной системы показателей нет и в обширной литературе по социалистическому образу жизни. С чем это связано? Представляется, что дело не только в действительной сложности и теоретической неразработанности рассматриваемого вопроса, но и в правильной методологической ориентации на конечную цель. Конечный же результат всей проблемы социального управления должен быть направлен на благосостояние человека, на его развитие и формирование нового Человека — высшей ценности в ноосфере и в коммунистической цивилизации будущего. Следовательно, построение любой системы показателей социально-культурного развития должно основываться на таких наиболее общих и устойчивых показателях (из огромного числа реально действующих связей и отношений в обществе), которые отражают общественную (социокультурную) сущность бытия Человека в обществе зрелого социализма, а в будущем — в коммунистическом обществе ноосферы. Разработка методологических основ целостного выражения информационно-управляющей природы социокультурной составляющей НК СССР служит одной из главных задач предстоящих исследований. Путь к выработке общей ноосферной методологии лежит через познание сущности Человека, с одной стороны, и с другой — посредством анализа информационной сущности взаимодействия Человека с биосферой, технологической и социокультурной составляющими ноосферной целостности.

Человек. В концепции ноосферы Человек с его творческой научной мыслью и созидательной деятельностью выступает высшей социальной и личностной ценностью. Условием построения ноосферы — основой основ ее достижения — В. И. Вернадский считал слияние интересов «всех и каждого» — интересов народных масс и свободной человеческой личности. Такое высшее социально-личностное единство и определяет, по В. И. Вернадскому [Вернадский, 1944: 118] жизнь человечества как единого целого, служит «мерилом его представлений о справедливости». В ноосферной целостности — ноосферном комплексе — человек проявляется в двух диалектически взаимосвязанных сторонах своей сущности: как органическая часть общественного целого, коллективного человеческого организма, социальная мысль и труд которого производят коренную перестройку биосферы, создавая предпосылки перехода ее в ноосферу, и как индивидуальная человеческая личность, высшее создание биосферы, активно воздействующее своей деятельностью и нравственной стороной разума на ход естественноисторического процесса. Поскольку ноосферная целостность сама по себе не функционирует, требует научного управления, человек как субъект управления становится не только равноправной из четырех составляющих ноосферного комплекса, но его ядром, основой, и центростремительной организующей силой. К развитию личности и свободы научного искания Человека, к его совершенствованию, и направлена, по В. И. Вернадскому, вся деятельность «общества научного социализма», творящая ноосферу [Вернадский, 1977: 67].

Гуманистические идеи гениального основателя учения о биосфере и ноосфере о роли человеческой личности как деятельностного созидающего начала и как заслуживавшей самого высокого уважения непреходящей ценности человеческой цивилизации, отвечает марксистско-ленинскому пониманию личности в истории. Человек, являющийся, по К. Марксу «самоцелью коммунизма» и созидатель, свободный Человек В. И. Вернадского, который сам строит и ради которого общество строит ноосферу — один и тот же Человек. Идеиная и методологическая близость ноосферного подхода к Человеку к марксизму дает возможность в будущей практической реализации ноосферной деятельности использовать богатый материал научных проработок о Человеке, содержащейся в работах отечественных и зарубежных марксистов, представителей различных наук — философии, экономики, социологии, кибернетики, психологии, педагогики, права, биологии и др. С другой стороны, разработка единой марксистской концепции Человека на основе комплекса наук о Человеке невозможна без опоры на фундаментальные положения общего учения о биосфере и ноосфере. При этом качественно новое освещение получает понятие «деятельность человека», служащее одним из краеугольных понятий ноосферной концепции, подобно понятию «живое вещество» в учении о биосфере.

Деятельность человека, направленная к созданию ноосферы и выражавшая интересы «всех и каждого», приобретает глубочайший жизненный смысл, становится высшей целью общественного бытия человека, основой его физического и нравственного совершенства. Так понятая человеческая деятельность, а именно она и характеризует всю деятельностную сущность ноосферной концепции, обретает у В. И. Вернадского конкретный смысл *духовно-практической* деятельности. Повседневная, кажущаяся будничной работа «всех и каждого»,

возвышается до подлинно творческого человеческого труда, сознательно преобразующего биосферу в новое ее эволюционное состояние — ноосферу. А вместе с ней преобразуется и «человек биосферы», формируется новый тип свободной человеческой личности ноосферы — носитель новых гуманистических идеалов, выражающихся в формуле слияния интересов народных масс и личности. Личность будущего Человека ноосферы, как и личность нового человека коммунистической цивилизации, не подготавливается в каких-то «парниках», по выражению В. И. Ленина, и конечно же, не в колбах генетиков. Она вырастает изнутри, из «человека биосферы», из природно-биологического существа с его страстями и инстинктами, с его жизненными потребностями; с «точки отсчета» человека (по К. Марксу) — общественного человека начинается бесконечный путь к совершенствованию его личности, развитию его творческих способностей, появление изменчивого и в то же время устойчивого на определенных стадиях общественного бытия атрибута его престижных потребностей, интересов, побудительных мотивов к действию. Представляется, что именно в познании всего градиента человеческой сущности от биологического вида до социального феномена — активного творца общественно-исторического процесса — лежит путь к самопознанию Человека и сознательному управлению человеком человеком. Понять же сущность его духовно-практической деятельности, а, следовательно, понять подлинно научную сущность управления возможно лишь в органическом единстве Человека со всем тем целым, от которого он, как подчеркивал создатель учения о ноосфере, «неотделим ни на минуту» — с его ноосферным комплексом, с создающейся им ноосферой. В этом состоит суть ноосферного подхода к Человеку как к субъекту и «мозгу» управления.

Заключение

На основе изложенного встают следующие научно-практические задачи исследования НК СССР как высшего типа ноосферной целостности. Разработка комплексной оценки природной основы для планомерного преобразования существующей организованности биосферы под воздействием хозяйственной деятельности, с целью построения оптимальной для жизнедеятельности Человека биосферно-ноосферной структуры. Оценка природной составляющей НК должна включать в себя:

базовые карты-атласы всех природных регионов как результат эколого-биосферного районирования страны;

экологические кадастры по каждому из выявленных эколого-биосферных регионов, в которых должна быть отражена интегрированная информация по всем компонентам биосферы, включая возобновимые и невозобновимые ресурсы;

обновляющуюся биосферную базу данных (ББД) для целей управления НК СССР;

изучение общих закономерностей возникновения и функционирования вертикальной и горизонтальной структур существующих техногенных потоков вещества и энергии в биосфере, взаимодействия различных технологий с целью нахождения оптимальных путей управления главными типами создаваемых Человеком технологических потоков; построение техногенной базы данных (ТБД);

исследование биотехнологий как альтернативного пути развития существующих энерго- и материалоемких технологий общественного производства в процессе перехода биосферы в ноосферу;

разработку методологических основ целостного выражения информационно-управляющей сущности социокультурной составляющей НК;

создание базы данных социально-культурной сферы для целей управления социогенными потоками;

выделение и исследование управляющих воздействий мощных межотраслевых социогенных потоков;

разработку деятельностной концепции Человека как высшей созидательной и нравственной ценности ноосферы — «мозга» управления ноосферными комплексами.

Названными выше задачами далеко не исчерпывается возможная программа изучения и научного управления НК СССР.

Завершая, хотелось бы подчеркнуть, что существенным отличием поставленных задач служит их *практическая* направленность на нужды управления НК. Только одним научным исследованием эти задачи не решаются, как и не решимы вообще одной научной мыслью и нравственностью вне практики все те области человеческой культуры, которые обусловлены человеческой *деятельностью*.

Библиографический список / References

Афанасьев В. Г. Системность и общество. М.: Политиздат, 1980. 365 с.

(Afanasyev V. G. *Systematicity and society*, Moscow, 1980, 365 p. — In Russ.)

Вернадский В. И. Несколько слов о ноосфере // Успехи современной биологии. 1944. Т. 18. Вып. 2. С. 113—120.

(Vernadsky V. I. A few words about the noosphere, *Advances in modern biology*, 1944, vol. 18, iss. 2, pp. 113—120. — In Russ.)

Вернадский В.И. Размышления натуралиста: В 2-х кн. М.: Наука, 1977. Книга 2: Научная мысль как планетное явление. 191 с.

(Vernadsky V. I. *Reflections of a naturalist*: In 2 books, Moscow, 1977, book 2: *Scientific thought as a planetary phenomenon*, 191 p. — In Russ.)

Жданов Ю. А. Встреча труда и культуры. М.: Знание, 1979. 64 с.

(Zhdanov Yu. A. *Meeting of labor and culture*, Moscow, 1979, 64 p. — In Russ.)

Кедров Б. М. К вопросу об эволюции мировоззрения В. И. Вернадского // Вернадский В. И. Размышления натуралиста. Кн. 2: Научная мысль как планетное явление. М.: Наука, 1977. С. 178—180.

(Kedrov B. M. On the question of the evolution of V. I. Vernadsky's worldview, in Vernadsky V. I. *Reflections of a naturalist*, Book 2: *Scientific thought as a planetary phenomenon*, Moscow, 1977, pp. 178—180. — In Russ.)

Конституция (Основной закон) Союза Советских Социалистических Республик. М.: Политиздат, 1980. 160 с.

(*Constitution (Basic Law) of the Union of Soviet Socialist Republics*. Moscow, 1980, 160 p. — In Russ.)

Лаптев И. Д. Мир людей в мире природы. М.: Молодая гвардия, 1978. 286 с.

(Laptev I. D. *The world of people in the world of nature*, Moscow, 1978, 286 p. — In Russ.)

- Майзель И. А. Становление коммунистической цивилизация и развитие науки. Л.: Общество «Знание» РСФСР, Ленинград. орг. 1979, 36 с.
(Maizel I. A. *The formation of communist civilization and the development of science*, Leningrad, 1979, 36 p. — In Russ.)
- Материалы совещания по актуальным проблемам развития ЕНК (единый народнохозяйственный комплекс) // Экономические науки. 1981. № 3. С. 111—117.
(Materials of the meeting on current problems of development of the NEC (national economic complex), *Economic Sciences*, 1981, no. 3, pp. 111—117. — In Russ.)
- Микулинский С. Р. О понятии ноосферы // Вопросы истории естествознания и техники. 1983. № 3. С. 43—49.
(Mikulinsky S. R. On the concept of the noosphere, *Questions of the history of natural science and technology*, 1983, no. 3, pp. 43—49. — In Russ.)
- Молчанов В. И. Системный анализ социологической информации. М.: Наука, 1981. 98 с.
(Molchanov V. I. *System analysis of sociological information*, Moscow, 1981, 98 p. — In Russ.)
- Мочалов И. И. В. И. Вернадский о роли народных масс и личности в развитии науки // Вестник АН СССР. 1983. № 1. С. 119—129.
(Mochalov I. I. V. I. Vernadsky on the role of the masses and the individual in the development of science, *Bulletin of the USSR Academy of Sciences*, 1983, no. 1, pp. 119—129. — In Russ.)
- Назаров А. Г. Предисловие // Биогеохимический круговорот веществ. Тезисы докл. Всесоюзн. конф. Пушино, Московской обл. 7—9 декабря 1982 года. М.: Наука, 1982а. С. 3.
(Nazarov A. G. Preface, in *Biogeochemical circulation of substances*, Moscow, 1982, p. 3. — In Russ.)
- Назаров А. Г. Биосферно-ноосферные аспекты биогеохимического круговорота // Биогеохимический круговорот веществ. Тезисы докл. Всесоюзн. конф. Пушино, Московской обл. 7—9 декабря 1982 года. М.: Наука, 1982б. С. 5—7.
(Nazarov A. G. Biosphere-noosphere aspects of the biogeochemical cycle, in *Biogeochemical circulation of substances*, Moscow, 1982, p. 5—7. — In Russ.)
- Плетников Ю. К. Современное состояние и перспективы взаимодействия общества и природы // Социологические исследования. 1979. № 1. С. 112—113.
(Pletnikov Yu. K. Current state and prospects for interaction between society and nature, *Sociological Research*, 1979, no. 1, pp. 112—113. — In Russ.)
- Преображенский В. С. Ландшафты в науке и практике. М.: Знание, 1981. 48 с.
(Preobrazhensky V. S. *Landscapes in science and practice*, Moscow, 1981, 48 p. — In Russ.)
- Сергеев Е. М., Мельникова К. П. Идеи В. И. Вернадского о ноосфере и дальнейшее развитие инженерной геология // Вестник Московского университета. Сер. 4: Геология. 1963. № 1. С. 43—47.
(Sergeev E. M., Melnikova K. P. Ideas of V. I. Vernadsky about the noosphere and further development of engineering geology, *Bulletin of Moscow University. Series. 4: Geology*, 1963, no. 1, pp. 43—47. — In Russ.)
- Соколов Б. С. Жизнь и геология // Человек и природа. 1982. № 11. С. 7—47.
(Sokolov B. S. Life and geology, *Man and nature*, 1982, no. 11, pp. 7—47. — In Russ.)

Яншин А. Л. Методологическое значение учения В.И. Вернадского о биосфере и преобразовании ее в ноосферу // *Методология науки и научный прогресс* / сост. А. Т. Москаленко. Новосибирск: Наука, 1981. С. 69—83.

(Yanshin A. L. Methodological significance of the teachings of V. I. Vernadsky about the biosphere and its transformation into the noosphere, in Москаленко А. Т. (ed.) *Methodology of science and scientific progress*, Novosibirsk, 1981, pp. 69—83. — In Russ.)

Материал публикуется по изданию: Назаров А. Г., Кардаков Н. А. Ноосферный комплекс СССР — новый объект научного управления // *Учение о переходе биосферы в ноосферу, его философское и общенаучное значение* / под ред. Э. В. Гирусова. Том 2. М.: ФО СССР, 1991. С. 200—221.

The article is published according to the publication: Nazarov A. G., Kardakov N. A. Noospheric complex of the USSR — a new object of scientific management, in (Girusov E. V. (ed.) *The doctrine of the transition of biosphere into noosphere, its philosophical and general scientific significance*, Moscow, 1991, vol. 3, pp. 200—221. — In Russ.)

Информация об авторе / Information about the author

Назаров Анатолий Георгиевич — кандидат геолого-минералогических наук, научный сотрудник отдела истории биологических и химических наук Института истории естествознания и техники им. С. И. Вавилова РАН.

Nazarov Anatoly Georgievich — Candidate of Sciences (Geology and Mineralogy), Researcher of the Department of the History of Biological and Chemical Sciences of the Institute of the History of Natural Science and Technology named after. S. I. Vavilov (RAS).

Научная статья
УДК 1:136
DOI: 10.46724/NOOS.2023.4.70-81

А. В. Нагорный, О. Т. Сизякин, К. В. Скуфьин

НООСФЕРА И ЭКОЛОГИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

Аннотация. Авторы статьи рассматривают процесс перехода биосферы в ноосферу в контексте сохранения организованных природой генетических аппаратов биосферы и человека, сопряжение которых понимается в качестве системы жизнеобеспечения организма человека. Обосновано, что основой преодоления потребительского способа существования является технология культивационного воспроизводства природных ресурсов биосферы. Описаны пять стадий культивации биосферной среды. Показан энергетический потенциал отходов, распределяемых по кооперации, и продуктов переработки всех отходов, отбираемых на разных стадиях ресурсовоспроизводящей технологии. Представлены и проанализированы проекты ресурсовоспроизводящих комбинатов — локального типа, для условий высокой урбанизации, природных территорий. Сделан вывод о необходимости параллельного естественному культивационного воспроизводства биосферы.

Ключевые слова: биосфера, ноосфера, Человек, техносфера, культивационное производство, культивационная техника, инженерный подход, ноосферизация, ресурсовоспроизводящий комбинат

Ссылка для цитирования: Нагорный А. В., Сизякин О. Т., Скуфьин К. В. Ноосфера и экологизация производства // Ноосферные исследования. 2023. Вып. 4. С. 70—81.

Original article

A. V. Nagorny, O. T. Sizyakin, K. V. Skuf'in

NOOSPHERE AND THE GREENING OF PRODUCTION

Abstract. The authors of the article consider the process of transition of biosphere into noosphere in the context of the preservation of the genetic apparatuses of biosphere and man organized by nature, the coupling of which is understood as the life support system of the human body. It is substantiated that the basis for overcoming the consumer way of existence is the technology of cultivation reproduction of natural resources of biosphere. Five stages of cultivation of biosphere environment are described. The energy potential of waste distributed through cooperation and the products of processing of all waste, selected at different stages of resource-generating technology, is shown. Projects of resource-reproducing plants — local type, for conditions of high urbanization, natural areas — are presented and analyzed. The conclusion is made about the need for parallel natural cultivation of the reproduction of biosphere.

Keywords: biosphere, noosphere, Man, technosphere, cultivation production, cultivation technology, engineering approach, noospherization, resource-reproducing plant

Citation Link: Nagorny A. V., Sizyakin O. T., Skuf'in K. V. (2023) Noosphere and the greening of production, *Noospheric Studies*, no. 4, pp. 70—81.

© Нагорный А. В., Сизякин О. Т., Скуфьин К. В., 1990

© Нагорный А. В., Сизякин О. Т., Скуфьин К. В., 2023, с изменениями

• Ноосферные исследования. 2023. Вып. 4. С. 70—81

Способность человека к рассудочной и трудовой деятельности, приобретенная им в результате эволюции живых форм материи, дала ему преимущество над всеми ниже стоящими видами организмов. Однако, это преимущество с самого начала таило в себе угрозу утраты, и люди давно стали об «том догадываться, условий существования человека как биологического вида. Ощущение беспокойства за судьбу человека, лишь едва выраженное в античной философии, где-то, начиная с XVIII—XIX веков, все более проникает во многие дальновидные умы. В наше время это ощущение, благодаря бурному развитию науки и техники, благодаря быстрому росту скоростей обмена знаниями все более, в силу образования и обострения глобальных проблем, осознается всем прогрессивным человечеством. Наиболее широкомасштабное освещение этого волнующего явления дает нам учение В. И. Вернадского, рассмотревшего эволюцию живого покрова нашей планеты и место в ней человека в единстве космических, геологических, биологических и антропогенных форм и процессов. Таким образом, вооружив науку вселенским масштабом видения и обозначив разум как новую могучую силу эволюции, он наметил, пусть в самых общих чертах, дальнедействующую в масштабе геологического времени программу комплексного решения встающих перед человечеством глобальных проблем. То есть, программу ноосферизации, «оразумления» человеческого бытия, необходимость которой особенно остро ощущается в наше тревожное время и которая всегда будет необходима, поскольку проблема гармонизации отношений человека с природой вечна и неисчерпаема.

Основная задача в развитии учения В. И. Вернадского о переходе биосферы в ноосферу сводится к рассмотрению материальных форм, которые должны выражать способ бескризисного существования жизни на нашей планете — способ, где ответственный за ее судьбу человек должен мыслить и действовать в новом аспекте, не только в аспекте отдельной личности, семьи или рода, государства или их союзов, но и в планетном аспекте [Вернадский, 1977]. При рассмотрении названных материальных форм мы, исходя из основного положения в учении В. И. Вернадского — положения об организованности биосферы и эволюции этой организованности, будем понимать переход биосферы в ноосферу не как утрату биосферы или отказ от нее, не как «стихийное, разрушительное вторжение новой геологической силы человечества в природу» [Лисеев, Реймерс, 1978], а напротив, как сохранение именно тех организованных природой генетических аппаратов биосферы и человека, сопряжение которых понимается нами в качестве системы жизнеобеспечения организма человека — системы, вне которой существование человека физически невозможно. Поэтому под ноосферой мы будем понимать не деградирующую ныне под прессом непомерных антропогенных нагрузок биосферу, а напротив, восстановленную силой разума естественную организованность и гармонию всех составляющих биосферу форм материи. Именно силою разума на новой стадии (ступени) его развития, когда человек и коллективная воля человечества будут действовать не только и не столько в интересах отдельной личности, семьи или рода, государства или их союзов, сколько в интересах человечества целом как биологического вида.

