

---

**ВОЗМОЖЕН ЛИ ПЕРЕХОД БИОСФЕРЫ В НООСФЕРУ?**

---

КИМ Матвей Николаевич, доктор экономических наук, профессор, Харьковский национальный университет имени В.Н. Каразина

---

В.И. Вернадский (1863-1945)<sup>1</sup> был выдающимся естествоиспытателем-энциклопедистом, провозвестником современного синтезированного мышления. Он исходил из единства всех наук, ибо они имеют общую основу, общий объект – биосферу. Все науки гуманитарные без исключения, науки естественные в собственном смысле (ботаника, зоология, геология, минералогия и т. п.), все науки технические - прикладные науки в широком их понимании являются науками о биосфере и ее объектах, отражая очень ограниченное строение природы [2, с. 384-385].

Владимир Иванович внес огромный вклад в различные естественные науки: геологию, гидрогеологию, минералогию, философию, историю науки и др., положил начало многим новым наукам: биогеохимии, генетической минералогии, учению о симметрии и дисимметрии, радиогелиологии и т. д. Но венцом его научно-исследовательской деятельности, по мнению многих ученых, является ноосферология – учение о ноосфере.

Прежде всего выясним, что такое биосфера. Первым ввел в науку понятие биосферы как совокупности живых организмов французский биолог Ж. Ламарк (1744-1829). В. Вернадский дополнил это понятие сферой их обитания. Таким образом, биосфера – это совокупность живых организмов в единстве с пространством их обитания. К биосфере относятся вся гидросфера, верхняя часть литосферы, покрытая осадочными породами, на глубину около 16 км, нижняя часть атмосферы высотой до 23 км [9, с. 17]. Границы биосферы постоянно раздвигаются благодаря прежде всего активной деятельности живого вещества (живых организмов).

Биосфера состоит из живого и косного вещества. Они взаимосвязаны. Между ними постоянно происходит непрерывный материальный и энергетический обмен. Главным механизмом их взаимодействия и обмена служит содержащая хлорофилл, зеленая растительность. Благодаря световой и тепловой энергии Солнца хлорофилл превращает минеральные вещества в органические. А последние гниют и превращаются в косное.

Хотя по весу и объему живое вещество составляет ничтожную часть биосферы (только 0,25% её по весу) [4, с. 474], оно играет решающую и организующую роль для всей биосферы. Но геологически оно является самой большой силой в биосфере и определяет все идущие в ней процессы. Поворотным пунктом в развитии живого вещества как мощной геологической силы стало появление человека – *Homo sapiens* с его разумом.

---

<sup>1</sup> Нам, харьковчанам-экономистам, дорог и близок Владимир Иванович и географически, и генеалогически. Он из старинного казацкого рода по материнской линии, родился в Санкт-Петербурге. Одно время жил и учился в I классической харьковской гимназии (1873-1876). Его родители были экономистами. Отец ученого Иван Васильевич был профессором Киевского и Московского университетов. Труды по политэкономии, статистике, таможенно-тарифной политике. Мать Мария Николаевна Вернадская была первой женщиной политэкономом в Российской империи. Она занималась вопросами разделения труда и податей. В.И. Вернадский основал и был первым Президентом Академии наук Украины (1919).

Развитие и умножение живого вещества как мощной геологической силы создало предпосылки к переходу биосферы в её высшее состояние- ноосферу. Это обусловлено, по Вернадскому, следующими обстоятельствами.

Во-первых, именно живое вещество является приёмником космической энергии, прежде всего световой и тепловой энергии Солнца, что обеспечивает динамическое равновесие между живой и косной природой.

Во-вторых, в живом веществе возникает новая форма энергии – биогеохимическая энергия, которая особенно быстро растет в последнем десятилетии. «Эта новая форма биогеохимической энергии, которую можно назвать *энергией человеческой культуры*, или культурной биогеохимической энергией, которая создает в настоящее время ноосферу» [2, с. 387]. Она присуща не только Homo sapiens, а всем живым организмам. Только в них она ничтожна мала. Эта форма энергии развилась в результате развития живой природы в течение сотен миллионов лет. Она связана прежде всего с психической деятельностью человека, с развитием мозга и появлением разума. В результате эта форма энергии многократно увеличилась

По Вернадскому, культурная биогеохимическая энергия стала мощной геологической силой в наше время. Появление этой формы энергии стало основным фактом геологического развития нашей Планеты. Основными формами проявления культурной биогеохимической энергии, как и её обычной, являются: 1) размножение организмов. Каждый их вид стремится заполнить всю Землю; 2) дыхание и питание организмов [2, с. 387-388]. Мощь и сила культурной биогеохимической энергии многократно увеличиваются благодаря развитию социальной организации, в которой действует человеческий разум («разум есть сложная социальная структура» [2, с. 389], появлению и развитию научной мысли.