Основные представления о системе стабильного жизнеобеспечения всех населяющих биосферу видов организмов, каждого в отдельности и всех вместе, дает нам экология — наука об условиях и способах существования земных форм живой материи. И это вполне закономерно, поскольку экология как никакая другая наука отражает многосложное действие многих и разных сил природы, создающих организованность и эволюцию организованности биосферы. Эти многосложные явления и силы природы выражены в гармонии построения форм и функций живых — экологических — систем. В гармонии, которая всегда служила источником вдохновения всем поэтам и художникам и в то же время источником продовольственных и иных ресурсов, здоровья людей, а также источником познания сил творения и воспроизводства биосферных тел и систем.

Но не только из экологии мы знаем действие сил самоорганизации биосферной среды. Мы знаем действие этих сил и на уровне геохимических превращений неживого вещества нашей планеты в условиях земного климата — действие, выраженное в явлениях самоорганизации предбиологических систем [Матвеев, 1981]. Это явление образования и воспроизводства неорганической основы биосферной среды, т. е. самоорганизации благоприятного для жизни состояния неживого вещества нашей планеты, которое составляет основную (около 99,9 %) массу биосферы. Наиболее интенсивно это явление проявлялось, надо полагать, в начальной стадии формирования биосферы. Но и во все последующие геологические эпохи это явление, по логике природы, не могло не служить и служит в наше время основой воспроизводства условий для существования всего живого вещества биосферы. Противоположностью этому явлению является дезорганизующее биосферную среду вмешательство человека в нее средствами химии, т. е. смещение атомов с их естественных мест воздействием на них энергии в тех или иных концентрированных формах, в частности — химическое загрязнение биосферы всякого рода ядохимикатами, химически агрессивными отходами промышленности, бытовой химией и т. п.

Однако, право указать на принципы построения системы стабильного жизнеобеспечения всех населяющих биосферу организмов и, следовательно, человека принадлежит науке об условиях и способах существования жизни. Поэтому именно экология обращает свое внимание на главное, обусловленное законами существования высокоорганизованной жизни, требование к поведению человека и, прежде всего, к материальным формам трудовой его деятельности — требование не только остановить разрушение биосферы и ее деградации, но и восстановить ее как генетически predetermined организм человека условие стабильного его существования. Это требование повсеместно отказаться от потребительского, воинственно-завоевательского, добывающего и перемалывающего природные ресурсы биосферы и поэтому исторически исчерпывающего себя природопользования. И перейти к неразрушающему биосферу ресурсо-воспроизводящему и ресурсооборотному способу существования. Такой переход возможен лишь на основе экологизации поведения человека и, прежде всего, экологизации его трудовой деятельности, всего материального производства. То есть, не только освобождения биосферы от разрушающих ее нагрузок, но и обогащения ее процессами формирования и развития естественной организованности и полноты природных экологических систем. Человек как биологический вид должен, если он осознал потребность выжить, помогать биосфере проявлять

ее благодатные силы и, таким образом, вписаться в свою систему жизнеобеспечения на основе общих непреложных для всех биологических видов законов существования земных форм живой материи. Более того, цель экологизации поведения человека шире — создать условия бескризисного существования всей жизни на нашей планете. Поэтому экологизация трудовой деятельности человека, призванная сохранить «всюдность» жизни, ее полноту, богатство, условия ее воспроизводства, ее планетный биогеохимический механизм и ее эволюционные потенции, в глубокой степени отвечает идее В. И. Вернадского об ответственности человека не только за свое будущее, но и за судьбу всей жизни на планете.

Но как перестроить механизм хозяйственной деятельности человека при всей его насыщенности чуждыми биосфере искусственными средами и вредоносными для биосферы технологиями и предприятиями? Как перестроить его на восстановление гармонии природных процессов обмена вещества и энергии между человеком и биосферой? Как замкнуть разорванные человеком циклы воспроизводства условий для жизни в природных экологических системах? Как обеспечить экологическое сопряжение между всем тем, что мы понимаем под производительными силами человека и производительными силами биосферы? Вот те жгучие вопросы, которые встали перед человеком, действующим против сил самоорганизации биосферы, и которые все еще не решаются, несмотря на давнюю и все более обостряющуюся потребность в их решении.

Ключ к ответу на эти вопросы надо искать в принципах строения и функционирования природных экологических систем, т. е. в естественных, стихийно уравновешенных (сбалансированных) силах и формах воспроизводства условий для жизни и самой жизни. Интересующие нас принципы, силы и формы воплощены в строении и функционировании любой природной экологической системы, являющейся, как правило, уравновешенной, воспроизводящей себя производственной системой, подключаемой наравне с другими к еще более уравновешенной и совершенной мегасистеме — биосфере [Дажо, 1975]. В строении и функциях природных экологических систем и в целом биосферы обращает на себя внимание, прежде всего, иерархическая последовательность и упорядоченность нарастающих по сложности уровней организованности форм движения неживого и живого вещества. Относительно простая геохимическая форма движения присуща неживому веществу биосферы, составляющему основную ее массу. Все вещество атмосферы, гидросферы и литосферы охвачено во всех масштабах пространства от атомарного до планетного процессами теплового массопереноса и разного рода превращений, в том числе химических, одних форм энергии в другие, текущими, согласно второму началу термодинамики, в направлении образования равновесного состояния термодинамической системы [Нагорный, Бурчак, 1970].

Инженерный подход к решению инженерной задачи всегда начинается с определения сил, обеспечивающих постижение цели. И в данном случае были найдены такие силы. Они были найдены в самой биосфере, ибо восстановление организованности биосферы и эволюции ее организованности присуще лишь силам, действующим в самой биосфере. И задача сводится к тому, чтобы вызывать действие этих сил по желанию человека в нужном месте, в нужное время и в нужном объеме. Это возможно только культивацией биосферных тел и систем, подобно тому, как культивируются в сельском хозяйстве так называемые

культурные виды растений и животных, одомашненные человеком. С той лишь разницей, что предметом культивации будут не отдельные виды живого мира, а вся биосферная среда во всей ее системности, организованности, полноте и богатстве составляющих ее живых и неживых форм. Таким образом, исходя из учения В. И. Вернадского, мы пришли к выводу о том, что основой перехода от потребительского временного способа существования к воспроизводственному, неограниченному во времени на всю историческую перспективу, должна служить технология культивационного воспроизводства природных ресурсов биосферы, т. е. технология культивационного воспроизводства условий для жизни всех населяющих биосферу организмов, и, следовательно, человека.

Разумеется, названная технология является прямой противоположностью всем, тысячелетиями складывавшимся ресурсопотребляющим технологиям, т. е. всем тем технологиям, на которых основана ресурсодобывающая и ресурсоперерабатывающая промышленность, а также все индустриальные формы сельскохозяйственного производства. Она должна, согласно экологическим требованиям, содержать средства воспроизводства биосферной среды на всех уровнях естественной ее организации, начиная от предбиологических систем, создаваемых геохимическими формами миграции атомов и молекул, и кончая наиболее богатыми видами жизни природными экосистемами (заповедники). То есть иметь в своей основе действие всех образующих биосферу сил природы. Соответственно, исходным материалом для культивации природных ресурсов биосферы должно служить все деформированное человеческой деятельностью вещество биосферы, ее руины — всякого рода отходы, начиная с химически агрессивных веществ, извергаемых промышленными предприятиями, и кончая отходами ландшафтного характера, создаваемыми интенсивными формами сельского хозяйства, урбанизацией и т. д.

Поэтому, культивационное воспроизводство условий для жизни должно начинаться с культивации геохимического процесса биосферы, восстановления ее предбиологических систем, т. е. с превращения химически агрессивных отходов промышленности в биосферную форму неорганического вещества. В целях наглядной демонстрации возможностей культивации неорганической основы биосферной среды необходимо было создать техническое средство (орудие культивации), способное вызывать естественную, формирующую биосферную среду миграции атомов на уровне геохимических превращений земного вещества, поданного на эту стадию в виде диссоциированных масс — разнообразных химически агрессивных отходов. Была проделана большая работа, которая была бы невозможна, если бы в нее не включились многие ученые Москвы, Ленинграда и других городов, если бы она не была поддержана многими общественными и государственными организациями и производственными предприятиями [Нагорный, Сизякин, Скуфьин, 1975]. В результате была создана модель геохимического реактора, который, по расчетам инженеров, способен принимать все виды извергаемых промышленностью Запорожья химически агрессивных отходов, рассматриваемых в концентрированном виде, т. е. до разбавления их водой или воздухом. Вводимые в модель в мелкодисперсном состоянии твердые и жидкие отходы, а также пылегазовые смеси в результате многих реакций через непродолжительное время, зависящее от интенсивности перемешивания, взаимно нейтрализовались, и на выходе мы получали газообразную, жидкую и твердую смеси веществ, напоминавшие по своему химическому составу соответ-

ственно обычный воздух, морскую воду и литосферу. Но не только химический состав конечного продукта нас интересовал. Главное было убедиться в том, что полученный продукт благоприятен для жизни, по крайней мере, для низших ее форм. Основания надеяться на это давали богатый элементами химический состав всех в сумме отходов и соответствие количеств кислотных отходов щелочным для взаимной нейтрализации. Биологические опыты на приживаемость организмов оправдали наши ожидания. Твердая часть продукта, напоминавшая глину, осваивалась не только низшими организмами, на ней давал всходы и успешно развивался ячмень. Солевой раствор также осваивался не только низшими, в нем приживались водоросли и привольно чувствовали себя моллюски. Газообразная часть оказалась пригодной для выращивания хлореллы [Сохранение окружающей среды..., 1977; Скуфьин, 1981].

Установление пригодности полученного продукта для освоения его жизнью дало возможность определить контуры очередной, второй стадии культивации биосферной среды. Это стадия освоения жизнью химически нейтрального вещества, которое может быть или естественным продуктом стихийного геохимического процесса, например, те или иные разновидности глины в отходах горнодобывающих предприятий, или конечным продуктом рассмотренного культивационного геохимического процесса. И тот, и другой продукты вместе должны направляться в биологический процесс на освоение неорганической массы простейшими организмами, т. е. процесс культивации тех или иных организмов. Цель здесь не только в получении биомассы, но и в получении более благоприятного (для более высокоорганизованных видов) неорганического вещества. Биогеохимики знают, что образование того и другого в природе взаимосвязано. Культивационная техника здесь — это техника тех отраслей микробиологической промышленности, которые в качестве питательной среды используют неорганическое вещество.

Также, познанной логикой природы, определяются все последующие стадии культивации природных ресурсов биосферы из антропогенных отходов. Третья стадия — это насыщение сложными автотрофными и гетеротрофными организмами всех тех масс биокосного вещества, которые заселены лишь простейшими формами. Это может быть, в частности, приготовление искусственной почвы из продукта, полученного на второй стадии рассматриваемой культивационной технологии путем добавления в него активного ила, образующегося при биологической очистке бытовых стоков, и выращивания на полученной массе луговых трав. Или восстановление истощенных почв путем внесения в них названного богатого микроэлементами продукта. Проведенные рекогносцировочные опыты показали, что внесение такой массы такого продукта в чернозем резко усваивает рост высеваемых на нем многих культур.

На четвертой стадии в процесс восстановления биосферной среды вовлекаются отходы ландшафтного характера — пораженная индустрией и урбанизацией земля. Для восстановления на ней былого богатства жизни используются еще более сложные механизмы природы, уже не отдельные виды организмов и не простые наборы их, а живые системы — экологические системы. И, наконец, на высшей, пятой стадии культивационного воспроизводства природных ресурсов привлекаются наиболее сложные механизмы воспроизводства жизни, т. е. задействуются все присутствующие данной местности экологические системы. На этой

стадии культивируется, т.е. поддерживается усилиями со стороны человека, естественный процесс воспроизводства и самосохранения главного нашего богатства — генетического фонда жизни. Наличие этого фонда — основное условие существования всех природных и всех искусственных экологических систем и, следовательно, человека. Техника культивации процесса воспроизводства жизни здесь, в принципе, та же, что и на всех предыдущих стадиях — предоставление возможности всем частицам и осколкам деформированной биосферной среды самим находить в ней свои, присущие им места, создание человеком всей полноты условий не только для течения процессов самоорганизации биосферы, но и для течения процессов эволюции ее организованности. Практически это выражается в создании заповедных территорий, в исключении на этих территориях какого бы то ни было вмешательства в самобытный, наиболее богатый формами жизни и, следовательно, наиболее интенсивный процесс самоорганизации и воспроизводства биосферы. И в качестве урожая с этой территории человек получает самое дорогое — высокоорганизованную жизнь, подпитывающую окружающую территорию.

Разумеется, рассмотренная в принципе универсальная технология культивационного воспроизводства биосферных тел и систем из их руин, из антропогенных отходов, извергаемых человеческой деятельностью, не ограничивается целью воспроизводства условий непосредственно для самой жизни. Эта технология, как мы убедились на примере изучения возможностей ее реализации применительно к Запорожью, способна служить источником сырья для промышленности, материалов для строительства, а в перспективе — источником всему снабжению производства искусственного комфорта, т.е. заменителем всей ресурсодобывающей промышленности. Таким источником должны служить и сами отходы, распределяемые по кооперации, и продукт переработки всех отходов, отбираемых на разных стадиях рассмотренной ресурсовоспроизводящей технологии.

И поскольку рассмотренная технология построена по образцу строения природных самоорганизующихся экологических систем биосферы и на основе использования тех же сил и механизмов, которые стихийно реализуются в природных экологических системах, ее освоение и развитие понимается как запуск параллельно естественному воспроизводству биосферной среды культивационного ее воспроизводства. Это экологическое сопряжение производительных сил общества с производительными силами биосферы, это гармонизация отношений между человеком и биосферой, экологизация и, более того, ноосферизация, разумление поведения человека и освоение способа стабильного его существования. Эта технология с полным основанием может быть названа базовой.

Переходя к обсуждению практических форм рассмотренной универсальной технологии, надо сказать, что в зависимости от географических характеристик того или иного региона, степени его индустриализации и урбанизации, соотношение объемов естественного и культивационного воспроизводства природных ресурсов должно быть различным. Также различными будут и наборы культивации биосферной среды. Так, если речь идет о наиболее вредоносном для биосферы регионе, где она глубоко деформируется химически агрессивными отходами промышленности, то наиболее развитой стадией культивации здесь должна быть начальная, т.е. геохимическая стадия. Для высоко урбанизированных

территорий, насыщенных предприятиями средней и легкой промышленности, наряду с первой должны быть заметно выражены срединные стадии технологии. Для районов сельскохозяйственного производства, водного и лесного хозяйств — преимущественно завершающая часть технологии, высшие ее стадии. Здесь намечается география культивации биосферы, география ее ноосферизации.

Следующим этапом работы нашего творческого коллектива был поиск технических средств реализации рассмотренной технологии в промышленных масштабах. Вначале был разработан проект ее реализации в наиболее разрушающих биосферу условиях, т. е. в условиях большого сосредоточения предприятий химии и металлургия. Одним из примеров такого сосредоточения является Запорожье, поэтому применительно к нему и подобным городам был разработан типовой проект ресурсовоспроизводящего комбината, который должен служить источником снабжения ресурсоперерабатывающих предприятий. Согласно проекту, комбинат может на всей подопечной ему территории не только освободить биосферу от химического загрязнения и всех других разрушающих ее нагрузок, но и в значительной мере за немногие годы после его пуска восстановить богатство присущих региону экологических систем, не ограничивая при этом производственные возможности обслуживаемых ресурсоперерабатывающих предприятий, а напротив, подпитывая их дополнительными ресурсами. При этом были определены доступные на нынешнем уровне развития науки, техники и экономики решения, обеспечивающие внушительный и впечатляющий эффект воспроизводства природных ресурсов биосферы из отходов на обслуживаемой комбинатом территории города и его окрестностей. Вместе с этим, были определены конкретные задачи, которые должны решаться научно-исследовательскими организациями разного профиля в ближайшее время и на перспективу для отработки и совершенствования многочисленных деталей ресурсовоспроизводящей технологии [Нагорный, Скуфьин, Кучин, Бурмистров, 1978].

Затем, в содружестве с московскими архитекторами, был разработан проект ресурсовоспроизводящего комбината для условий высокой урбанизации, т. е. для городов, насыщенных предприятиями легкой, средней и местной промышленности, где должны реализовываться преимущественно срединные стадии рассмотренной технологии культивационного воспроизводства биосферной среды. В целях сокращения коммуникаций, необходимых для сбора отходов от многочисленных отраслевых предприятий, проектом предусматривается коллективизация отраслевых предприятий, сведение их на одну общую территорию, а именно — на территорию ресурсовоспроизводящего комбината, который будет обеспечивать их теплом, электроэнергией и вообще всеми видами производственных услуг, в том числе сбором отходов и подпиткой ресурсами. Сведение многих мелких отраслевых предприятий на одну территорию не только сокращает протяженность коммуникаций, не только высвобождает большие площади земли из-под промышленной застройки, но и дает, как показали расчеты и имеющийся зарубежный опыт, большую экономию энергетических ресурсов, намного сокращает удельные расходы на промышленное строительство, дает большую экономию за счет освобождения отраслевых предприятий от архаизма

самообслуживания, обусловленного традицией усадебной застройки [Нагорный, Бурмистров, Скуфьин, 1978].

Третий проект ресурсовоспроизводящего комбината был разработан для территорий сельского, лесного и водного хозяйств, включая заповедники, где должны воспроизводиться высокоорганизованные формы природных ресурсов биосферы. Для восстановления всех деформаций биосферной среды на такой территории восстанавливающим ее ресурсным комбинатом должны культивироваться довольно сложные и самые сложные биологические процессы, присущие богатым по видовому составу природным экологическим системам. Экологизация всех территорий сельского, лесного и водного хозяйств должна, кроме сохранения генетического фонда природных и искусственных экологических систем, намного повысить их биологическую продуктивность.

Именно здесь, в глубинах разработки рабочей программы реализации ресурсовоспроизводящей технологии и изучения перспектив отработки и развития многочисленных ее деталей мы коснулись множества новых и вместе с этим актуальных, ждущих своего решения, научных, технических и организационных задач, — бескрайнее целинное поле научной, технической и хозяйственной деятельности по решению этих задач во всех областях науки и практики. Именно здесь, на стыке науки и практики, наиболее ощутима граница, где кончается эпоха стихийного территориального освоения планеты и начинается озаренная гениальной мыслью великого натуралиста эпоха сознательного качественного ее освоения, требующая гигантской работы научной мысли, разума на новой ступени его развития.

В рамках статьи трудно передать весь пафос благотворных перемен, ожидаемых в результате перехода на ресурсооборотное культивирующее биосферу природопользование. Культивирующая биосферу технология видится как долгосрочная, на всю историческую перспективу, первооснова комплексного решения охвативших человечество глобальных проблем во всем их спектре: как ближайших, определяющих заботы завтрашнего дня, так и долгодействующих, вызванных истощением источников сырья, загрязнением природной среды, ростом потребности в продовольствии, энергии и т. д. Но, быть может, скорее можно ощутить пользу перехода на ресурсовоспроизводящее природопользование, рассматривая отдельные его грани. Например, такую его грань как потенциалы роста продуктивности биологического производства, сосредоточенные, как бы ни казалось это парадоксальным, в городе. Ведь в город стекаются огромные потоки неорганических и органических веществ, из которых могут и должны готовиться необходимые для культивационного биологического производства питательные среды. Широкомасштабное производство питательных сред — это могучая база для развертывания новых, интенсивных, не требующих больших площадей, видов микробиологической промышленности, для производства комплексных минерально-органических удобрений, для развертывания городских и пригородных рыбоводческих, тепличных, овощных хозяйств. Сосредоточение в городе техники, больших количеств отбросного тепла, рабочей силы и основной потребности в продуктах питания является предпосылкой для развертывания небывалых мощностей городского биологического производства. Разумеется, при этом, наряду с построением и развитием биологического производства на основе ресурсовоспроизводящей технологии, в особенности микробиологиче-

ской промышленности, в городе и пригородах должны создаваться и расширяться традиционные формы, т. е. сельскохозяйственные цеха при промышленных предприятиях как одна из отраслей агропромышленных и агрогородских комплексов.

Все это служит основанием полагать, что ныне, когда созданные прошлыми биосферами запасы многих видов природных ресурсов близки к исчерпанию или исчерпаны, а продуктивность текущего воспроизводства их нынешней биосферой катастрофически падает под прессом возложенных на нее разрушительных нагрузок, когда производительные силы человека уже не могут дальше развиваться способом вычитания из производительных сил биосферы, и человек с неизбежностью вынужден адаптировать свои потребности к возможностям текущего воспроизводства ресурсов биосферы, настало время признать, что единственным выходом из охватившей человечество и уже явно чреватой катастрофой кризисной ситуации является, по логике природы, запуск параллельно естественному воспроизводству биосферы культивационного ее воспроизводства в целях уравнивания потребления природных ресурсов воспроизводством. Первым шагом в этом направлении могло бы явиться создание первых опытных ресурсовоспроизводящих комбинатов и хозяйственных систем, работающих на принципах новой базисной технологии, характерной для ноосферы. В. И. Вернадский незадолго до смерти писал: «Мы живем в исключительное время в истории нашей биосферы, психозойскую эру, когда создается новое её состояние — ноосфера, и когда геологическая роль человека начинает господствовать в биосфере и открываются широкие горизонты его будущего развития» [Вернадский, 1965]. И дальше: «Это явилось следствием мощного развития научной мысли, научного исследования и охваченной наукой техники и труда человеческих обществ. И здесь человек находится только на первых ступенях своего развития». Эти слова особенно актуально звучат сегодня в условиях конфронтации государств и усиливающейся угрозы термоядерной катастрофы, когда ноосферизация, оразумление поведения человека становится задачей первоочередной важности.

Думается, что именно осознание потребности культивировать биосферу явится проявлением новой, более высокой стадии развития разума — стадии, когда разум будет осознан не только и не просто как продукт эволюции жизни, но, главное, как новая движущая сила эволюции биосферы, как проявление естественной организованности не только ради его носителя, но и для всей жизни. В этом качестве разума великий натуралист предвидел новое не только в истории человека, но и в геологической истории планеты.

Библиографический список / References

- Вернадский В. И. Химическое строение биосферы Земли и ее окружения. М.: Наука, 1965. 376 с.
(Vernadsky V. I. *Chemical structure of the Earth's biosphere and its environment*, Moscow, 1965, 376 p. — In Russ.)
- Вернадский В. И. Размышления натуралиста: в 2 кн. М.: Наука, 1977. Книга 2: Научная мысль как планетное явление. 191 с.
(Vernadsky V. I. *Reflections of a naturalist*: In 2 books, Moscow, 1977, book 2: *Scientific thought as a planetary phenomenon*, 191 p. — In Russ.)

- Дажо Р. Основы экологии. М.: Прогресс, 1975. 415 с.
(Dazho R. *Fundamentals of ecology*, Moscow, 1975, 415 p. — In Russ.)
- Лисеев И. К., Реймерс Н. Ф. Чувство живой природы // Человек и природа. 1978. № 12. 96 с.
(Liseev I. K., Reimers N. F. Feeling of living nature, *Man and Nature*, 1978, no. 12, 96 p. — In Russ.)
- Матвеев М. Н. Диалектика самоорганизации предбиологических систем. Казань: Изд-во Казанского ун-та, 1981. 222 с.
(Matveev M. N. *Dialectics of self-organization of prebiological systems*, Kazan, 1981, 222 p. — In Russ.)
- Нагорный А., Бурчак Н. Комбинат защиты природы // Наука и жизнь. 1970. № 6. С. 58—60.
(Nagorny A., Burchak N. Nature Protection Plant, *Science and Life*, 1970, no. 6, pp. 58—60. — In Russ.)
- Нагорный А., Сизякин О., Скуфьин К. Некоторые вопросы экологизации производства // Коммунист. 1975. № 17. С. 56—64.
(Nagorny A., Sizyakin O., Skufin K. Some issues of greening production, *Communist*, 1975, no. 17, pp. 56—64. — In Russ.)
- Нагорный А., Скуфьин К., Кучин В., Бурмистров И. Замкнуть разорванные циклы // Наука и жизнь. 1978. № 7. С. 18—21.
(Nagorny A., Skufin K., Kuchin V., Burmistrov I. Close broken cycles, *Science and life*, 1978, no. 7, pp. 18—21. — In Russ.)
- Сохранение окружающей среды на основе безотходного производства / под ред. А. Нагорного. Л.: Наука, 1977. 80 с.
(Nagorny A. (ed.) *Environmental conservation based on waste-free production*, Leningrad, 1977, 80 p. — In Russ.)
- Нагорный А., Бурмистров И., Скуфьин К. Окружающая среда и ее защита. Первые шаги в экологизации производства // Строительство и архитектура Москвы. 1978. № 5. С. 15—17.
(Nagorny A., Burmistrov I., Skufin K. Environment and its protection. First steps in greening production, *Construction and architecture of Moscow*, 1978, no. 5, pp. 15—17. — In Russ.)
- Скуфьин К. В. Экологическая мысль безотходного производства в городской среде // Охрана природы Центрально-черноземной полосы. Воронеж: Центрально-черноземное книжное изд-во, 1981. С. 39—43.
(Skufin K. V. Ecological idea of waste-free production in the urban environment, in *Nature conservation of the Central Chernozem region*, Voronezh, 1981, pp. 39—43. — In Russ.)

Материал публикуется по изданию: Нагорный А. В., Сизякин О. Т., Скуфьин К. В. Ноосфера и экологизация производства // Учение о переходе биосферы в ноосферу, его философское и общенаучное значение / под ред. Э. В. Гирусова. Том 2. М.: ФО СССР, 1991. С. 167—181.

The article is published according to the publication: Nagorny A. V., Sizyakin O. T., Skufin K. V. Noosphere and the greening of production, in (Girusov E. V. (ed.) *The doctrine of the transition of biosphere into noosphere, its philosophical and general scientific significance*, Moscow, 1991, vol. 3, pp. 167—181. — In Russ.)

Информация об авторе / Information about the author

Нагорный Алексей Васильевич — инженер, изобретатель, лауреат Государственной премии СССР.

Nagorny Alexey Vasilievich — engineer, inventor, laureate of the USSR State Prize.

Скуфьин Константин Васильевич — доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой зоологии беспозвоночных, Воронежский государственный университет.

Skufin Konstantin Vasilievich — Doctor of Sciences (Biology), professor, Head of the Department of Invertebrate Zoology, Voronezh State University.

Научная статья
УДК 1:136
DOI: 10.46724/NOOS.2023.4.82-98

Алла Кардашева-Уляхина

НООСФЕРА, ВРЕМЯ, ОПЕРЕЖАЮЩЕЕ ОТРАЖЕНИЕ

Аннотация. В фокусе внимания автора находится феномен времени, рассматриваемый в контексте становления ноосферы. Осуществлен компаративный анализ ноосферной концепции В. И. Вернадского и теории опережающего отражения П. К. Анохина, которые связывает именно проблема времени. Очерчены отношение «личность — культура — время» в рамках признания триединства Времени, Культуры и Личности. Показано, что процессы не столько совершаются во времени, сколько при участии времени. Сделан вывод, что культура есть естественноисторическая функция времени. Обосновано, что эволюция личности «свидетельствует» об эволюции самой идеи эволюции, которая является фундаментом в осознании ценности универсального времени. Раскрыта (нег)энтропийная сущность культуры, предложены 5 микропрогнозов культурогенеза, задаваемых принципом — культура есть предпосылка личности лишь в той степени, в какой личность способна творить культуру

Ключевые слова: ноосфера, время, опережающее отражение, культура, творческое время, универсальное время, энтропия, (не)обратимость времени, личность

Ссылка для цитирования: Кардашева-Уляхина А. Ноосфера, время, опережающее отражение // Ноосферные исследования. 2023. Вып. 4. С. 82—98.

Original article

Alla Kardasheva-Ulyakhina

NOOSPHERE, TIME, ADVANCED REFLECTION

Abstract. The author focuses on the phenomenon of time, considered in the context of the formation of the noosphere. A comparative analysis of the noospheric concept of V. I. Vernadsky and the theory of advanced reflection of P. K. Anokhin, which are connected precisely by the problem of time, has been carried out. The relationship “personality — culture — time” is outlined within the framework of recognition of the trinity of Time, Culture and Personality. It is shown that processes occur not so much in time as with the participation of time. It is concluded that culture is a natural historical function of time. It is substantiated that the evolution of personality “testifies” to the evolution of the very idea of evolution, which is the foundation for realizing the value of universal time. The (neg)entropic essence of culture is revealed, 5 microforecasts of cultural genesis are proposed, given by the principle — culture is a prerequisite for personality only to the extent that a person is capable of creating culture.

Keywords: noosphere, time, advanced reflection, culture, creative time, universal time, entropy, (ir)reversibility of time, personality

Citation Link: Kardasheva-Ulyakhina A. (2023) Noosphere, time, advanced reflection, *Noospheric Studies*, no. 4, pp. 82—98.

© Алла Кардашева-Уляхина, 1990

© Алла Кардашева-Уляхина, 2023, с изменениями

• Ноосферные исследования. 2023. Вып. 4. С. 82—98

Несколько слов о концепциях В. И. Вернадского и П. К. Анохина. Известно, что В. И. Вернадский рассматривал ноосферу не только как результат саморазвития биосферы, но и как цель человечества. Это дает основания рассматривать ноосферу как саморазвивающуюся систему. В пользу такого угла зрения говорит и дополнительное соображение: В. И. Вернадский неоднократно указывал на стихийный процесс возникновения и становления ноосферы, понимая под стихийностью прежде всего объективность саморазвития. Поэтому ноосфера как таковая несет в себе оба свойства, атрибута самоорганизующейся системы: и отражение, и опережение.

Отсюда следует возможность анализа ноосферы с точки зрения опережающего отражения. Будем исходить из того, что характеристика ноосферы предвосхищена в работах В. И. Вернадского, а также из нашего конвенционального понимания, во всяком случае на интуитивном уровне. Будем исходить также из того, что концепция опережающего отражения, понимаемая как предвосхищение предвидение, в частном случае прогноз, основана на отражении знания прошлого, настоящего и, с очень специфической оговоркой, — будущего. Т. е. что это понимание тоже предвосхищено и работами академика П. К. Анохина и серией исследований, проведенных, начиная с 1969 года, советско-болгарским коллективом ученых, а также немалочисленными публикациями советских авторов¹.

Анализ ноосферы с позиций опережающего отражения как относительно новый аспект исследования имеет не только самостоятельную теоретическую ценность, но и проливает дополнительный свет на механизмы функционирования ноосферы как мегасистемы.

Несколько забега вперёд, отметим, что тем общим, что объединяет обе концепции — и ноосферы, и опережающего отражения, — является проблема времени. Время оказывается в обоих случаях самоорганизующим компонентом, который как бы «просвечивает» при углубленном «просматривании» архитектонику ноосферы, «прощупываемой» «прожектором» опережающего отражения. Не имея здесь возможности подробного рассмотрения соотношения проблемы времени и концепции опережающего отражения [Кардашева, 1981], ограничимся самыми общими замечаниями.

Проблема времени в равной степени предшествует как понятию ноосферы, так и понятию опережающего отражения действительности, введенному академиком П. К. Анохиным в 1962 году [Анохин, 1962]. Именно время является тем стержнем, тем теоретическим конструктом, без введения которого (в смысле его эксплицирования как специфического момента анализа), мы не смогли бы понять ни логики эволюции идей В. И. Вернадского (которая, как известно, развертывалась как однонаправленный процесс: от геохимических явлений к биологическим и через них к социальным), ни противоречивости и истинности (в смысле диалектики) концепции опережающего отражения. Известно, какое огромное значение В. И. Вернадский придавал осмыслению роли времени в эволюции неживого (косного), живого и разумного компонентом био- и ноосферы. Мы знаем также, что «Пространство и время в живой природе»

¹ Достаточно назвать работы Д. Н. Горского [Горский, 1973], Б. М. Кедрова [Кедров, 1987], В. И. Кремьянского [Кремьянский, 1963], затрагивающие феномен опережающего отражения на разных уровнях сложных систем: живой природы, мышления и науки.

В. И. Вернадского предшествует хронологически развитию его идей о ноосфере как планетарном явлении [Вернадский, 1975].

Действительно, в подходе В. И. Вернадского и П. К. Анохина есть один нюанс, гносеологически фиксирующий разные пути, которыми шли два ученых к осознанию роли времени. Говоря о том, что временная координата в живом определена иначе, чем пространственная, В. И. Вернадский движется от внутреннего к внешнему, в то время как П. К. Анохин, говоря о «категорическом императиве» пространственно-временного континуума мира, в котором зародилась жизнь, идет как бы от внешнего к внутреннему.

Но оба они сходились в одном: в безоговорочном убеждении в нарастании мощи и активности того внутреннего начала, которое заложено в живом и тем более в разумном мире мыслящих людей и (на сегодняшнем этапе) имитирующих мышление ЭВМ.

Концептуально идея опережающего отражения сформулирована П. К. Анохиным значительно позднее идеи В. И. Вернадского о ноосфере. Кроме того, концепция В. И. Вернадского, геохимика по образованию, более космоцентрична, чем концепция П. К. Анохина, который, будучи физиологом и занимаясь вопросами высшей нервной деятельности, может быть причислен к ученым, посвятившим свои исследования «цефализации», т. е. поиску материального субстрата того механизма, который на уровне человеческой личности материализуется как процесс целеполагания и опережения. Девизом П. К. Анохина безусловно мог бы быть девиз Поля Шошара: «Человеческий мозг — орган прогресса».

Однако обе концепции бесспорно материалистичны. Дополняя друг друга, они дают очень изящную матрицу для анализа таких сложных систем, как ноосфера, с одной стороны, и человеческий мозг, который можно рассматривать как материальных носитель ноосферы — с другой.

Трудность одновременного анализа ноосферы и мозга, как систем безграничной сложности, дополняется еще и тем, что и та, и другая имеют своей целью человека, творческую личность, мыслящую посредством мозга и конституирующую, как подчеркивал В. И. Вернадский, ноосферу. Поэтому именно личность оказывается той точкой преломления, где совпадают и ноосфера, и опережающее отражение. Под «личностью» здесь понимается «творческая личность», так как если и поскольку индивид является личностью, творчество составляет его непреложную суть.

Этот тезис может показаться если не сумбурным, то по меньшей мере абсурдным. Но если проанализировать его с точки зрения философского синтеза, станет ясно, что именно личность является здесь апофеозом диалектического совпадения всех трех компонентов философского анализа: онтологического, гносеологического и аксеологического.

Здесь, как нам кажется, возникает необходимость на какой-то стадии исследовательского процесса временно отойти от понятия «ноосфера» как соотносимого с понятием «биосфера», и ввести его философско-социологические синонимы «цивилизация» и «культура», понимаемые как результат исторического процесса становления всечеловеческого субъекта истории, противопоставленного около (и внутри) человеческому объекту: природе (и космосу). Для краткости мы будем использовать здесь понятие «культура» как традиционно более адекватно соотносимое с понятием «личность».

Сделать это необходимо потому, что если научный социум понимать более широко, не в локальном (данный научный коллектив, школа) и даже не в региональном плане (ученые отдельной страны или ученые, объединенные одной темой, подобно конференции, посвященной методологическому наследию В. И. Вернадского), а в более глобальном смысле: научная общность как относительно единое интернациональное целое (уровень международных журналов и конгрессов), тогда мы, заботясь не о букве, а о духе того или иного учения, не можем не учитывать сложившихся терминологических традиций. В этом смысле понятия «цивилизация» и «культура», понимаемые тоже как сфера разума и творческой деятельности человека, являются более общеупотребимыми. Учет этого обстоятельства диктуют не только вышеупомянутая терминологическая традиция и «конъюнктура»².

Остановимся несколько подробнее на соотношении «личность — культура — время». Поскольку предпосылкой личности является культура, а предпосылкой культуры — природно-историческая эволюция, постольку личность может и должна быть дедуцирована не только из социума («человек как совокупность общественных отношений»), но и из природы. Уместно подчеркнуть, что марксизм не накладывает ограничений на такое выведение: общественная история является продолжением естественной, природно-первоначальной истории.

В самом общем, атрибутивно-субстанциональном плане это означает возможность выведения концепции личности из концепции времени. Речь идет о концепции времени в самом широком смысле — о так называемом «чистом» времени, времени «самом по себе». Это означает соотнесение личности не только с историческими, социальными, психологическими и физическими аспектами времени, но и с аспектами космическими. В своей основе это и есть подход В. И. Вернадского (а также К. Э. Циолковского, А. Л. Чижевского, П. К. Анохина). В духе диалектико-материалистической концепции всемирно- и естественно-исторического процесса это представляет собой концепцию космо-гео-био-социогенеза (которая более подробно развита нами в совместной публикации с И. Пунчевым, находящейся в печати).

В своих рассуждениях мы исходим из эволюционного триединства Времени, Культуры и Личности. Время является предпосылкой культуры. Культура — предпосылкой личности. Личность — предпосылкой самой себя (и культуры) как рефлектирующей в себе культуры (и как ее субъективный Фактор). Наш подход предполагает определенный синтез данных современного естествознания, теории культуры и проблемы человека. В качестве философской, предпосылки берется принцип всеобщности развития, который в настоящее время иногда называют «глобальным эволюционизмом».

Рассуждая о времени как моменте самодвижения материи, было бы полезным обратиться к главному «герою» «Суммы технологии» Станислава Лема (1964). Этот герой — максимально рациональный тип человека и культуры, целью которой, как он считает (и с которой, как мы уже подчеркнули, личность

² Не будем забывать, что состоявшийся в августе 1983 года очередной Международный философский конгресс посвятил свою работу «ноосферной» в нашем понимании проблематике — «Философия и культура», а ЮНЕСКО предложила отметить год 125-летия В. И. Вернадского как «год ноосферы».