В-третьих, на определенном этапе развития мозга и разума человека появилась наука. Её знания и практическое их использование неизмеримо повысили эффективность человеческого труда, умножили геологическую силу человека. «Под влиянием научной мысли и человеческого труда – биосфера переходит в новое состояние – ноосферу», – писал В. Вернадский в 1937-1938 гг. в книге «Научная мысль как планетное явление». И подтвердил он это положение в 1944 г. в последней пожизненной работе «Несколько слов о ноосфере» [4, с. 482]<sup>2</sup>.

Чтобы лучше уяснить понятия биосферы и ноосферы, необходимо уяснить различие между геологическим и историческим временем. По В.И. Вернадскому, историческое время исчисляется столетиями и тысячелетиями им измеряются изменения в живом веществе, в том числе и процессы человеческой истории. В масштабе геологического времени протекают процессы в косном (неживом) веществе. Декамериада (100 тысяч лет) соответствует мизерной доле геологического времени [2, с. 249-250]. Средняя продолжительность каждого из больших геологических периодов составляет 45-65 млн лет. Биосфера возникла сотни миллионов лет назад и в процессе её эволюции создавались предпосылки и условия её перерастания в ноосферу. Важнейшими вехами в этой эволюции были:

- овладение человеком огня, что позволило человеку выжить в условиях ледникового периода и расширить питательные ресурсы;
- освоение земледелия и скотоводства. «Земледелие вместе с о скотоводством, непрерывно охраняемые человеческой мыслью и трудом, в конце концов совершают огромную геологическую работу. Уничтожается старая жизнь, создается новая – новые виды животных и растений» [2, с. 407];

<sup>2</sup> Термин «ноосфера» (от гр. *нус* – разум) предложили в 1920-х годах французские ученые: математик и философ Э. Ле Руа (1870-1954) и геолог и палеонтолог Пьер Тейяр де Шарден (1881-1955). Но методологически и теоретически они исходили от В. Вернадского. В 1922-23 гг. он читал лекции по геохимии в Сорбонском университете в Париже. Эти лекции слушали данные французские ученые [3, с. 480; 5а, с. 14].

• возникновение новых мощных земледельческих государств с большими городами 7-8 тысяч лет тому назад. За 2,5 тыс. лет до н.э. имели место уже ясное проявление научной мысли и библиотеки. Идет рост культурной биогеохимической энергии. «Можно считать, - говорит В.И. Вернадский, - что в пределах 5-7 тыс. лет, все увеличиваясь в темпах, идет непрерывное создание ноосферы...» [2, с. 409, 410]. У основоположника теории ноосферы нет сомнений, что процесс её создания начался давно. Мне представляется, что процесс создания ноосферы, процесс перехода биосферы в ноосферу начался давно в измерении геологического времени, когда появился человек, его современный вид – *Homo sapiens*. И каждый крупный шаг в развитии человечества, например освоение земледелия и скотоводства, вместе с тем составлял настоящую веху в создании ноосферы. Но **непосредственный** переход к ноосфере происходит в наше время – начиная с середины XX века. «Мы входим в ноосферу, – писал Владимир Иванович в 1941 году. – Мы вступаем в новый геологический процесс – в грозное время, в эпоху разрушительной мировой войны» [4, с. 482].

Тем более вызывает недоумение, что Р. Баландин во вступительной статье к книге В. Вернадского пишет: «Надо только подчеркнуть, что Вернадский нигде и никогда не называл свою гипотезу ноосферы учением» «Ноосфера остается мечтой, техносфера стала реальностью» [3, с. 10]. Однако нам нигде не встречалось у В.И. Вернадского утверждения, что ноосфера является гипотезой. Да, в современной исторической эпохе господствует техносфера. Но научные мысли основоположника ноосферологии опережают столетия, думается, что их полностью можно осознать в далеком будущем.

Нам представляется – и не только нам – феномен и понятие «ноосфера», как и биосфера, многоаспектная и многофакторная. Их составляющие создаются и созревают в различные периоды. Известный и многолетний исследователь учения В. Вернадского о биосфере и ноосфере А.И. Субетто отмечает, что ноосферизм – концепция многоаспектная и многозначная. Он насчитывает в экспликации (разъяснении) ноосферы семь смыслов и добавляет восьмой – автотрофизацию. По автору, ноосфера – это разумное царство, основанное на научной мысли, модель социоприродной гармонии на социалистических началах и глобальное явление с кооперацией всего человечества и сохранением существующего разнообразия [7, с. 15-18]. Другие аспекты ноосферы у автора характеризуют больше этапы её возникновения и формирования, чем её содержание.