совпадает) является догнать и перегнать природу. Здесь концепция глобального эволюционизма заключена в понятии «космический панэволюционизм», в котором пути начальных этапов эволюции многообразны, а фантазия времени безгранична. Сама фантастичность понятия «фантазия времени» мнима, так как творческие возможности времени скоро получают, видимо, свои естественнонаучные аргументы. Подчеркиваем: именно естественнонаучные, а не только психологические и моральные (здесь моральные оценки поступков зависят от их необратимости, и в этом смысле внеисторической морали не существует).

Понятие «творческое время» С. Ватанабе здесь наполняется новым, нетрадиционным физическим содержанием. Эксперименты ленинградского астронома Н. Козырева 1964 года, хотя и оспариваются многими физиками, позволили предположить, что время является не только интервалом между различными событиями, измеряемым при помощи часов, но и физическим вектором со свойствами, позволяющими ему активно (творчески) участвовать во всех природных процессах. По мнению Н. Козырева, время является не просто составной частью процессов во Вселенной, а, следовательно, и на Земле. Он считает, что все процессы в природе *в принципе* протекают с выделением или поглощением времени. При этом выделение времени происходит только при необратимых процессах, т. е. там, где система еще не достигла равновесного состояния. Согласно этой гипотезе, в условиях нашей планеты время проявляет только отдельные свои качества, а вся его активная творческая роль может быть понята только в масштабах всей Вселенной. Эта постановка вопроса по-новому освещает проблемы астрофизики и все то, что современная наука надеется получить от овладения Космоса.

Из этой концепции вытекает огромное количество теоретических предположений, которые вероятно могут вызвать пока что не поддающиеся предвидению последствия для всей культуры. Основаниями для подобного прогноза служат очевидные связи между концепцией времени и причинно-следственными закономерностями. Еще Лейбниц пришел в свое время к выводу о том, что различие между причиной и следствием равноценно различию между прошлым и будущим. Именно это объективно (а не субъективно-психологически) подтверждает существование времени как течения, как направленности и необратимости. Ссылаясь на Вернадского, Козырев также считает, что время биолога, как и время широко мыслящего естествоиспытателя, в принципе отличается от времени физика — геометрического времени Минковского, Галилея и Ньютона. Интервалы, признаваемые геометрической версией времени, т. е. интервалы между событиями, измеряемые при помощи часов, столь же пассивны, как и интервалы между точками в пространстве, измеряемые метра ми. Поэтому, при существовании реальной разницы между причиной и следствием, «ход времени» должен быть физической величиной, имеющей математическое выражение, и входить в уравнения механики. Как физический смысл, так и математическое выражение времени могут быть получены из пространственно-временных свойств причинности — эта теоретическая ситуация гипотетична, но имеет шансы стать реальностью. Интересна та часть гипотезы Козырева, которая выходит за рамки физики и механики и ищет аналогии в биологии. Он считает, что вопрос сводится к принципиальному несовершенству наших знаний, которые всегда относительны и находятся в постоянном движении к абсолютной истине. По мнению ученого,

нынешний мир точных наук неадекватен действительному миру, в котором мы живем, и этот разрыв настолько глубок, что мы просто не в состоянии описать ту великую гармонию жизни и смерти, которая представляет собой сущность нашего мира (Вселенной). Согласно Козыреву, богатство разнообразных процессов во Вселенной, которые не в состоянии описать нынешняя механика, сводится к постоянному воспроизводству процессов, мешающих смерти Вселенной (в том числе и «тепла»). Эти процессы подобны биологическим, и их постоянное самосохранение (и самодвижение) дает основание говорить о «жизни» космических тел и других физических систем. Н. Козырев, и академик Марков настаивают на однородности мира в его исходных фундаментальных закономерностях и считают, что в каждой его капле могут быть найдены *все* его свойства. Новая механика, учитывающая жизненные явления как постоянное отклонение от состояния равновесия, могла бы научить нас управлять процессами. Это означает, что можно будет сконструировать машины, которые не исчерпывают, а пополняют энергетические возможности мира. Здесь связь со временем является самой непосредственной. Сомнительно, как считает Козырев, чтобы скорость превращения причины в следствие (C_2 — «ход времени») зависела от обычных свойств тел (метрических, кинетических, механических, термических, электрических, волновых и т. д.). Предполагается, что эта скорость есть постоянная величина, единая для всей Вселенной. Вот почему ход времени – активное свойство, благодаря которому время может оказывать механическое воздействие на материальные системы. Поэтому к старому материалистическому постулату о том, что процессы совершаются *во времени*, необходимо добавить и новый: они совершаются *при участии времени*. Это постоянное воздействие времени на материальные системы препятствует наступлению равновесных состояний, из чего следует, что в свойствах времени (и в овладении ими) необходимо искать источник поддержания творческих, жизненных явлений в мире.

В этой связи советский физик, член-корреспондент АН СССР А. И. Вейник [Вейник, 1973] пишет, что основным рычагом, при помощи которого мы могли бы управлять ходом времени, является овладение гипотетическим «хрональным веществом», имеющим две характеристики: хрональный экстензор (количество хронального вещества) и хрональный интенсификатор (активность поведения хронального вещества), т. е. самого времени. Таким образом эмпирические представления Козырева о времени получили поддержку и фундаментальное (хоть и гипотетическое и спорное) обоснование в «Общей теории природы» А. И. Вейника.

В данном случае важно не столько то обстоятельство, что современная наука находится в процессе интенсивных поисков закономерностей времени как активного, движущего, творческого начала во Вселенной, а то, что эти поиски находят свой отзвук и в представлениях древних цивилизаций отзвук, который не должен вызывать удивление философски ориентированного ума:

*Из времени происходят существа
И во времени достигают зрелости,
Во времени они исчезают ...*

Это воплощенное время — великий океан творений.

(Упанишады, 1 тыс. до н. э.)

Эта тема присутствует и в догадках великого Пастера, который (в лекции перед членами Парижского химического общества в 1860 году) связал дисимметрию живых существ с дисимметрией пространства во Вселенной. Через сто лет Козырев путем воспроизводимых экспериментов доказал линейную скорость смены направления времени, которая может происходить по или против часовой стрелки. Присутствует она и в «космическом оптимизме» Циолковского, который не только представлял себе Вселенную как вечно воспроизводящееся единство между периодичностью (выражением ритмичной структуры времени) и непрерывным движением вперед, к усложнению, — по мнению Циолковского, эта спираль времени неизбежно вовлекает и разумные силы Космоса, которые в лице человечества преобразуют свою и внутреннюю, и внешнюю природу, конструируя культуры и цивилизации и обеспечивая вечный научно-технический прогресс, являющийся симптомом овладения природными стихиями. Философское кредо Циолковского: Человек есть абсолют вечный и незавершенный и его прогнозы относительно неизбежного массивированного прогрессирующего овладения космическим пространством [Фадеев, 1975] сводятся в конечном счете к интуитивным прозрениям о природе времени как творящего начала не только естественно-космических, но и исторических процессов: культур и цивилизаций. Их прогресс (и упадок) находится в тесной и неразрывной связи или с освоенным (уплотненным, конденсированным, интенсивным), или с неосвоенным (разряженным, самопоглощаемым, самоутилизированным, декомпенсированным, потребленным, коллапсированным, потерянным — *le temps perdu*) временем.

Не касаясь здесь проблемы времени во всей его сложности, назовем только некоторые «общие моменты». Общепринятая в настоящее время в науке концепция о природе времени дает основания охарактеризовать ее как релятивистско-динамическую [Молчанов, 1977]. С момента возникновения диалектического материализма ученые, сознательно или стихийно стоящие на позициях материалистической диалектики, отстаивают следующие постулаты о природе времени:

1. Тезис об объективности времени.

2. Тезис о неразрывном единстве (пространства и) времени и движущейся материи³.

Этот вывод не исключает *в принципе*, что как опыты Козырева, так и некоторые положения Вейника представляют собой новое возвращение (как «отрицание отрицания») к субстанциальной концепции о времени древнегреческих материалистов Левкиппа и Демокрита. Их «сильным» субстанциальным пониманием было то, что время до известной степени самостоятельно (*per se*) определяет природу материальных процессов.

Современная физика и все современное естествознание ввиду их парадигматической основы (теория информации, теория относительности и квантовая механика) и философских предпосылок (хотя и относительный, но все-таки субъективизм; хотя и неявный и партикулярный, но все-таки — индетерминизм; хотя и сбалансированная и не абсолютная, но все-таки — случайность) испытывают серьезные затруднения. В качестве возможного выхода из них можно было

³ Из этого тезиса следует, что (пространство и) время существует(ют) не «вообще», а *только посредством* конкретных природных явлений и их взаимосвязи.

бы ожидать такую непротиворечивую концепцию, в основу которой легла бы принципиально другая идея о времени. Согласно этой концепции оно должно пониматься не как пассивная форма движения материи, когда «форма» покорно следует за материей-содержанием в ее самостоятельных (как связанное «пространство — время») движениях, а как активная, направляющая, творческая сила. Овладение ею должно стать благородной и достаточно «безумной» (Бор), но прогностически вполне возможной «идеей фикс» современной науки и культуры. Культура должна была бы стать реальной ведущей силой (несущим началом) науки в той мере, насколько она дополняет сциентистскую аксиому об Истине гуманными аксиомами о Добре и Красоте.

Время и культура. Наши предыдущие рассуждения о некоторых тенденциях в современной интерпретации проблемы времени не имеют самостоятельного значения в том смысле, что в отличие, например, от английской традиции, стремящейся свести познание с «Олимпа» философии до уровня эмпирических наблюдений, современная тенденция включает в себя и обратный процесс поднятие физической эмпирии до высот философии. Прекрасной иллюстрацией подобного возвышения является проблема необратимости времени [Кузнецов, 1983]. Новейшая литература о необратимости времени, новые астрофизические гипотезы и гипотезы о происхождении элементарных частиц учитывают не только необратимость самого времени, но и необратимость процесса структурализации мира, его усложнения. Как бы ни умножались предикаты конкретных объектов, интегральное бытие их бесконечной совокупности усложняется, и эта неисчерпаемость мира становится все более глубокой как факт познания и как свидетельство оптимистической версии необратимости времени, противостоящей универсальному росту энтропии и «тепловой смерти» Вселенной. Даже идея об осциллирующей (пульсирующей) Вселенной, по нашему мнению, не уничтожает шансы на возрождение миров, культур и цивилизаций. Здесь, конечно, возникает чрезвычайно сложная проблема относительной разницы между естественным и искусственным, — проблема, позволяющая ввести критерий иерархичности при рассмотрении типов цивилизаций, учитывая космический контекст понятия «цивилизация» (советский астроном Н. С. Кардашев говорит в этой связи о цивилизациях 1, 11 и 111 порядка).

Неизбежным следствием подобной постановки вопроса является рассмотрение культуры как естественноисторической функции времени. Здесь получает свое объяснение (или ставит новые вопросы) тот стиль современной массовой культуры (и подлинного искусства), который был довольно удачно назван «стилем детских мечтаний», или «стилем ретро», «стилем памяти». Само появление этого стиля было охарактеризовано А. Тофлером как следствие «шока от столкновения с будущим». Некоторые ученые более склонны считать, что это скорее акт адаптации к ошеломляющей динамике сегодняшней жизни, когда человек всего на какой-то момент погружается в прошлое, не «сводя счетов» с настоящим, т. к. объективно культура в целом не должна и не может (и объективно ей это не удастся, даже если она этого «захочет») оторваться от стремительного бега времени ценой бегства в прошлое. Культурная преемственность будет утверждаться объективно (как она утверждалась во всей истории человеческой цивилизации) как историческая связь между событиями, независимо от неиз-

бежной переоценки ценностей. Переоценка совершается, а ценности остаются⁴. Современная литературная критика менее категорична в возможностях художественного гения стать «секундантом» в поединке прошлого с будущим⁵.

Что же касается стилей ретро в искусстве и моде как «грусти по мечтам детства», то некоторые исследователи оценивают их как инстинктивно-эмоциональную реакцию на неоправдавшую себя безграничную веру в возможности науки сделать человека счастливым⁶. Даже если вслед за М. Бахтиным мы охарактеризуем «стиль памяти» как «карнавализм», как синоним вымышленного праздника [Бахтин, 1965], то присоединимся к тем авторам, которые считают, что у этого стиля нет своей конструктивной основы, что он является скорее временным камуфляжем, паллиативом, представляющим собой (и это, возможно, самое важное) естественную компенсацию в поисках тепла, душевности, и обращение к эмоциональным пластам культуры и личности, которая ищет и находит свою связь с историей культуры и которая неизбежно выйдет из разряженного, потребительского эпигонского прошлого в конденсированное творческое конструктивное время будущей культуры.

Время и личность. В своем знаменитом романе «Игра в бисер» Герман Гессе отмечает, что мировая история (как история людей и обществ) представляет собой вечную гонку во времени, погоню за прибылью, властью, богатством, погоню с целью не упустить необходимый момент. Творения духа, по его мнению, являются полной противоположностью мировой истории они каждый раз оказываются освобождением от рабства времени, скачком человека из него, из низости своих инстинктов, уходом от инертности в другую плоскость — во вневременное, освобожденное от времени пространство. Герман Гессе не относится к числу авторов, которых можно было бы упрекнуть в невежестве, однако ни современная наука, ни, по всей вероятности, он сам, не способны представить какоелибо гипотетическое пространство без времени. То, о чем говорит Гессе, является скорее конфликтом между вечными ценностями культурно-исторического прошлого и настоящего как момента необратимой стрелы времени. Конфликт между духом, познанием и материальной историей был прекрасно предвиден Гегелем, который, несмотря на свой тезис о примате Абсолютного духа, прозрел этот конфликт между вечным (Вселенной) и человеческим познанием как оптимистичное запрограммированное движение познающего человеческого разума к скрытой сущности Вселенной. Именно Вселенная, по мнению Гегеля, обладает дерзновенной силой оказывать постоянное сопротивление неукротимому познанию, перед которым она тем не менее вынуждена раскрывать

⁴ Астронавты А. Кларка в «Одиссее в космосе в 2001 году» открывают для себя, что проблемы героев Шекспира и Ибсена могли бы быть разрешимы при наличии немного большей рациональности. Но их собственная рациональность «замолкает» при соприкосновении с музыкой Баха и Моцарта.

⁵ В этой связи В. Шкловский отмечает, что Шекспир понимает будущее и *поэтому* идет впереди человечества. Возможно, здесь стоит указать в качестве примера самого Шкловского как особый знак смещения времен: испанское издание его книги «Художественная проза. Размышления и оценки» [Шкловский, 1966] оформлено следующим оригинальным способом — на обложке изображены Дон Кихот и Санчо Панса на фоне храма Василия Блаженного на Красной площади в Москве...

⁶ В связи с этим они приводят слова И. Ильфа: «Все говорили: “Радио! Радио!”. Сейчас радио в каждом доме, а счастья все-таки нет».

свои тайны, давая этим наслаждение человеческому духу. К сожалению, реальная история и состояния эстетического экстаза от радостей познания переплетены в структуре универсального времени, не делающего разницы между человеческой историей, космической эволюцией и эволюцией индивида. Эту разницу и этот конфликт осознает только человек, пытающийся сформулировать посредством научно-технического прогресса, на базе неизбежного расхождения между целями и результатами своей деятельности «Цели человечества»⁷.

Эта ориентация на ценностную проблематику не является случайной в век науки, которая оказалась абсолютно относительным благом. Увеличение военного потенциала уже не только сверхдержав, но и стран-сателлитов, постоянные локальные конфликты, требующие от общества огромных расходов и социальных жертв, а также жертв человеческих все это навязало науке (с ее вечной аксиомой о примате Истины перед всеми остальными ценностями) проблематику, которая в числе многих своих измерений содержит и аспект субъективной ответственности ученых. Не последнее место занимает здесь и проблема о роли, которую индивидуальность ученого (интеллектуальная, психическая, идеологическая, национальная — всегда заданная исторически и социально) играет в определении статуса объективности науки. Современная ситуация в мире такова, что требует совмещения в одном синкретическом анализе ценностей личности ученого и ценности человеческой жизни вообще. В этой связи Курт Воннегут в своем романе «да благословит вас бог, мистер Роузуотер» провозглашает идеал спасения *каждого* человеческого существа, не считаясь с тем, сколько это стоит⁸.

Потребность в этом синкретизме между осознанием ценности человеческой личности самой по себе и действительным местом, которое она занимает в системе социальной иерархии, при постоянной угрозе быть раздавленной отчужденными социальными силами, дает нам повод напомнить мысль соотечественника Паскаля, высказанную в его духе: «Все мы появились на этом свете или слишком рано, или слишком поздно. Мы совершили самое трудное: переход из одной эпохи в другую⁹. «Чтобы создать что-либо более прочное, необходима твердая база; нас тревожит будущее, нас держит прошлое. Вот почему от нас ускользает настоящее». Это слова Г. Флобера (1850). И хотя они могут быть иллюстрацией настроений, свойственных всем эпохам и которые И. Т. Фролов удачно охарактеризовал как «исторический эгоцентризм», в них проглядываются вечные стремления личности быть в гармонии с самой собой и со своим историческим временем. В науке это имеет свои особые измерения, и лучшим примером в этом отношении, пожалуй, может служить Чарльз Дарвин. Может быть, самым интересным у него является конституирование его теоретического кредо,

⁷ Так был озаглавлен пятый доклад Римского клуба, в основу которого легли идеи книги его председателя А. Печчеи «Человеческие качества» [Печчеи, 1980]. В этой книге содержится печальная констатация того, что культурное развитие человечества не шло в ногу со временем, и человек не успевал приспособиться к создаваемым им реальностям.

⁸ «Там есть люди, которые ценят людей как людей...».

⁹ Мы ни в коем случае не солидаризируемся здесь с А. Печчеи. «Концепции» Римского клуба получили свою адекватную оценку в марксистской литературе. В данном случае мы просто обращаем внимание на связь между реальными успехами человечества и проблемой времени.

которое, как биографический момент его жизненной эволюции, формировалось как растущее осознание его связи с предшественниками и современниками. Для нас это особенно важно, так как речь идет об эволюции не только одной личности. *Посредством нее* речь идет и об эволюции самой идеи эволюции, которая с точки зрения глобального эволюционизма является *моментом в осознании ценности универсального времени*.

* * *

Итак, под временем здесь понимается физическое, универсальное космическое время, «время само по себе». Не имея здесь возможности обсуждать «время, когда не было никакого времени» (до первой секунды рождения Вселенной), ограничимся лишь ссылкой на авторов, утверждающих, что вряд ли можно надеяться на достаточно полное описание проблем космологической сингулярности до конца XX века [Амбарцумян, Казютинский, 1981]. Считается, что давно ожидаемый синтез релятивистских, гравитационных и квантовых представлений может сыграть в решении данной проблемы конструктивную роль. Во всяком случае обращает на себя внимание тот факт, что термодинамическое описание обратимости времени отстает перед релятивистски-причинным. Поэтому второе начало термодинамики, рост энтропии (деструкция и дезорганизация процессов) как физическая основа необратимости времени сохраняет свою объяснительную силу лишь для квазиизолированных систем. Работы Г. Рейхенбаха [Рейхенбах, 1962], А. Грюнбаума [Грюнбаум, 1969] и Уитроу [Уитроу, 1964] показали не только пути развития проблемы необратимости времени, но и стремление к «разрыву» с изолированными системами. Исследования самоорганизации каталитических процессов [Руденко, 1969] показали, что вопреки постулатам классической равновесной термодинамики энтропия в ходе эволюции не увеличивается, а уменьшается. Это подтверждает предположение В. И. Вернадского, что понятие энтропии верно лишь для определенных условий [Кузнецов, Суриков, 1981]. Работы И. Пригожина и П. Гленсдорфа по диссипативным и неравновесным системам увенчали исследования по термодинамике неравновесных процессов, утвердив идею негэнтропийных тенденций сложных (живых и социальных) систем [Гленсдорф, Пригожин, 1973].

С точки зрения эволюции времени это означает, что необратимость универсального времени реализуется как противоречивое единство энтропии и негэнтропии, что рост последней как ведущая тенденция означает необратимость процесса структурализации мира и его усложнение [Кузнецов, 1981].

Отсюда следует, что если рассматривать Землю как космическое образование (и как пространственную локализацию космического времени), мы неизбежно приходим к идее космического по своему происхождению начала не только жизни, но и вырастающей на ее основе культуры. Таким образом, культура вырастает как надстроечный элемент системы Космос-Земля-Жизнь, которая в эволюции времени должна рассматриваться как формация геосоциокосмического типа. Это, между прочим, делает возможным объединение проблем творчества и времени (первой — как момента культуры личности, а второй — как момента самодвижения Вселенной) в одну проблему — «творческое время» [Watanabe, 1966].

Культура, следовательно, не только может, но и должна рассматриваться как необратимое единство между прошлым, настоящим и будущим. Она строится как ассимиляция прошлого культурно-исторического опыта человечества. Культура не может быть сохранена в будущем, если не учитываются энтропийные (разрушительные, деструктивные) и созидательные (негэнтропийные) тенденции времени как актуальные и относительно равноценные.

Тенденции и прогнозы. Если попытаться рассмотреть современную культуру как результирующую этих совокупных тенденций, то в качестве наиболее очевидных проявляются следующие черты: возрастающая интернационализация жизни; возрождение и развитие национальных культур; *всеобщность* современного исторического процесса (хотя и реализуемого как две взаимоисключающиеся тенденции: капитализм и социализм); конституирование современной культуры как общечеловеческой цивилизации; глобализация нерешенных проблем; пространственное и временное уплотнение коммуникаций и обмена информации. В качестве внутренней результирующей этих тенденций оказывается взаимодействие культур. Это означает, что культура современной цивилизации развивается как системное целое. Эта система могла бы быть охарактеризована как неравновесная, диссипативная, открытая система. Космизация современной науки, а через неё и всей культуры самым очевидным образом демонстрирует эту открытость.

Тогда концепция необратимого времени, «присутствующего» во всех процессах, следовательно и в культурных, даёт основания рассматривать теорию культуры как синтез ретроспекции и прогноза. Вместе с тезисом о взаимодействии культур это даёт основания для вероятностного рассмотрения будущего современной культуры.

Даже учитывая возможность и опасность военного конфликта во всемирном масштабе (как «рванш» энтропии); понимая, что его возникновение привело бы к глобальному уничтожению культуры; считая, что борьба против угрозы войны является делом не столько философов, сколько политиков, государственных деятелей и широкой общественности; выражая одновременно и разумный скепсис, и надежду, что пессимистический прогноз (глобальная война и уничтожение культуры) должен включать в себя в качестве своей составной части программу вероятного развития остатков человеческой культуры (эта часть прогноза-программы должна быть депонирована соответствующим, доступным для будущего способом) — вопреки всем этим пессимистическим соображениям мы исходим из оптимистической (негэнтропийной) концепции сохранения культуры нашей цивилизации, которая выше была «загадана» (имплицитно содержалась) как момент концепции необратимой эволюции времени. Мы не останавливаемся здесь на негэнтропийном сохраняющемся характере жизни как биологического фундамента и предпосылки культуры, «генетично» (по происхождению) запрограммированной в необратимой эволюции вида Человека Разумного.

Как следствие такого теоретического (и одновременно оптимистического) настроения можно предложить следующие микропрогнозы:

1. Общечеловеческая культура (цивилизация в целом, взятая в измерениях текущего, настоящего момента времени) будет развиваться так, как развивается любая самосохраняющаяся сложноорганизованная целостность — то есть как

«функциональная система» [Анохин, 1935], учитывающая результаты своего системного функционирования через активацию своих подсистем, то есть как продолжающееся развитие национальных культур. Тенденция взаимодействия культур сохранит свою силу.

2. Сам синтез (как результат функционирования культур) будет осуществляться по линии сохранения тех компонентов в национальных культурах, которые имеют статус общечеловеческих (вечных во времени) ценностей. Речь идет об «идейных ценностях»: истина, добро, красота, любовь, мир, жизнь, личность, а не об уникальных формах культур, через которые (формы) живут эти ценности.

3. Прогрессивно будут культивироваться формы конструктивного общения культур (через взаимообмен и интенсификацию образования, унификацию информации и высокое развитие общественного самосознания).

4. Отсюда следует, что диалектика между дифференциацией и интеграцией сохранит свою пульсирующую (ритмичную) форму, при этом в качестве ведущей будет нарастать интегративная тенденция (синтез культур). На региональных уровнях этот тип взаимодействия будет проходить в «диалоговом режиме».

5. Будет нарастать интерес к психологическим измерениям культуры, внутреннему миру индивида (как антипод тенденции «кризиса идентичности» индивида [Энгельгардт, 1984]). Эта тенденция усилит аргументацию ценности человеческой жизни, человека (отдельного и каждого) как реального носителя культуры. Активность субъекта культуры (на эмпирическом уровне — данного индивида) и есть та сила, которая в конечном итоге через совокупные действия индивидов объективируется в функционировании целостной культуры.

Личность, таким образом, должна быть понята прежде всего как единство субъективного и (общественно-) объективного, как конденсированная и интериоризированная объективность. Но постановка проблемы личности идет ещё глубже. Историческое и актуальное (социальное) культурное время будут пересекаться в личности высокоразвитого индивида, основной человеческой потребностью которого будет потребность творить историю, поскольку он не будет различать в качестве антагонизма личное и общественное, поскольку гармонично и без внутренних драм подчинит своё «Я» интересам общества, проходя последовательно и прогрессивно через эволюционные ступени общественного самосознания: эмпирически-первичное «Я»; семья; нация; религиозная (или идеологическая в атеистических формациях) общность; человечество; и снова «Я», однако уже не на эмпирическом уровне, а как саморефлексия объективированного (соотнесённого с внешним миром) полнокровного «Я» и мир». Разумно организованное общество заинтересовано в воспитании личностей, которым чужд любого рода эгоцентризм: индивидуальный, семейный, национальный, региональный, религиозный. Такие личности, будучи концентрированной исторической, с одной стороны, и актуально данной культурной объективностью, с другой, то есть будучи совокупностью всех общественных отношений, будут готовы поставить свою творческую индивидуальность (как энергию и как реализацию) на службу прогресса человечества. Такую ценностную ориентацию может создать лишь общество, которое через воспитание и направленное образование активно культивирует формирующее влияние философии — этой рационализированной формы концентрированной культуры.

При таком подходе развитие личности совпадает с развитием культуры. Другими словами, *культура есть предпосылка личности лишь в той степени, в какой личность способна творить культуру*. С точки зрения пространственно-временной локализации в личности совпадает универсальное время, время вида Человека Разумного, биологическое время индивида (продолжительность жизни), время культуры и собственное творческое время творца культуры. Таким образом время конденсирует свою конструктивную творческую роль *в и посредством* деятельности личности.

Повышение ценности творческого времени индивида, а через него и повышение ценности человеческой жизни (индивидуального биологического времени индивида) и констатированное выше совпадение между универсальным, видово-биологическим и культурно-историческим временем дает дополнительные философски обоснованные аргументы для планомерного увеличения продолжительности человеческой жизни. Это означает постепенное освобождение этой проблемы от рамок локально-научно-медицинского значения и перерастание её в проблему глобально-ценностно-культурного значения. Постепенное движение этой проблемы через стадии теоретических моделей и экспериментальных обоснований в стадию практической реализации освободит огромный духовный потенциал человечества и будет реальным доказательством эволюционного и творческого единства между Временем, Культурой и Личностью. Это движение здесь было заявлено как философски-теоретическая антеценция (предшествование в смысле попытки предвидения). Культура может быть сохранена только через сохранение творящей её личности. Этот процесс необратим, как необратимо и само время.

* * *

Вернадский говорил о взрыве научного творчества в ускоренном процессе созидания ноосферы. Этот «взрыв» по В. И. Вернадскому происходит через творчество отдельных личностей. Кроме того, творческая личность является тем компонентом (и моментом) развития ноосферы, который конституирует её как целостность. В этом и именно в этом смысле он понимал роль личности как планетного явления. Исходя из этого сам феномен В. И. Вернадского мы можем рассматривать как момент саморазвития ноосферы.

Тот ренессанс идей В. И. Вернадского, свидетелями и участниками которого мы являемся, как нельзя лучше фиксирует тот очевидный факт, что его концепция о ноосфере есть прекрасный пример опережающего отражения в том смысле, что она была высказана во времена, когда научное общество, к которому обращался В. И. Вернадский, ещё не созрело для её восприятия. В том смысле время работало на В. И. Вернадского.

Жизненный подвиг Вернадского, перешагнувшего рамки своей непосредственной профессии и вышедшего на уровень философских обобщений и глобальных прогнозов, как нельзя лучше иллюстрирует и его собственную концепцию времени, и изложенный здесь тезис о том, что Время и Культура совпадают в Личности и что личность есть и локальное конденсированное время, и объективированная и рефлектирующая в себе культура. Поэтому становится более понятной мысль В. И. Вернадского о том, что «жизненность и значение идей познаются только путём долгого опыта. Осознание значения творческой работы учёного *происходит со временем*».

Библиографический список / References

- Амбарцумян В. А., Казютинский В. В. Диалектика познания эволюционных процессов во Вселенной // Вопросы философии. 1981. № 4. С. 52—70.
(Ambartsumyan V. A., Kazyutinsky V. V. Dialectics of knowledge of evolutionary processes in the Universe, *Questions of Philosophy*, 1981, no. 4, pp. 52—70. — In Russ.)
- Анохин П. К. Проблема центра и периферии в современной физиологии нервной деятельности // Проблема центра и периферии в нервной деятельности. Горький: Полиграф, 1935. С. 9—70.
(Anokhin P. K. The problem of the center and periphery in modern physiology of nervous activity, in *The problem of the center and periphery in nervous activity*, Gorky, 1935, pp. 9—70. — In Russ.)
- Анохин П. К. Опережающее отражение действительности // Вопросы философии. 1962. № 7. С. 97—112.
(Anokhin P. K. Anticipatory (advanced) reflection of reality, *Questions of Philosophy*, 1962, no. 7, pp. 97—112. — In Russ.)
- Бахтин М. М. Творчество Франсуа Рабле и народная культура Средневековья и Ренессанса. М.: Худож. лит., 1990. 543 с.
(Bakhtin M. M. *The work of Francois Rabelais and the folk culture of the Middle Ages and the Renaissance*, Moscow, 1990, 543 p. — In Russ.)
- Вейник А. И. Термодинамическая пара. Минск: Наука и техника, 1973. 384 с.
(Veunik A. I. *Thermodynamic couple*, Minsk, 1973, 384 p. — In Russ.)
- Вернадский В. И. Размышления натуралиста: В 2-х кн. М.: Наука, 1975. Книга 1: Пространство и время в живой и неживой природе. 175 с.
(Vernadsky V. I. *Reflections of a naturalist*: In 2 books, Moscow, 1977, book 1: *Space and time in living and inanimate nature*, 175 p. — In Russ.)
- Гленсдорф П., Пригожин И. Термодинамическая теория структуры, устойчивости и флуктуаций. М.: Мир, 1973. 280 с.
(Glensdorf P., Prigozhin I. *Thermodynamic theory of structure, stability and fluctuations*, Moscow, 1973, 280 p. — In Russ.)
- Горский Д. П. Опережающий характер отражения действительности на уровне человеческого познания // Практика и познание / Под ред. Д. П. Горского и др. М.: Наука, 1973. С. 54—80.
(Gorsky D. P. The advanced nature of the reflection of reality at the level of human knowledge // Gorsky D. P. (ed.) *Practice and knowledge*, Moscow, 1973, pp. 54—80. — In Russ.)
- Грюнбаум А. Философские проблемы пространства и времени. М.: Прогресс, 1969. 591 с.
(Grünbaum A. *Philosophical problems of space and time*, Moscow, 1969, 591 p. — In Russ.)
- Кардашева А. С. Опережающее отражение действительности // Вопросы философии. 1981. № 7. С. 89—100.
(Kardasheva A. S. Anticipatory reflection of reality, *Questions of Philosophy*, 1981, no. 7, pp. 89—100. — In Russ.)
- Кедров Б. М. О творчестве в науке и технике. М.: Молодая гвардия, 1987. 191 с.
(Kedrov B. M. *About creativity in science and technology*, Moscow, 1987, 191 p. — In Russ.)

- Кремянский В. И. Типы отражения как свойства материи // Вопросы философии. 1963. № 8. С. 130—142.
(Kremyansky V. I. Types of reflection as properties of matter, *Questions of Philosophy*, 1963, no. 8, pp. 130—142. — In Russ.)
- Кузнецов Б. Г. Необратимость времени и детерминизм // Эйнштейновский сборник 1978—1979 / Отв. ред. В. Л. Гинзбург и Б. Г. Кузнецов. М.: Наука, 1983. С. 124—149.
(Kuznetsov B. G. Irreversibility of time and determinism, in Ginzburg V. L. and Kuznetsov B. G. (eds.) *Einstein collection 1978—1979*, Moscow, 1983, pp. 124—149. — In Russ.)
- Кузнецов Б. Г. Современная наука и философия: пути фундаментальных исследований и перспективы философии. М.: Политиздат, 1981. 183 с.
(Kuznetsov B. G. *Modern science and philosophy: ways of fundamental research and prospects of philosophy*, Moscow, 1981, 183 p. — In Russ.)
- Кузнецов Г. А., Суриков В. В. Концепция глобального развития: термодинамические аспекты. Вопросы философии. 1981. № 12. С. 95—102.
(Kuznetsov G. A., Surikov V. V. The concept of global development: thermodynamic aspects, *Questions of Philosophy*, 1981, no. 12, pp. 95—102. — In Russ.)
- Молчанов Ю. Б. Четыре концепции времени в философии и физике. М.: Наука, 1977. 192 с.
(Molchanov Yu. B. *Four concepts of time in philosophy and physics*, Moscow, 1977, 192 p. — In Russ.)
- Печчеи А. Человеческие качества. М.: Прогресс, 1980. 302 с.
(Peccei A. *Human qualities*, Moscow, 1980, 302 p. — In Russ.)
- Рейхенбах Г. Направление времени. М.: Прогресс, 1962. 268 с.
(Reichenbach G. *Direction of time*, Moscow, 1962, 268 p. — In Russ.)
- Руденко А. П. Теория саморазвития открытых каталитических систем. М.: Изд-во МГУ, 1969. 276 с.
(Rudenko A. P. *Theory of self-development of open catalytic systems*, Moscow, 1969, 276 p. — In Russ.)
- Уитроу Дж. Естественная философия времени. М.: Прогресс, 1964. 431 с.
(Withrow J. *Natural philosophy of time*, Moscow, 1964, 431 p. — In Russ.)
- Фадеев Е. Т. Проблема бессмертия человечества у К. Э. Циолковского и в марксизме // Труды IX Чтений К. Э. Циолковского. К. Э. Циолковский и философия проблемы освоения космоса. М.: ИИЕиТ АН СССР, 1975. С. 7—10.
(Fadeev E. T. The problem of the immortality of humanity in K. E. Tsiolkovsky works and in Marxism, in K. E. *Tsiolkovsky and the philosophy of space exploration*, Moscow, 1975, pp. 7—10. — In Russ.)
- Шкловский В. Б. Художественная проза. Размышления и разборы. М.: Советский писатель, 1966. 550 с.
(Shklovsky V. B. *Fiction. Reflections and analysis*, Moscow, 1966, 550 p. — In Russ.)
- Энгельгардт В. Познание явлений жизни. М.: Наука, 1984. 304 с.
(Engelhardt V. *Knowledge of the phenomena of life*, Moscow, 1984, 304 p. — In Russ.)
- Watanabe S. Time and Probabilistic View of the World, in Fraser J. (ed.) *The Voices of Time*, N. Y.: Braziller, 1966, pp. 527—562.

Материал публикуется по изданию: Кардашева-Уляхина А. Ноосфера, время, опережающее отражение // Учение о переходе биосферы в ноосферу, его философское и общенаучное значение / под ред. Э. В. Гирусова. Том 2. М.: ФО СССР, 1991. С. 98—107.

The article is published according to the publication: Kardasheva-Ulyakhina A. Noosphere, time, advanced reflection, in (Girusov E. V. (ed.) *The doctrine of the transition of biosphere into noosphere, its philosophical and general scientific significance*, Moscow, 1991, vol. 3, pp. 98—107. — In Russ.)

Информация об авторе / Information about the author

Кардашева-Уляхина Алла — кандидат философских наук, научный сотрудник, Болгарская академия наук.

Kardasheva-Ulyakhina Alla — Candidate of Sciences (Philosophy), Research Fellow, Bulgarian Academy of Sciences.

Цветан Кардашев

НООСФЕРА: ЭКОЛОГИЗАЦИЯ И КОСМИЗАЦИЯ

Аннотация. Автор статьи ставит своей целью показать современную эвристическую и методологическую значимость его взглядов с точки зрения взаимосвязи между основными глобальными научными тенденциями — экологизацией и космизацией. Проанализированы гносеологические, аксеологические и праксеологические аспекты экологизации и космизации, раскрыта их взаимосвязь и разграничение. Концептуальное значение отдано антропологическому принципам — «мыслящий и работающий человек есть мера всему» и «развитие человека и биосферы возможно лишь при разумной организации общества». Сделан вывод, что творчество В. И. Вернадского заставляет по-новому переосмыслить некоторые современные проблемы. Его мировоззрение определяется автором как антропокосмическое. Очерчена траектория дальнейшей разработки проблем экологической культуры, которая связана, прежде всего, с построением системного понимания культуры.

Ключевые слова: ноосфера, экологизация, космизация, гносеология, аксеология, праксеология, культура, человек, антропокосмизм, космоэволюционизм, экологичная культура

Ссылка для цитирования: Кардашев Ц. Ноосфера: экологизация и космизация // Ноосферные исследования. 2023. Вып. 4. С. 99—105.

Original article

Tsvetan Kardashev

NOOSPHERE: ECOLOGIZATION AND COSMIZATION

Abstract. The author of the article aims to show the modern heuristic and methodological significance of his views from the point of view of the relationship between the main global scientific trends — ecologization and cosmization. The epistemological, axeological and praxeological aspects of ecologization and cosmization are analyzed, their interrelation and differentiation are revealed. Conceptual significance is given to anthropological principles — “a thinking and working person is the measure of everything” and “the development of man and the biosphere is possible only with a reasonable organization of society.” It is concluded that the work of V. I. Vernadsky forces us to rethink some modern problems in a new way. His worldview is defined by the author as anthropocosmic. The trajectory of further development of problems of ecological culture is outlined, which is associated, first of all, with the construction of a systemic understanding of culture.