Важнейшими составляющими ноосферы, по нашему мнению, являются: научно-техническая, производственная, экологическая, международная, социокультурная и духовно-нравственная. У В.Вернадского в структуре ноосферы первостепенное значение имеют научная мысль и сила человеческого труда. Кстати, акад. В. Вернадский понимал под научной мыслью не только результаты творческой деятельности ученых, но и эмпирические знания и опыт повседневной работы всех людей, т.е. то, что сегодня называют живым знанием. Разумеется, научная мысль связана с техникой и технологией, в которых она воплощается и превращается в реальные производительные силы. Ученый предостерегает: «Мысль не есть форма энергии» [4, с. 481].

После смерти В. Вернадского, в середине XX века, началась новая научно-техническая революция, которая в последней трети века вступила в новый этап, это подлинный взрыв и скачок в развитии науки и техники.

На втором месте в наступлении и развитии ноосферы у Вернадского находится человеческий коллективный труд. На его основе развивается созидательная способность производства. Внедрение достижений современной НТР и массовый высококвалифицированный труд обеспечили громадное повышение производительности общественного труда. За XX век (1900-2000 гг.) производительность труда в мировой экономике по выработке ВВП на одного занятого (по ППС нац. валют, в долл. США) увеличилась в 4, 93 раза, в том числе за первые 50 лет столетия 1,7 раза, а за вторую половину века – 2,86 раза. За счет повышения производительности труда и увеличения численности занятого населения мировой ВВП увеличился в XX в. соответственно 18,8; 2,92

и 6,43 раза [1, с. 94, 102]. Не трудно заметить, что увеличение ВВП и производительности труда происходит с ускорением.

Взлёт научно-технической мысли и общественного производства с усиливающейся экспонентой привел к такому увеличению геологической силы человечества на рубеже двух последних столетий, что они более чем достаточны для перехода к новому состоянию биосферы – ноосфере.

Однако составляющие ноосферы оказывают на её развитие не только положительное, но и отрицательное влияние. Только у одних из них преобладает позитивное воздействие, у других составляющих – негативное. Так, развитие биотехнологий привело к возможности создания супер-роботов и разумных существ с интеллектом, превышающим человеческий, – пишет академик медицины В. Запорожан. – В таком случае дальнейшую судьбу цивилизации невозможно предсказать. Человеческий геном станет одной из компьютерных программ, наступит эра киборгов. «Сегодня это уже не фантастика. Технологии XXI века – генетика, нанотехнологии, робототехника – во много раз опаснее ядерного, химического и биологического оружия, созданного в прошлом веке» [5, с. 11]. Опасность усугубляется тем, что сегодняшние технологии доступны небольшим группам людей, т.н. «элите» и даже отдельным личностям.

У таких компонентов перехода к ноосфере, как экологический, международный с угрозой термоядерной катастрофы, духовно-нравственный, явно преобладает негативная сторона. Более того, они становятся угрозой всему человечеству.

Рассмотрим экологическую составляющую становления ноосферы. Обратной стороной громадного роста общественного производства стало резкое загрязнение окружающей среды. Как метко заметили К. Макконнелл и С. Брю, авторы «Экономикса», чем больше ВВП, тем больше мусора. Сегодня мы зримо ощущаем негативные результаты чрезмерного антропогенного и техногенного воздействия на природу: все большее накопление в атмосфере углекислого газа и всеобщее потепление климата, становление климата все более экстремальным, отравление почв и грунтовых вод химическими удобрениями и ядохимикатами и т. д. Нарушена коэволюция природы и общества. Природа не может естественным путем самовоспроизводиться. Планета Земля приближается к экологической катастрофе. Экологическую напряженность создают прежде всего развитые страны Запада. На их долю приходится 75-80% мирового ресурсо- и энергопотребления [7, с. 26], хотя в этих государствах проживает лишь 1/7 населения мира. Это неизбежный результат рыночно-капиталистического хозяйствования. Главными мусоропроизводителями на нашей Планете являются США и Китай. Туго идет выполнение Киотского протокола 1997 года по распределению выбросов парниковых газов, хотя его подписали и ратифицировали практически все страны мира.