Keywords: noosphere, ecologization, cosmization, epistemology, axeology, praxeology, culture, human, anthropocosmism, cosmoevolutionism, eco-friendly culture

Citation Link: Kardashev T. (2023) Noosphere: ecologization and cosmization, *Noospheric Studies*, no. 4, pp. 99—105.

© Цветан Кардашев, 1990

© Цветан Кардашев, 2023, с изменениями

Вряд ли найдется читатель трудов В. И. Вернадского о биосфере, как и его «Нескольких слов о ноосфере», который не заметил, что проблемы, обсуждаемые там — проблемы планетарных и космических масштабов. Целью настоящего изложения будет стремление показать современную эвристическую и методологическую значимость его взглядов с точки зрения взаимосвязи между основными глобальными научными тенденциями — экологизацией и космизацией. Хотя и схематично, в форме тезисов, но мы постараемся показать актуальность и перспективность его идей с позиций: *интергации* научного познания; *познавательных, ценностных и практических аспектов* методологических проблем, связанных с космизацией и экологизацией; *ноосферных и космических рамок, экологической культуры*.

Прежде всего В. И. Вернадский отчетливо поставил задачу создания общенаучной методологии как необходимого опосредствующего звена между философской и частнонаучной методологией. Именно так следует понимать его утверждение: «Создание логики естествознания как отличной от логики философии есть очередная задача ближайшего будущего» [Вернадский, 1980: 100].

Современные экологические проблемы с необходимостью контроля и управления биосферой как единого целого одновременно и создают возможностей требуют широкой интеграции научного познания. Первым предсказал это акад. В. И. Вернадский. По его мнению, благодаря науке, технике и труду биосфера XX века превращается в ноосферу, когда окружающая человека среда приобретает ряд новых качеств, в связи с чем преобразующая человеческая деятельность начинает играть определяющую роль в ее процессах. Это утверждение приобретает еще большую валидность на современном этапе научно-технической революции и при современной экологической ситуации.

Еще в 1920—1930-х годах В. И. Вернадский и А. Е. Ферсман раскрыли роль человека как геологического и геохимического факторе, по сути дела положив начало диалектико-материалистической интерпретации этой роли. Они убедительно подчеркнули значения научного мировоззрения для решения этих проблем, проблем, которые сегодня мы называем глобальными. В качестве момента изменения диалектики научной картины мира В. И. Вернадский отмечал: «Не только теории и научные гипотезы — эти мимолетные создания разума, но и точно установленные эмпирические факты и обобщения исключительной ценности заставляют нас переделывать и перестраивать картину природы, которая оставалась нетронутой и почти неизменной в течение нескольких поколений ученых и мыслителей.

Новые взгляды о мире, в сущности, углубленное обновление образующихся веками старых представлений об окружающей среде и самих нас, овладевают нами с каждым днем все больше и больше. Они неуклонно проникают все дальше и глубже в область отдельных наук, в поле зрения научной работы. Эти новые взгляды относятся не только к окружающей нас мертвой природе; они также глубоко овладевает и явлениями жизни, они изменяют наши представления в области знаний самых близких нам. Можно сказать, что никогда в истории человеческой мысли идея и чувство единого целого, причинной связи всех научно наблюдаемых явлений не имели той глубины, остроты и ясности, какой они достигли сейчас, в XX столетии. Изучение изменения, происшедшего и происходящего в идеях и понятиях, заставляют нас думать, что мы еще очень

далеки от конечного результата и едва различаем направление, по которому пошло научное творчество» [Вернадский, 1967: 24—25].

Сегодня ведущая роль мировоззрения и философской методологии, нарастающее также значение общенаучной методологии является исключительно важным в изучении, оценке и управлении и экологической ситуацией, и в космической экспансии человечества. Как внутринаучные тенденции, так и требования идеологической борьбы рельефно ставят вопросы объединения творческих сил философов-марксистов и представителей различных профилей научного знания, имеющих отношение к этой проблематике. В духе этой идеи и должна осуществляться интеграция между экологизацией и космизацией.

Особого внимания заслуживают гносеологические, аксеологические и праксеологические аспекты экологизации и космизации, их взаимосвязь и разграничение.

Гносеологические аспекты. Можно уверенно утверждать, что в последние десятилетия для всех наук, атакующих комплексную проблему человека основными тенденциями были глобальный эволюционизм, экологизация и космизация мышления. В отношении всех этих направлений творчество В. И. Вернадского содержит эвристические идеи. Так, например, В.И. Вернадский поставил вопрос о создании последовательно эволюционистской естественнонаучной картины мира.

Для экологического стиля мышления во всех областях познания характерно использование современного системного подхода во всем его богатстве; учет вероятностных закономерностей; использование математического моделирования и акцент на специфическом экологическом прогнозировании. Некоторые из указанных черт экологического стиля мышления были предвосхищены В. И. Вернадским.

С другой стороны, он смог предвидеть и такие стороны биологического и геологического познания как-то:

- учет многообразных влияний космоса на жизнь на Земле,
- учет безграничных возможностей живого для приспособления к самым различным внешним условиям;
- учет необходимости количественного подхода при изучении объектов,
- учет всех сторон экологизации, т.е. переход к экосистеме самого высокого ранга, склонность рассматривать земную биосферу и ноосферу как инвариант жизни во Вселенной;
- подчеркивание важности изучения пространственно-временной структуры систем (проблема симметрии, диссимметрии, циклов и пр.);
- беспрецедентно острая постановка вопроса об интеграции всего биологического и геологического познания для полноценного их включения в естественнонаучную картину мира;
- усиление процесса теоретизации познания.

Разумеется, сопричастность творчества В. И. Вернадского ко всей этим существенным чертам современного познания могла бы быть аргументирована множеством цитат, ссылок и даже наукометричными данными. Но наше мнение здесь изложено лишь концептуально, схематично.

Аксеологические аспекты. И здесь очевидным является приоритет советской науки. Классические идеи В. И. Вернадского о биосфере и ноосфере были ориентированы к заботам об оптимальном развитии человека. Неслучайно

концепция выдающегося ученого своей гуманистической направленности близка основному принципу коммунизма: **нормальное развитие человека и биосферы возможно лишь при разумной организации общества.**

В этом отношении трудности и антагонизмы совсем основательно связываются с потребительским отношением к природе, которое, в свою очередь, обусловлено имманентными требованиями эксплуататорского строя. Хотя В. И. Вернадский и не создал ни «экологическую этику», ни подобно К. Э. Циолковскому, «космическую этику», он неоднократно демонстрировал свой вкус к ценностным аспектам.

Осознавая планетарные и космические масштабы производственной мощи человечества, он остро ставил драматичные вопросы использования научно-технических достижений. Действительно, в его творчестве тревожно звучат вопросы: «Сумеет ли человек воспользоваться этой силой, направить ее на добро, а не на самоуничтожение? Дорос ли он до умения использовать ту силу, которую неизбежно должна дать ему наука?» [Вернадский, 1963: 10].

Можно утверждать, что В. И. Вернадский был близок к тому, что можно было бы назвать взаимосвязью космической и экологической этики, понимаемой как борьба против потребительского отношения к природной, земной и космической, среде.

И нечто более — он уловил контуры взаимосвязи между аксеологическими и праксеологическими аспектами. Как современно в этой связи звучит его тезис: «Мыслящий и работающий человек есть мера всему. Он есть огромное планетное явление» [Вернадский, 1960: 89].

Праксеологические аспекты. Небывалый рост человеческих сущностных сил, размах производства, появившиеся нарушения жизненной среды, угроза для биосферы в целом — все это вынуждает сегодня каждого человека задуматься о судьбе планеты. Но это требует эффективного использования прескриптивной (нормативной) информации. Так мы приходим к праксеологии — в смысле, который вкладывал в это понятие Тадеуш Котарбинский.

Подчеркнутое еще Марксом [Маркс, Энгельс, 1956: 565] единство социальных и естественных условия человеческой деятельности, как и убеждение В.И. Вернадского, что «идеалы нашей демократии идут в унисон со стихийным геологическим процессом, с законами природы» [Вернадский, 1960: 220], сегодняшние тенденции в архитектуре и урбанизации, подчеркнутые Людмилой Живковой требования эстетизации городской среды, — все это остро ставит вопрос об эффективности прескриптивной информации [Живкова, 1980]. При этом надо учитывать, что еще не создана общая теория о человеке как природном и социальном существе. Что нам также еще предстоит изучить систему потребностей, способностей, деятельностей и закономерности развития их и реализации. Только тогда, сформулированные Т. Котарбинским праксеологические принципы эффективности человеческой деятельности, так же как и некоторые другие принципы (например, принцип субоптимизации) сознательно могут быть применены на практике. Это необходимо особенно в контексте сказанного В. И. Вернадским в «Автотрофности человечества»: «В биосфере существует великая геологическая, быть может космическая сила, планетное действие которой обычно не принимается во внимание в представлениях о Космосе, представлениях научных или имеющих научную основу» [Вернадский, 1960: 228]. В той

связи В. И. Вернадский ставит радикальные практические задачи: «изменить форму питания и источники энергии, используемые человеком» [Там же: 240]. При этом он имеет в виду соображения, которые в настоящее время связаны с экологизацией и космизацией.

Интересно отметить, что и Т. Котарбинский, и В. И. Вернадский подходят к проблемам эффективности человеческой деятельности (собственно праксеологическим проблемам), исходя из логики. Но у Котарбинского это философская, теоретическая, дедуктивная логика. А у Вернадского — логика эмпирических обобщений. Следует считать перспективным и второй подход к праксеологии. Так мы оцениваем следующее характерное высказывание В. И. Вернадского: «Логика эмпирических обобщений теснейшим образом связана с той сложной обстановкой, в которой живет, работает и мыслит человек XIX—XX столетия. Это логика, о которой говорят в современной гуще жизни, в рабочей среде, в среде инженеров и техников, квалифицированных рабочих — людей мысли и действия XX века» [Там же: 101].

Творчество В. И. Вернадского заставляет по-новому переосмыслить некоторые современные экологические проблемы: создание глобальной системы экологического наблюдения и контроля над состоянием природной среды; необходимость роста знаний о свойствах космической среды и ее влиянии на земную природу и человеческий организм и пр. Вместе с тем, ученые ранга В. И. Вернадского, К. Э. Циолковского, А. Л. Чижевского каждый по-своему раскрыли космические измерения экологической культуры. Они соединили в нашем сознании земные и космические процессы. В. И. Вернадский, рассматривая в развитии земную природную среду, всегда отмечал ее взаимосвязь с космосом. Он считал, что жизнь и живое есть общее проявление Космоса. Однако, ставя перед наукой задачу изучения Космоса, он неизменно обращался к человеку. Это и дает основание охарактеризовать его мировоззрение как антропокосмическое, поскольку в центре внимания В. И. Вернадского Человек, его место в биосфере, ноосфере и Космосе [Мочалов, 1970; Лукашов, Вадковская, 1976].

Процесс космизации науки обогащает наши представления о Вселенной, о ее фундаментальных закономерностях. Но еще важное развитие другой связи: Космос — Земля.

Современная космизация науки и техники все более ведет к развитию взаимодействия между обществом и природой в космическом масштабе. Разумеется, оно несет огромный риск для мира на планете от милитаризации Космоса и от связанных с ней экологических трудностей. Это глубоко антикультурные явления.

Проникая в Космос, человек все больше, все более многосторонне и глубоко, все более целеустремленно обращает свой взор к нашей планете, используя исследования космического пространства для того, чтобы сделать Землю более удобной для человека.

Взаимодействие человека с Космосом, согласно В. И. Вернадскому, повлечет за собой существенные перемены в адаптации и в творческом приспособления к принципиально новым условиям. Действительно удивительной прозорливостью еще в 1921—1931 годах «он писал, что в недалеком будущем перед человечеством выдвинется суровая сторона завоевания космоса ... Структура мозга будет изменена по существу, и этот организм выйдет за пределы планеты.

В то же время он является продуктом, с планетой неразрывно связанным, со структурой «пространства-времени, проявлением ее космического воздействия вовне, биокосмического воздействия высших форм жизни» [Пресман, 1976: 63].

Разумеется, В. И. Вернадский лишь очертил некоторые контуры того, что сегодня мы называем экологической культурой. И вместе с тем поставил последнюю в космические рамки ноосферного подхода.

Дальнейшая разработка проблем экологической культуры связана с построением системного понимания культуры, с дальнейшими экспликациями отношения «культура-деятельность», с выяснением связи между экологическими процессами и культурой (в рамках понимания универсальных адаптивно-адаптирующих систем) и пр. И все это на широкой и многоаспектной основе, т. е. на космоэволюционной основе. В этой связи особое значение приобретает дальнейшее развитие антропокосмизма и учет нарастающего значения ценностных аспектов в развитии культуры вообще и экологической культуры в частности. Космоэволюционизм, антропокосмизм, аксиологический подход и особенное подчеркивание эстетических ценностей в построении экологической культуры были в последние годы основными акцентами в творчестве Людмилы Живковой [Живкова, 1980]. Все эти идеи абсолютно созвучны общему развитию антропокосмизма в XX веке.

В связи с вышесказанным мы полностью солидаризируемся со следующей постановкой: «Одной из важнейших при исследовании задач глобальной экологической ситуации является то, чтобы теоретически четко и строго установить два различных источника, приведших к ее возникновению, и выяснить их «удельный вес». Одним из этих источников является несовершенство современной материально-производственной культуры, а также других подсистем культуры, непосредственно связанных с нею; другим — действие законов функционирования и развития самоорганизующихся систем на уровне общества» [Маркарян, 1983: 264—265].

Далее, связи между концепцией ноосферы и космизацией в построении экологичной культуры необходимо проследить в отношении искусства, эстетического воспитания, всей системы коммунистического воспитания и образования. При осуществлении такой грандиозной программы «соприкосновение» с творческим наследием таких авторов, как В. И. Вернадский имеет огромное методологическое и эвристическое значение.

Можно было бы обосновать тезис: отказ от геоцентризма и космизация теории и практики, мировоззрения и мироощущения, целостной культурной жизни идут рука об руку с экологизацией научно-технического и производственного прогресса.

Многосторонне развитые личности, энциклопедисты и предтечи новых научных направлений, новых тенденции в науке, культуре и общественное жизни очень часто не были поняты современниками. Не бывает недостатка и в полнотности самой всесторонности оценить отрицательно-с позиций в принципе полезных для научного прогресса узкой специализации и дифференциации. Но разве научное мировоззрение и творческая методология порок? Поэтому вряд ли можно возразить что-нибудь более разумное, чем следующее суждение: «Поспорить с Вернадским, конечно, не возбраняется. Только не следует забывать, что он может в этом споре победить» [Баландин, 1979: 171].

Библиографический список / References

- Баландин Р. К. Вернадский: жизнь, мысль, бессмертие. М.: Знание, 1979. 176 с.
(Balandin R. K. *Vernadsky: life, thought, immortality*, Moscow, 1979, 176 p. — In Russ.)
- Вернадский В. И. Предисловие к «Очеркам и речам» // Химия земной коры: Тезисы докладов, представленных на конференцию / отв. ред. А. П. Виноградов. М.: Изд-во АН СССР, 1963. Т. 1. С. 3—10.
(Vernadsky V. I. Preface to “Essays and Speeches”, in Vinogradov A. P. (ed.) *Chemistry of the Earth's Crust*, Moscow, 1963, vol. 1, pp. 3—10. — In Russ.)
- Вернадский В. И. Биосфера. М.: Мысль, 1967. 376 с.
(Vernadsky V. I. *Biosphere*, Moscow, 1967, 376 p. — In Russ.)
- Вернадский В. И. Проблемы биогеохимии. М.: Наука, 1980. 320 с.
(Vernadsky V. I. *Problems of biogeochemistry*, Moscow, 1980, 320 p. — In Russ.)
- Живкова Л. О совершенствовании человека и общества. София: Пресс, 1980. 630 с.
(Zhivkova L. *On the improvement of man and society*, Sofia, 1980, 630 p. — In Russ.)
- Лукашев К. И., Вадковская И. К. Человек и биосфера. Минск: Наука и техника, 1976. 56 с.
(Lukashev K. I., Vadkovskaya I. K. *Man and the biosphere*, Minsk, 1976, 56 p. — In Russ.)
- Маркс К., Энгельс Ф. Из ранних произведений. М.: Политиздат, 1956. 690 с.
(Marx K., Engels F. *From early works*, Moscow, 1956, 690 p. — In Russ.)
- Маркарян Э. С. Теория культуры и современная наука. М.: Мысль, 1983. 284 с.
(Markaryan E. S. *Theory of culture and modern science*, Moscow, 1983, 284 p. — In Russ.)
- Мочалов И. И. В. И. Вернадский — человек и мыслитель. М.: Наука, 1970. 175 с.
(Mochalov I. I. V. I. *Vernadsky's as man and a thinker*, Moscow, 1970, 175 p. — In Russ.)
- Пресман А. С. Идеи В. И. Вернадского в современной биологии: планетно-космические основы организации жизни. М.: Знание, 1976. 64 с.
(Presman A. S. *Ideas of V. I. Vernadsky in modern biology: planetary and cosmic foundations of the organization of life*, Moscow, 1976, 64 p. — In Russ.)
- Материал публикуется по изданию:* Кардашев Ц. Ноосфера: экологизация и космизация // Учение о переходе биосферы в ноосферу, его философское и общенаучное значение / под ред. Э. В. Гирусова. Том 2. М.: ФО СССР, 1991. С. 182—189.
The article is published according to the publication: Kardashev T. Noosphere: ecologization and cosmization, in (Girusov E. V. (ed.) *The doctrine of the transition of biosphere into noosphere, its philosophical and general scientific significance*, Moscow, 1991, vol. 3, pp. 182—189. — In Russ.)

Информация об авторе / Information about the author

Кардашев Цветан — кандидат философских наук, научный сотрудник, Болгарская академия наук.

Kardashev Tsvetan — Candidate of Sciences (Philosophy), Research Fellow, Bulgarian Academy of Sciences.

ОБЗОР

Обзор

УДК 1:136

DOI: 10.46724/NOOS.2023.4.106-116

И. В. Дмитриевская, Н. В. Тетерина

УЧЕНИЕ В. И. ВЕРНАДСКОГО О ПЕРЕХОДЕ БИОСФЕРЫ В НООСФЕРУ, ЕГО ФИЛОСОФСКОЕ И ОБЩЕНАУЧНОЕ ЗНАЧЕНИЕ

Аннотация. В статье представлен обзор научной конференции «Учение В. И. Вернадского о переходе биосферы в ноосферу, его философское и общенаучное значение», прошедшей на базе Ивановского государственного университета 40 лет назад — в 1983 году и приуроченной к 120-летию со дня рождения академика. Зафиксированы количественные показатели конференции — общее число и география участников, представлены сведения об организаторах и структуре (программе) конференции. Представлены основные идеи «программных» докладов на пленарном и двух секционных заседаниях, зафиксированы базовые положения рекомендаций конференции.

Ключевые слова: В. И. Вернадский, первая ноосферная конференция, ИвГУ, АН СССР, учение о переходе биосферы в ноосферу, ноосфера, история идей

Ссылка для цитирования: Дмитриевская И. В., Тетерина Н. В. Учение В. И. Вернадского о переходе биосферы в ноосферу, его философское и общенаучное значение (обзор конференции) // Ноосферные исследования. 2023. Вып. 4. С. 106—116.