Социокультурная составляющая ноосферы имеет весьма широкий спектр начиная от образования и квалификации и кончая ментальностью и нравственностью. Что касается образования, несмотря на высокую его неравномерность и дифференциацию по регионам и странам, а внутри них – по социальным классам и стратам, следует признать несомненный прогресс в отношении образованности и квалификации населения всего мира. Думается, образовательный и профессионально-квалификационный стандарт населения Земли в целом достаточный для вступления человечества в ноосферу.

Однако этого не скажешь о таких составляющих, как духовно- нравственные ценности. В эпоху ноосферы общество как разумное не может быть аморальным. Между тем после смерти В. Вернадского мир, вернее его население, все больше движется к духовно-нравственной деградации под ослепляющим блеском никелированных и хромированных автомобилей, на фоне архитектурно-красивых коттеджей, величественных соборов и церквей, великолепных автострад и т. д. Рубеж XX-XXI столетий характеризуется противоречием между стремительным развитием научных знаний и новых технологий, с одной стороны, и глубоким духовно-нравственным кризисом, всеобщей погоней к безудержному потребительству и гедонизму – с другой стороны. «Первопричина кризиса, -

отмечал В.И. Вернадский, - извечный конфликт материального и духовного». Этот конфликт – естественный результат рыночно-капиталистического хозяйствования и господства финансовой олигархии. Проявления кризиса духовности ярко описал В. Запорожан. Это прежде всего двойная мораль, особенно у политических и «духовных» лидеров нации. С одной стороны, декларирование принципов высокой морали, показная доброта и благотворительность, а с другой – борьба за власть и деньги не всегда легитимными способами. Насилие становится господствующим доводом правоты, возводится в культ. Зло и зависть, алчное желание состояться в мире наживы и потребительства. «Особенно опасно, что корни бездуховности проросли в значительной части молодежи. Все чаще... смысл жизни [подменяется] ... её уровнем», т. е. уровнем доходов [5, с. 11].

Что касается международной составляющей ноосферизации, то её роль и значение существенно возросли ввиду перерастания к концу XX в. интернационализации в глобализацию. Противоречия между государствами и их группировками не ослабели. В основе противоречий разнообразие цивилизаций. Издавна наиболее распространенными цивилизациями являются европейско-североамериканская, мусульманская, китайская, индийская, славянско-православная, японская и многие другие. Их разнообразие – подлинное богатство человеческой культуры, но вместе с тем и источник смертельных опасностей и столкновений в условиях наличия ядерного оружия и более опасных других его потенциальных видов на основе нанотехнологий. Справедливо говорят, что в ядерной войне не будет ни победителей, ни побежденных. Всех жителей Планеты ждет вселенская катастрофа.

Единственным выходом из создавшейся обстановки являются, как справедливо отметил ученый и выдающийся борец против экологической катастрофы акад. Н.Н. Моисеев, *«цивилизационные компромиссы»* [6, с. 5]. Как показывает историческая практика, достижение компромиссов становится успешным при равенстве и равноправии договаривающихся и конфликтующих сторон. В период холодной войны равновесие сил между двумя сверхдержавами – США и СССР, между НАТО и Организацией Варшавского Договора (ОВД) поддерживало относительную стабильность в мире. Во всяком случае каждая из сторон была надежным противовесом другой. Обстановка в мире была предсказуема. Наглядным примером из прошлого может служить предотвращение Карибского кризиса 1962 года, когда мир находился на волоске от ядерной войны. Тогда хватило мудрости лидерам двух великих сверхдержав США и СССР – Дж. Кеннеди и Н. Хрущеву прийти к мирному соглашению через компромисс. Объективной основой компромисса было равновесие военно-стратегических сил обеих сторон.

А вот пример иного рода. В конце 1980-х годов советский лидер М. Горбачев со своей командой под бесконечные разговоры о перестройке и консенсусе положил конец холодной войне путем развала Советского Союза, всего социалистического лагеря и ОВД. Это был не компромисс, а односторонние уступки Северо-Американским Штатам, всему капиталистическому Западу, капитуляция и предательство всему советскому народу, международному коммунистическому и рабочему движению, народам Азии, Африки и Латинской Америки в их национально-освободительной борьбе против империализма. В результате мир стал однополярным во главе с США и НАТО. Международные события последних двух десятилетий показали, что господствующие классы Северо-Американских штатов в одностороннем порядке решали, кто источник зла и добра и кого надо наказывать. Варварские военно-воздушные бомбардировки Югославии, военная интервенция в Ирак, разгром и уничтожение народной социалистической Джамахирии (Ливии) как государства – наглядные свидетельства господства однополярного мира с северо-американской монополией под прикрытием НАТО и даже в ряде случаев ООН. Слава богу, благодаря прежде всего восстановлению и укреплению ракетно-ядерных сил России, растущей экономической и военной мощи коммунистического Китая, всех стран БРИКСа положен конец однополярному миру во главе с США. Очевидно, задача всех прогрессивных сил состоит в том, чтобы укреплять основы многополярного мира.