Review

I. V. Dmurevskaya, N. V. Teterina

THE DOCTRINE OF V. I. VERNADSKY ABOUT THE TRANSITION OF BIOSPHERE INTO NOOSPHERE, ITS PHILOSOPHICAL AND GENERAL SCIENTIFIC SIGNIFICANCE

Abstract. The article provides an overview of the scientific conference “The Doctrine of V. I. Vernadsky on the transition of the biosphere into the noosphere, its philosophical and general scientific significance,” held at Ivanovo State University 40 years ago - in 1983 and dedicated to the 120th anniversary of the academician’s birth. Quantitative indicators of the conference are recorded - the total number and geography of participants, information about the organizers and structure (program) of the conference is presented. The main ideas of the “program” reports were presented at the plenary and two sectional sessions, and the basic provisions of the conference recommendations were recorded.

Keywords: V. I. Vernadsky, first noosphere conference, IvSU, USSR Academy of Sciences, doctrine of the transition of the biosphere into the noosphere, noosphere, history of ideas

Citation Link: Dmitrevskaya I. V., Teterina N. V. (2023) The teaching of V. I. Vernadsky on the transition of the biosphere to the noosphere, its philosophical and general scientific significance (conference review), *Noospheric Studies*, no. 4, pp. 106—116.

© Дмитриевская И. В., Тетерина Н. В., 1990

© Дмитриевская И. В., Тетерина Н. В., 2023, с изменениями

• Ноосферные исследования. 2023. Вып. 4. С. 106—116

В 1983 году в году Иванове (СССР) состоялась научно-теоретическая конференция на тему «Учение В. И. Вернадского о переходе биосферы в ноосферу, его философское и общенаучное значение», организованная Философским обществом СССР, Научным советом АН СССР по проблемам биосферы, Институтом истории естествознания и техники АН СССР и Ивановским государственным университетом.

В конференции приняло участие около 200 философов, социологов, естествоиспытателей, инженеров, экономистов, историков, педагогов из исследовательских учреждений и вузов Москвы, Ленинграда, Киева, Минска и других городов СССР. В работе конференции также участвовали ученые из НРБ и ГДР.

На пленарных заседаниях было заслушано 9 докладов, на секциях с докладами и сообщениями выступило 64 человека.

С приветствием к участникам конференции обратился Председатель Оргкомитета конференции, ректор Ивановского государственного университета профессор В. Н. Латышев.

Конференция, посвященная 120-летию со дня рождения В. И. Вернадского, была по существу первой в Советском Союзе конференцией, поставившей в центр внимания учение о сущности ноосферы и закономерностях ее становления.

За последние годы интерес исследователей самого различного профиля (от философов до инженеров-технологов) к творческому наследию академика В. И. Вернадского неизмеримо возрос. Популярность идей В. И. Вернадского связана главным образом с особенностями взаимодействия общества и природы в эпоху НТР, с усилением признаков экологического кризиса и с необходимостью философского осмысления периода перехода биосферы в ноосферу.

На пленарном заседании выступили академик АМН СССР В. П. Казначеев, заслуженный деятель науки РСФСР профессор Н. П. Антонов, профессора И. И. Мочалов, Э. В. Гирусов, И. Б. Новик, Н. А. Кардаков, лауреат Государственной премии СССР А. В. Нагорный, член Союза писателей СССР Р. К. Баландин, хранительница мемориального кабинета-музея В. И. Вернадского в Москве В. С. Неаполитанская.

Академик **В. П. Казначеев (Новосибирск)** в докладе «Учение В. И. Вернадского о ноосфере и современные проблемы экологии человека» отметил необходимость творческого подхода к наследию академика, исключаящего догматизацию и извращение его учения. Опираясь на богатый материал, В. И. Вернадский подтвердил марксистскую идею о закономерном единстве естественной истории планеты и социальной истории человечества. Доминантную функцию в этом единстве выполняет человеческое общество, выступающее в данном отношении как планетное явление. С точки зрения В. И. Вернадского социальные процессы, социальная история выступает лишь как составная часть более величественного планетарно-космического естественного процесса развития Земли, где социальное отражение природы и преобразование природы рассматривается как важнейшее звено космопланетарной истории Земли. Наиболее перспективной, устремленной в будущее работой В. И. Вернадского является в этом отношении работа «Автотрофность человечества».

В. П. Казначеев заострил внимание аудитории на фактах, свидетельствующих о том, что значительная часть современной биосферы как бы «выпала» из поля естественного отбора и превратилась из системы саморегулирующейся и

надежной в управляемую систему с малой степенью надежности. Эти изменения коснулись и природы самого человека: как биологическое существо человек вошел в зону культурного биосоциального эволюционного процесса. Таким образом, современное человечество должно взять на себя всю ответственность как за дальнейшее развитие биосферы Земли, так и за свою собственную биологическую эволюцию и уберечь биосферу от отрицательных последствий, неизбежно возникающих при стихийном вторжении разума в сферу естественного развития экосистем.

Далее академик В. П. Казначеев отметил, что научная организация управления биосферы в современную эпоху невозможна без правильного решения ряда таксономических проблем: основания для классификации явлений биосферы должны адекватно отражать специфические свойства энергообмена между естественно-природными и экономико-хозяйственными единицами. В этом случае таксономическое распределение поверхности Земли может быть описано в терминах «бассейново-солнечных единиц».

Наконец, проблему научного управления биосферными процессами невозможно правильно решить, не изучая экологию самого человека. Первостепенное значение здесь приобретает вопрос об управлении здоровьем человека. Этот вопрос следует решать не на индивидуальном, а на обобщенном биосоциальном уровне в свете идеи В. И. Вернадского о переходе биосферы XX века в ноосферу Земли, охваченную трудом и разумом человека.

В докладе члена Комиссии по разработке научного наследия академика В. И. Вернадского **Н. А. Кардакова (Москва)** «Ноосферный комплекс СССР — новый объект научного управления» рассматривались новые принципы планирования хозяйственной политики в связи с осмыслением сущности перехода биосферы в ноосферу. Подчеркнув необходимость работы с концепцией ноосферы не только на описательном, но и на практическом уровне, докладчик акцентировал внимание на деятельностной сущности концепции ноосферы, которая, по его мнению, требует создавать при изучении ноосферных регионов научный аппарат, изначально ориентированный на управление.

В качестве «рабочего инструмента», на основе ноосферного (а не эколого-биосферного) подхода, группой московских ученых во главе с А. Г. Назаровым была создана графическая модель ноосферного комплекса СССР. Данная модель позволяет добиваться оптимального для человеческого общества сочетания трех составляющих (природной, технологической и социо-культурной) и соответственно, адекватных им форм управления.

А. В. Нагорный (Запорожье) в докладе «Ноосфера и экологизация производства» изложил один из вариантов конкретного технологического решения проблемы экологизации общественного производства в условиях социализма. Как отметил докладчик, при рассмотрении биосферы в качестве производительной силы в технологии производства необходимо считаться с логикой природных процессов. Современные технологии не учитывают этого обстоятельства. Группа ученых и инженеров г. Запорожье разработала модель «экологической адаптации производительных сил общества к производительным силам биосферы», на базе которой удалось осуществить замкнутый безотходный технологический производственный цикл. Эта технология была реализована на химкомбинате г. Запорожье. В основе технологии лежит нейтрализация массы вредного вещества антропогенного происхождения с целью его безопасного возвращения

в биосферный круговорот.

Профессор **Н. П. Антонов (Иваново)** в докладе «Роль субъективного фактора в переходе биосферы в ноосферу» показал, что развитие В. И. Вернадским идеи служат естественнонаучным основанием дальнейшего развития диалектико-материалистического изучения роли субъективного фактора в оптимизации взаимодействия общества и природы. Докладчик раскрыл остроту сложившейся экологической ситуации, когда прогресс науки и техники. В условиях конфронтации двух различных социально-экономических систем, привел к созданию человеком сверхмощного термоядерного, нейтронного, бактериологического и химического оружия, способного уничтожить не только цивилизацию, но и биосферу в целом.

Сознательная, разумная общественно-трудовая деятельность людей является субъективным фактором, который начинает все сильнее влиять на развитие не только общества, но и природы. Созданная людьми искусственная природа, техносфера, оказывает огромное, быстрое возрастающее давление на происходящие в естественной природе процессы. Она нарушает динамическое равновесие в круговороте вещества и энергии, сложившееся на протяжении миллиардов лет естественной эволюции поверхности Земли.

По мнению профессора Н. П. Антонова, понятие «ноосфера» у В. И. Вернадского по существу совпадает с понятием «очеловеченная природа» у К. Маркса. К. Маркс делал акцент на развитие производительных сил, а Вернадский — на рост научного знания и социального труда человечества в его геологическом проявлении. Он впервые со всей силой подчеркнул тот факт, что по своему эффекту, по результатам воздействия общества на преобразование природы научная мысль, разум становятся мощной геологической силой.

Поэтому ноосфера, как преобразуемая трудом и разумом человека биосфера, есть единство материальных и идеальных компонентов. В условиях становления ноосферы соотношение материального и идеального, объекта и субъекта начинает меняться местами, и субъективный фактор, сознание, научная мысль приобретают все большее преобразующее в развитии техносферы значение. Однако человек творит всю «очеловеченную» вторую природу не из идеи, не из сознания, а при помощи сознания из вещества природы в процессе труда.

В условиях, когда человеческая мысль, разум стали той силой, от которой зависит возможность существования жизни на нашей планете, перед человечеством встает важнейшая задача — заменить стихийное развитие общества сознательным управлением, остановить гонку вооружений, предотвратить термоядерную войну и разработать научные основы рационального природопользования.

В докладе **И. И. Мочалова (Москва)** «Ноосфера и коммунизм» была развита концепция становления ноосферы как практического гуманизма. Теории научного коммунизма изначально присущ ноосферный смысл. Поэтому содержание теории научного коммунизма шире учения об общественно-экономических формациях.

Создавая свое учение, классики марксизма-ленинизма видели в освобожденном труде человечества не только классовый и социально-экономический аспект. Построение коммунистического общества, по существу, невозможно без оптимизации взаимодействия общества и природы. Подлинный гуманизм

коммунизма есть разумная гармония в сфере «человечество — природа». Учение В. И. Вернадского о ноосфере раскрывает естественно-историческое содержание теории научного коммунизма. Анализируя учебную и научную литературу, И. И. Мочалов подчеркнул отсутствие в ней разработки темы «Ноосфера и коммунизм».

И. Б. Новик (Москва) отметил, что оценка идей В. И. Вернадского должна идти в контексте социальной памяти науки: определяя ноосферу как сферу могущества разума, В. И. Вернадский в силу исторических причин не мог определить «знака» этого могущества. Всякая преобразующая деятельность имеет отрицательные последствия, преодоление которых предусматривается программой оптимизации способов природопользования. Концепция оптимизации биосферы предполагает перенос в область экологии опыта кибернетики и основана на системном видении экологической ситуации. В этом случае осмысление экологической ситуации предстает в виде комплексной проблемы — научной, политической, социологической, культурологической и философской и требует комплексного решения. Выбор стратегии оптимизации биосферы определяет новый принцип деятельности, в соответствии с которым наряду с производящей деятельностью должны развиваться формы контролирующей и компенсирующей деятельности. Любое взаимодействие человека и природы должно базироваться на принципе биосферосовместимости.

Э. В. Гирусов (Москва) охарактеризовал понятие «ноосфера» как глубоко философское и социальное, содержание которого не сводится к совокупности информационных процессов. Ноосфера выступает как закономерное продолжение биосферы. Связь биосферы и ноосферы проявляется в общей направленности, которая должна стать объективной логикой человеческой деятельности. Интегральным результатом направленной деятельности человека в природной среде должно быть экологическое самообеспечение живых существ, повышение жизнеспособности биосферы. Обретение человечеством свойства экологического самообеспечения связано с реализацией свойства «автотрофности» человека — эта идея была гениально предсказана В. И. Вернадским. Геобиосоциальная «сущность» ноосферы, жизнеспособная направленность ее развития сближают понятия «ноосфера» и «коммунизм».

В. С. Неаполитанская (Москва) отметила, что, рассматривая научную мысль как основной фактор становления ноосферы, В. И. Вернадский понимал под этим, прежде всего, творческую работу личности. Вся жизнь В. И. Вернадского является ярким примером ноосферосозидающей деятельности. Были раскрыты яркие самобытные качества В. И. Вернадского — ученого и человека. В докладе нашло отражение биография В. И. Вернадского и эволюция его теоретических взглядов.

Доклад **Р. К. Баландина (Москва)** был посвящен проблеме организованности биосферы и механизма техносферы. Докладчик определил техносферу как область техногенеза, т.е. реальной технической деятельности человечества на Земле. По его мнению, создание техногенной системы является переходом на более низкий по сравнению с биосферой уровень организованности, что придает ей сходство с механизмом. Современной науке для познания диалектики взаимодействия структур биосферы и техносферы необходимо преодолеть сложившийся стереотип мышления.

После пленарного заседания работа конференции продолжалась на трех секциях.

На первой секции (руководители Э. В. Гирусов и И. Б. Новик) обсуждались закономерности процесса перехода биосферы в ноосферу.

А. В. Юрковский (Севастополь) рассмотрел учение В. И. Вернадского о биосфере как естественнонаучную основу общей теории взаимодействия общества и природы. Центральное место здесь занимает идея В. И. Вернадского о планетарной роли живого и преобразующей геологической силе труда и разума человека. **Н. В. Телегина (Москва)** рассмотрела процесс перехода биосферы в ноосферу с позиций общедиалектического принципа развития, выделив основные противоречия этого процесса, его движущие силы и направление развития. Структуре взаимодействия косного и живого вещества в понятии «биосфера» было посвящено выступление **В. А. Кобылянского (Чита)**. По мнению докладчика, биосфера есть сфера взаимодействия живой природы и косногенного, т. е. неживого вещества, которое актуально реализуется живым веществом. Оценивая методологическое и мировоззренческое значение учения В. И. Вернадского о биосфере, **В. В. Смирнов (Вологда)** исходит из целостного понимания системы «общество — природа», с активно действующими прямыми и обратными связями. Поэтому решение современных экологических проблем возможно на основе синтетической теории эволюции системы «общество — природа». **В. Н. Барякин (Запорожье)** рассмотрел различные интерпретации понятия «ноосфера» и подчеркнул существенность таких ее свойств, как целостность и устремленность в будущее. В выступлении отмечена специфика взаимосвязи биосферы, антропосферы и техносферы в период становления ноосферы. В выступлении **А. В. Кацурь (Москва)** прозвучала мысль о том, что проблема становления «ноосферы» в контексте глобальных проблем современности занимает одно из центральных мест.

Несколько докладов было посвящено диалектическому взаимодействию естественного и искусственного в период становления ноосферы. **А. К. Касымаев (Фрунзе)** охарактеризовал общие тенденции изменения во взаимоотношении естественного и искусственного в историко-логическом плане, подчеркнув тенденцию к усложнению искусственных объектов в период НТР. На методологическую перспективность учения В. И. Вернадского о ноосфере в исследовании проблемы естественного и искусственного указала в своем докладе **Н. В. Тетерина (Иваново)**. Она раскрыла диалектическое содержание понятий «естественное» и «искусственное», особо выделив ценностный аспект, и отметила невозможность создания «искусственной биосферы». **И. В. Дмитревская (Иваново)** развила содержательные определения категорий «естественное» и «искусственное» формальным анализом средствами аппарата общей теории систем, подчеркнув, что «искусственное преобразование биосферы в ноосферу не должно менять ее системообразующих свойств во избежание губительных для человечества последствий.

Ряд докладов на секции был посвящен проблемам глобальной и локальной экологии. Статус социальной экологии как области научных исследований о месте человека в системе биосферы обоснован в докладе **А. Н. Чумакова (Москва)**. В докладе **Е. А. Березина (Запорожье)** рассматривались пути ориентации общественного производства на экологическую рентабельность в условиях социализма. В совместном докладе **К. Т. Бельского и П. К. Шевченко**

(Брянск) подчеркивалось мировоззренческое значение экологических исследований в период НТР. По мнению докладчиков, успешное решение экологических проблем на всех уровнях должно иметь в качестве теоретической основы теорию научного коммунизма. Опыт экологической подготовки специалистов в вузе проанализирован в выступлениях Н. А. Баширова (Брянск), С. П. Перемышленко (Москва), Ф. З. Еленского и В. П. Барякина (Запорожье). Общим моментом выступления явилось убеждение в необходимости расширения экологического образования в вузе и, в частности, распространения идеи В. И. Вернадского о биосфере и ноосфере.

В дискуссиях по определению сущности «ноосферы», периодизации этапов ее становления и взаимодействия понятия «ноосфера» с родственными понятиями приняли участие В. В. Смирнов, Л. В. Юрковский, В. Н. Барякин, А. Н. Чумаков, А. В. Кацура, Э. В. Гирусов, И. Б. Новик. Различные стороны процесса перехода биосферы в ноосферу и его влияние на экологическую ситуацию освещались в выступлениях Ю. Н. Субботина (Москва), Т. А. Полубесовой (Пушино), А. С. Ширяевой (Москва), А. Б. Дьякова, М. П. Шилова (Иваново), Ю. С. Туркина (Москва), В. Ф. Брылеева (Владимир) и других.

Были зачитаны доклады Е. Данкова (НРБ) «Проблема соотношения косного и живого вещества в учении В. И. Вернадского», Р. Данковой (НРБ) «В. И. Вернадский и современная наука о ноосфере» и П. Марница (ГДР) «К вопросу об интердисциплинарном значении концепции ноосферы». Всего на секции было заслушано и обсуждено 25 докладов.

Работа второй секции (руководители Н. П. Антонов, И. И. Мочалов) посвящалась проблеме философского определения ноосферы, ее специфики и структуры. Было заслушано 23 доклада и выступления.

Все докладчики подчеркивали важное методологическое значение понятия «ноосфера». **М. Л. Курок (Москва)** определяет ноосферу как рационально преобразованную в глобальных масштабах и в интересах настоящего и будущего человечества область природы; понятие «ноосфера» олицетворяет коммунистическое отношение общества к природе. **А. К. Кудрин (Ярославль)** отмечает, что методологический статус понятия «ноосфера» состоит прежде всего в оценке самого разума, его свойств и направления его самореализации. В докладе **М. А. Кузнецова (Москва)** показано, что историческое развитие человечества в ноосфере выступает средством развития эволюционных возможностей биосферы, а человеческая деятельность является средством проявления законов природы. **Т. Н. Соснина (Куйбышев)** предложила определить ноосферу как биотехноосферу, регулируемую человеком, познавшим законы ее эволюции. Утверждение ноосферы предполагает замыкание цикла «предмет труда материального производства — предмет труда духовного производства», в котором контролю и научному регулированию будут доступны все этапы функционирования предмета труда материального производства.

В выступлениях **Э. И. Рогоуленко (Москва)** ноосфера рассматривалась как высшая ступень развития биосферы. В докладе **И. И. Анисимовой и Г. В. Пугач (Иваново)** подчеркивалось, что преодоление смысловой насыщенности термина «ноосфера» требует использования всех категорий материалистической диалектики; была показана интегративная функция философского знания в системе идеальных компонентов «ноосферы». Место биологического знания в структуре идеальных компонентов «ноосферы» показали **Е. А. Кудрина и**

Л. С. Белослюдцева (Ярославль). По их мнению, учение о переходе биосферы в ноосферу выводит биологию на уровень высоких теоретических обобщений.

Ряд выступлений был посвящен проблемам экологического сознания и экологической культуры в процессе становления ноосферы. В докладе **К. В. Малиновской (Обнинск)** экологическое сознание рассматривалось как самостоятельная форма общественного сознания, связанная с формированием новой сферы общественного бытия. **Г. С. Смирнов (Иваново)** определил сущность экологизации сознания как изменение направленности сознания на более адекватное отражение среды и выделил четыре уровня влияния экологизации сознания на взаимодействие общества и природы. Экологическая культура, как ведущий фактор перехода биосферы в ноосферу, анализировалась в докладе **А. Г. Маслеева (Свердловск)**. Докладчик отметил, что трактовка экологической культуры как гармонизация отношений природы и общества предполагает два аспекта в развитии ноосферы: построение коммунизма и достижение гармонии в развитии самого человека. **И. Ю. Солдаткина (Москва)** определила экологическую культуру как условие подлинного единства общества и природы. Степень развития экологической культуры, по ее мнению, обуславливает творческий потенциал общества.

В докладе **А. С. Кардашевой (НРБ, София)** «Ноосфера, время и опережающее отражение» дан анализ концепции ноосферы с точки зрения двух взаимодополняющих теорий теории геобиосоциогенеза В. И. Вернадского и теории опережающего отражения П. К. Анохина. Категория «времени» выступает как интегративное понятие, посредством которого опережающее отражение входит в содержание понятия «ноосфера». Совместимые свойства понятий «ноосфера», «время» и «опережающее отражение» сфокусированы в понятии «личность». Это позволяет ввести в концепцию ноосферы категории «цивилизация» и «культура» и развить ряд научных прогнозов в аспекте универсального времени — времени культуры и ее творца — Человека.

Горюнов В. П. (Ленинград) подчеркнул, что ноосфера как материальный объект обладает природно-социальной двойственностью, отраженной в двух аспектах понятия «целостность». Вопросы определения понятий «ноосфера», особенностей ее структуры и периодизации ее становления освещались в докладах И. И. Ивлева (Иваново), Н. М. Ушаковой (Москва), А. М. Старостина и Л. Г. Швеца (Ростов-на-Дону), В дискуссиях также приняли участие Н. В. Рогожин (Куйбышев), П. А. Белоусов (Владимир), Б. Д. Муранов (Ростов-на-Дону), Т. Е. Халезова (Иваново), О. С. Трубина (Москва), Бамблаускас (Вильнюс) и другие участники секции.

Проблематика работы *третьей секции* (руководители Г. В. Платонов, В. И. Колодяжный) — исследование роли сознания в оптимизации взаимодействия общества и природы. Заслушано и обсуждено 16 докладов и сообщений. **Ф. В. Цан-кай-Си (Владимир)** сопоставил учение К. Маркса о природе и учение В. И. Вернадского о биосфере и ее переходе в ноосферу. У К. Маркса можно выделить двоякое значение понятия «природа»: традиционное (субстрат, субстанция) и антропологизированное («очеловеченная природа»). Второе понимание совпадает с представлением о ноосфере В. И. Вернадского.

Ю. П. Трусов (Москва) указал на противоречие между некоторыми высказываниями В. И. Вернадского о философии и его реальной философской

позицией. Анализ творческого наследия ученого позволяет объективно оценить его философские установки: В. И. Вернадский не был агностиком; утверждал материальное единство мира; придерживался последовательно материалистических взглядов в вопросе о становлении ноосферы. В выступлении **В. М. Федорова (Москва)** указывалось, что В. И. Вернадский разработал геобиохимический аспект взаимодействия общества и природы, отметив целостность ноосферы, естественноисторический характер процесса ее становления и место сознательной деятельности человека в развитии ноосферы. **Б. А. Глинский (Москва)** подчеркнул гуманистическое содержание учения В. И. Вернадского о ноосфере. Он обратил внимание на роль социальных связей в системе «человек — общество — природа» и методологические аспекты творчества В. И. Вернадского. Роль творческой деятельности личности и структуры ноосферы отметил **В. И. Колодяжный (Москва)**. По его мнению, творчество потенциально выступает как атрибутивное свойство активной материи. Понятие «творчество» и «ноосфера» неразделимы.

Серия представленных на секции докладов была посвящена проблемам адаптации и управления в сфере взаимодействия общества и природы. **Г. В. Платонов (Москва)** раскрыл диалектику управления и адаптации в системе «общество природа». Докладчик выделил два аспекта понятия «адаптация»: адаптация общества к природе' и адаптация природы к обществу. Углубляя и расширяя преобразующую деятельность, человечество не должно забывать о необходимости адаптации производственной деятельности к природе. Последнее означает соблюдение не только технико-экономических, но и экологических требований. **Г. Л. Шкорбатов (Иваново)** отметил широкое распространение термина «адаптация» не только в биологии, но и других науках. Докладчиком предложена классификация типов адаптаций и определение адаптации как совокупности реакций системы, обеспечивающих ее функциональную устойчивость при изменении условий окружающей среды. В сообщении **П. И. Кондратьева (Владимир)** научное наследие В. И. Вернадского осмыслено с точки зрения современной теории управления. В. И. Вернадский подчеркивал, что в ноосфере процессы управления значительно сложнее, чем в биосфере. Положение В. И. Вернадского о разуме как направляющем начале в структуре ноосферы не является уступкой идеализму: оно должно быть понято материалистически в терминах общей теории управления. **В. И. Быховский (Москва)** проанализировал процесс становления «ноосферы» как поэтапное изменение уровня самосознания общества. Для описания этого процесса использовались диалектически взаимодействующие понятия «я» — «мы». **Ю. И. Баженов (Иваново)** подчеркнул, что структура гомеостаза в условиях социоприродной системы качественно изменяется, что требует исследования возможностей и принципов социального управления гомеостазом экосистем.

В развернувшейся на секции дискуссии выступили: Ю. А. Школенко (Москва), рассмотревший эволюцию идей геоантропоцентризма в период перехода к ноосфере; Г. П. Аксенов (Москва), представивший создание ноосферы как процесс овладения временем в двух его масштабах; А. Н. Иванов (Ярославль); А. Р. Царев (Горький); Н. А. Мещерякова (Воронеж); И. С. Дикая и И. А. Буинова (Москва).

На заключительном пленарном заседании были подведены итоги конференции. С отчетом о работе секции выступили А. В. Кацура, И. И. Мочалов, Г. В. Платонов. Они отметили напряженный, насыщенный ритм работы секций, высокую активность участников в ходе обсуждения докладов, большой диапазон интересных и перспективных проблем, поднятых и затронутых в выступлениях.

Основные выводы конференции, ее общая мировоззренческая и методологическая направленность, пожелания участников о пропаганде ее материалов были отражены и зафиксированы в Рекомендациях научно-теоретической конференции документе, текст которого был единогласно принят всеми ее участниками.

В Рекомендации, в частности, говорится:

1. Конференция отмечает важность привлечения внимания широких кругов научной общественности, и прежде всего преподавателей философии и естествознания, к исследованию и творческому развитию научного наследия академика В. И. Вернадского, к использованию этого наследия для понимания процессов, происходящих во взаимодействии общества и природы, для повышения качества преподавания философии марксизма и ряда естественных и общественных наук.

2. Конференция раскрыла многогранность и сложность учения В. И. Вернадского, его непреходящее значение для наших дней. Отмечена необходимость творческого развития учения В. И. Вернадского в свете достижений современного естествознания и философского анализа особенностей данного этапа взаимодействия общества и природы. Выполнение этой задачи требует повышения интегративной роли философского знания, осуществления системного подхода к изучению и решению экологических проблем.

3. Конференция рекомендует обратить особое внимание на актуальность и необходимость разработки комплексной системы мероприятий по воспитанию экологического сознания и нравственности в процессе обучения школьников и студентов, а также широкой пропаганды экологических знаний среди населения через систему политического просвещения, популярных изданий, выставок, смотров, конкурсов.

Читаемый в вузах курс «Охрана природы» с точки зрения идей В. И. Вернадского целесообразно назвать «Принципы рационального природопользования», придав ему тем самым мировоззренческую направленность, и преподавать его специалистам любого профиля.

4. Конференция рекомендует Президиуму Философского общества СССР рассмотреть в ближайшее время вопрос о возможности проведения очередной научно-теоретической конференции по проблемам ноосферы (1985 году) и создания региональной координационной комиссии (на базе Ивановского университета) для ее подготовки.

Задачами научно-теоретической конференции «Учение В. И. Вернадского о переходе биосферы в ноосферу, его философское и общенаучное значение» были активизация исследований рационального использования биосферы в эпоху НТР и философское осмысление закономерностей перехода биосферы в ноосферу. По мнению большинства участников, конференция успешно выполнила свои задачи.

Информация об авторах / Information about the authors

Дмитревская Ирина Владимировна — кандидат философских наук, доцент кафедры философии, Ивановский государственный университет.

Dmitrevskaya Irina Vladimirovna — Candidate of Sciences (Philosophy), Associate Professor, Department of Philosophy, Ivanovo State University.

Тетерина Надежда Валериановна — аспирант кафедры философии, Ивановский государственный университет.

Teterina Nadezhda Valerianovna — postgraduate student of Philosophy Department, Ivanovo State University.

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АВТОРОВ

Журнал «Ноосферные исследования», выходящий четыре раза в год, публикует оригинальные статьи в области гуманитаристики, а также материалы, посвященные актуальным проблемам философии, истории, социологии, психологии, образования (обзоры, хронику научной жизни, рецензии). Рекомендуемый объем научной статьи 20—40 тыс. знаков с пробелами; объем обзора, хроники, рецензии 10—20 тыс. знаков). Приветствуется членение статей на смысловые части (разделы). Редакция принимает к рассмотрению ранее не публиковавшиеся материалы, соответствующие специализации журнала, отличающиеся высокой степенью научной новизны, теоретической и практической значимостью. Все присланные материалы проходят проверку в системе «Антиплагиат». К публикации принимаются статьи, оригинальность которых составляет не менее 70 %.

Материалы принимаются **только в электронном виде** по адресу posnoos@ivanovo.ac.ru или smirnovdg@ivanovo.ac.ru главному редактору журнала Смирнову Дмитрию Григорьевичу в формате RTF. Для аспирантов и соискателей необходим отзыв научного руководителя / консультанта (отсканированный вариант с подписью и с печатью). Электронный вариант статьи выполняется в текстовом редакторе Microsoft Word. Компьютерный набор статьи должен удовлетворять следующим требованиям: формат — А4; поля: верхнее — 2,7 см, левое и правое — 4 см, нижнее — 4,6 см; гарнитура (шрифт) — Times New Roman; кегль — 11; межстрочный интервал — одинарный; абзацный отступ — 1 см.

Присылаемый материал должен содержать следующий контент:

текст статьи, где приводятся фамилия, инициалы автора, название (на русском и английском языках); аннотация, отражающая основное содержание статьи (10—15 строк) и ключевые слова (не более 10) последовательно на русском и английском языках (английская аннотация должна быть содержательнее и объемнее русскоязычного аналога); текст материала и библиографический список (в выходных сведениях обязательно указание издательства и количества страниц, в ссылке на электронный ресурс — даты обращения)¹;

приложение, которое содержит сведения об авторе / авторах (фамилия, имя и отчество, ученая степень и ученое звание, место работы и должность, контактные данные (телефон и электронная почта); фамилию, имя и отчество автора (или же только фамилия и имя), ученую степень и ученое звание, место работы и должность в транслитерации, принятой Библиотекой Конгресса США.

Библиографический список / References формируется по алфавитному принципу, без нумерации. Шрифт Times New Roman 10. Библиографическое описание источников к статье оформляется в соответствии с ГОСТом 7.0.5—2008. В выходных сведениях обязательно указание издательства и количества

¹ Дополнительные рекомендации: для выделения слов, фрагментов текста можно использовать курсив, подчеркивание (разбивка не допускается); переносы только автоматические; сноски для примечаний постраничные, ставятся автоматически; между инициалами и фамилией ставится непрерывный пробел (shift + ctrl + пробел); при цитировании используются кавычки «», при внутреннем цитировании ставятся “ ”; необходимо соблюдать пунктуационное и графическое отличие «—» (тире: ctrl + alt + минус на правой числовой клавиатуре) от «-» (дефиса); для обозначения промежутка между датами, номерами страниц и т. п. используется «—» (тире); все текстовые примеры на иностранных языках должны быть снабжены русским подстрочником.

страниц, в ссылке на электронный ресурс — даты обращения². В References *включаются*: монографии, статьи, сборники, тезисы, диссертации, авторефераты диссертаций; *не включаются*: архивы, газеты, указы, постановления, приказы, небольшие интернет-материалы. Основные правила таковы:

— ФИО автора транслитерируются. Для выполнения транслитерации рекомендуем использовать сайт Транслит.ру: <https://translit.ru>. Во вкладке «основной» выбрать позицию LC;

— название статьи/книги/сборника переводится на английский язык;

— название журнала приводится на английском (если у журнала нет англоязычного варианта названия, то на латинице);

— город переводится на английский язык;

— издательство не указывается;

— после описания русскоязычного источника в конце ссылки ставится указание на язык работы: — In Russ. (Источники, написанные на латинице, остаются в оригинальном написании.)

Ссылки на библиографический список даются в тексте статьи в квадратных скобках, где указывается фамилия автора (или авторов через запятую), далее (если у автора более, чем одна работа) год издания работы и, после двоеточия, страница. Например, [Вернадский] или [Смирнов 2003] или [Флоренский: 205].

Все рукописи, поступившие в редакцию, проходят независимое рецензирование. Статьи аспирантов и соискателей принимаются и передаются на рецензирование только при наличии положительного отзыва научного руководителя / консультанта. О поступлении статьи и ее дальнейшем рецензировании ответственный секретарь сообщает авторам по электронной почте³. Если формальные требования к материалам, представленным на публикацию, не выполнены, то статья к публикации не принимается «по формальным признакам» и об этом сообщается автору. Рецензирование проводится конфиденциально для автора рукописи. Для проведения рецензирования рукописей статей в качестве рецензентов могут привлекаться как члены редакционной коллегии журнала, так и высококвалифицированные ученые и специалисты, в том числе из других организаций. Рецензент оценивает: соответствие содержания статьи ее названию; актуальность и новизну

² Примеры оформления: **монография**: Вернадский В. И. Научная мысль как планетное явление. М.: Наука, 1991. 271 с. (Vernadsky V. I. *Scientific thought as a planetary phenomenon*. Moscow, 1991, 271 p. — In Russ.); **статья в журнале**: Смирнов Г. С. Ноосферная картина мира и современное образование // Вестник Российской академии естественных наук. 2003. Т. 3, № 1. С. 57—64. (Smirnov G. S. Noospheric picture of the world and modern education, *Bulletin of the Russian Academy of Natural Sciences*, 2003, vol. 3, no. 1, pp. 57—64); **статья в сборнике**: Флоренский П. А. Храмовое действо как синтез искусств // Флоренский П. А. Избранные труды по искусству. М.: Изобразительное искусство, 1996. С. 199—215. (Florensky P. A. Temple action as a synthesis of arts, in Florensky P. A. *Selected Works on Art*, Moscow, 1996, pp. 199—215. — In Russ.)

³ При наличии отрицательной рецензии рукопись отклоняется с обязательным уведомлением автора о причинах такого решения. Статья, не рекомендованная рецензентом к публикации, к повторному рассмотрению не принимается. Не допускаются к публикации в научном журнале статьи: содержащие ранее опубликованный материал; содержащие недобросовестные заимствования; представленные без соблюдения правил оформления; авторы которых отказываются от технической доработки публикации; авторы которых не выполняют конструктивные замечания рецензента или аргументировано не опровергают их; представляющие собой отдельные этапы незавершенных исследований.

рассматриваемой в статье проблемы, обоснованность и продуктивность методов исследования, оригинальность постановки и решения проблемы, значимость полученных выводов, логику и стиль изложения, целесообразность публикации статьи⁴. Сроки рецензирования в каждом отдельном случае определяются размером портфеля журнала, с учетом создания условий для оперативной публикации статьи, но не более 6 месяцев. Редколлегия имеет право на собственное редактирование присланной рукописи без ущерба для ее содержания и авторского стиля. Редколлегия журнала не хранит и не возвращает рукописи, не принятые к печати. Рукописи, принятые к публикации, не возвращаются. Редакция не вступает с авторами в содержательное обсуждение статей, переписку по методике написания и оформления научных статей и не занимается доведением статей до необходимого научно-методического или технического уровня.

Редакция журнала руководствуется рекомендациями Международного комитета по публикационной этике (COPE). В соответствии с этим сформированы следующие этические правила сотрудничества редколлегии и авторов.

Для авторов: авторы несут персональную ответственность за содержание материалов, точность перевода аннотации, цитирования, библиографической информации, а также за сведения о себе; подтверждают, что материалы публикуются впервые, не представлены в другие журналы, не содержат плагиат; все лица, внесшие значительный вклад в создание статьи, указаны как соавторы. Авторы имеют право использовать материалы журнала в их последующих публикациях при условии, что будет сделана соответствующая ссылка.

Для редколлегии: журнал не сотрудничает с посредническими организациями и работает напрямую с авторами. В работе с ними редколлегия соблюдает принципы корпоративной этики; редакция журнала оценивает интеллектуальное содержание рукописей вне зависимости от расы, пола, гендерной идентичности, сексуальной ориентации, религиозных взглядов, происхождения, гражданства или политических предпочтений авторов; неопубликованные данные, полученные из представленных к рассмотрению рукописей, не могут быть использованы членами редколлегии в личных исследованиях без письменного согласия автора(ов); если публикация статьи повлекла нарушение чьих-либо авторских прав или общепринятых норм научной этики, то редакция журнала вправе изъять опубликованную статью.

Для рецензента: рецензент обязан давать объективную оценку, ясно и аргументировано выражать свое мнение; рецензентам следует выявлять значимые опубликованные работы, соответствующие теме и не включенные в библиографию к рукописи. Рецензент должен также обращать внимание главного редактора на обнаружение существенного сходства или совпадения между рассматриваемой рукописью и любой другой опубликованной работой, находящейся в сфере научной компетенции рецензента; рецензенты не должны участвовать в рассмотрении рукописей в случае наличия конфликтов интересов вследствие конкурентных, совместных и других взаимодействий и отношений с любым из авторов, компаниями или другими организациями, связанными с представленной работой.

⁴ Копии рецензий направляются в Министерство науки и высшего образования Российской Федерации при поступлении в редакцию соответствующего запроса.

На обложке:

рисунок, использованный в оформлении материалов конференции 1983 года

Сетевое издание

НООСФЕРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Российский научный журнал

2023. Вып. 4

[12+]

Директор издательства *Л. В. Михеева*
Корректор *В. А. Киселева*
Технический редактор *И. С. Сибирева*

Дата размещения на сайте 29.12.2023 г.
Уч.-изд. л. 7,0. Объем 7,5 МБ

Издательство «Ивановский государственный университет»
✉ 153025 Ивановская обл., г. Иваново, ул. Ермака, 39 ☎ (4932) 93-43-41
E-mail: publisher@ivanovo.ac.ru

ISSN 2307-1966

NOOSPHERIC STUDIES

ONLINE EDITION

2023



4

TOPIC OF THE ISSUE

NOOSPHERE +40