Таким образом, с одной стороны, колоссальные успехи мировой науки и техники, безграничность и мощь человеческого мышления и огромные экономические успехи человечества дают основания утверждать, что ноосфера – жизнь на разумных началах вполне осуществима. Но с другой стороны, непрерывные локальные конфликты и войны, грозящие перерасти в большие войны, не исключая применения оружия массового уничтожения людей, ставят под сомнение идею ноосферы. Авария Фукусимы в Японии - стране с высокой организованностью и дисциплиной ещё раз напоминает человечеству о непредвиденных грозных последствиях новейших достижений науки и техники. Мы еще не знаем в полной мере, каковы экологические последствия и влияние на здоровье человека нанотехнологий, биотехнологии и генной инженерии. Углубляется духовно-нравственный кризис. Все это ставит под сомнение реальность перехода биосферы в ноосферу.

Человечество живет в масштабах исторического времени, измеряемого столетиями и тысячелетиями. А жизнь современного поколения измеряется 60-80 лет. Нас заботит прежде всего наша жизнь, нас самих и наших детей и внуков. Общечеловеческий и гражданский долг состоит в том, чтобы сделать жизнь лучшей, более зажиточной, культурной, интересной и духовно-насыщенной. А для этого есть один путь для честных и порядочных людей – добросовестно и эффективно трудиться ради развития экономики, культуры, науки, короче – во всех сферах жизнедеятельности и активно бороться против любых проявлений несправедливости и аморальности.

Сомнительность вывода об осуществимости/неосуществимости теории Вернадского о ноосфере вытекает из того, что мы рассматриваем её в масштабах исторического времени. Однако в измерении геологического времени, исчисляемого миллионами и десятками миллионов лет, нет сомнений, что идея ноосферизации неизбежно реализуется, ибо человечество давно стало неодолимой геологической силой. Тем более, что, по мнению П. Тейяра де Шардена – естествоиспытателя и теолога, средняя продолжительность существования зоологического вида составляет, по крайней мере, 80 млн. лет [8]. А *Homo sapiens* как вершина живого царства, безусловно, имеет больше возможностей для долголетия.

Заканчивая эту скромную статью о выдающемся ученом, настоящем человеке и горячем патриоте нашей общей в прошлом Родины – Владимире Ивановиче Вернадском, хочется верить в то, что его теория о ноосфере, разумном человеческом обществе, осуществится уже в масштабах исторического времени.

### Литература.

1. Болотин Б. Мировая экономика за 100 лет // Мировая экономика и международные отношения. – 2001. – № 9. – С. 90-114.
2. Вернадский В.И. Научная мысль как планетное явление // Вернадский В.И. Биосфера и ноосфера / Предисловие Р.К. Баландина. – М.: Айрис-пресс, 2004. – С. 242 – 469.
3. Вернадский В.И. Биосфера и ноосфера / Предисловие Р.К. Баландина. – М.: Айрис-пресс, 2004. – 576 с.
4. Вернадский В.И. Несколько слов о ноосфере // Вернадский В.И. Биосфера и ноосфера / Предисловие Р.К. Баландина. – М.: Айрис-пресс, 2004. – С.470-481.
5. Запорожан В. Ноосферное мышление Вернадского // Зеркало недели. 2013, 14 марта. – С. 11.
- 5а. Крисаченко В.С. Обрії ноосфери: Соціально-світоглядні аспекти гармонізації взаємин людини і природи. – Львів: Тов-во „Знання” УРСР, 1991. – 48 с.
6. Моисеев Н.Н. Думая о будущем // Экология и жизнь. – 2002. - № 1. – С. 4-7.
7. Субетто А.И. Ноосферизм и вернадскианская революция: к модели выхода человечества из эколого-капиталистического тупика Истории // Социальная экономика. - 2004.- № 1-2. – С. 10-28.

8. Тейяр де Шарден П. Феномен человека. Вселенская месса / пер. с франц. – М.: Айрис-пресс, 2002. - 352 с.

9. Учение В.И. Вернадского о ноосфере: Научно-аналитич. обзор канд. филос. наук В.Е. Ермолаева и В.Л. Калькова. – М.: АН СССР. Ин-т научн. информ. по общ. наукам, 1989. - 56 с.

Поступила в редколлегию 15.03.2013 г.

© **Ким М.Н., 2013**