

УЧЕНИЕ В.И. ВЕРНАДСКОГО О НООСФЕРЕ И ПРОБЛЕМА ПРЕДЕЛОВ ЧЕЛОВЕЧЕСКОЙ ЦИВИЛИЗАЦИИ

КИМ Матвей Николаевич, доктор экономических наук, профессор, академик Академии экономических наук Украины, Харьковский национальный университет им. В.Н. Каразина

Ноосферология является естественно-научным и философским обобщением всей исследовательской деятельности выдающегося ученого В.И. Вернадского. Он обеспечил дальнейшее развитие существующих в то время наук – геологии, минералогии, гидрогеологии, кристаллографии, истории науки, философии и др. Он явился основоположником новых наук – геохимии, биогеохимии, генетической минералогии, концепции автотрофности человечества, учения о симметрии и диссиметрии, радиогенологии, биосферологии и т.д. На основе достижений этих и других наук, их синтеза ученый положил начало новой, перспективной науке – ноосферологии^{*}.

Поскольку, по мнению Вернадского, биосфера на определенном этапе развития переходит в составные ноосферы, другими словами, она есть высшая стадия биосферы, чтобы понять сущность ноосферы, необходимо уяснить термин «биосфера».

К биосфере относятся вся гидросфера, верхняя часть литосферы, покрытая осадочными породами (в среднем на глубину около 16 км) и нижняя часть атмосферы (высотой около 23 км) [10, с.17]. Границы биосферы постоянно раздвигаются, расширяются особенно под влиянием развития живого вещества. Суть биосферы в том, что это сферическое пространство планеты Земля, заселенное живыми организмами.

Вернадский рассматривает планету Земля как космическое явление. Об этом свидетельствует одинаковость космического вещества, например, метеоритов, и поверхностного слоя земного шара. Более того, Владимир Иванович пишет о «сходстве состава *наружных частей* Земли (т.е. земной коры), Солнца и звезд» [3, с.41].

Понятие «биосфера» впервые ввел в научный оборот французский ученый Ж.-Б. Ламарк (1804) для обозначения совокупности живых организмов. Вернадский углубил это понятие – живые организмы в совокупности образуют живое вещество, а биосфера – среда его обитания. По своей структуре биосфера состоит из живого и косного (неживого) вещества. Но они взаимосвязаны, ибо между ними «идет непрерывный материальный и энергетический обмен», материально вызванных живым веществом [2, с. 15].

В механизме связей между живым и косным веществами важнейшее место занимает содержащая хлорофилл земная растительность. Именно она с помощью световой и тепловой энергии Солнца обеспечивает питание растений из почвы. «С этой земной частью непосредственно и неразрывно связан весь остальной живой мир» [3, с. 56], прежде всего животные.

Хотя по объему и весу живое вещество составляет мизерную часть биосферы (только 0,25% ее по весу) [3, 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 и развивая огромную свободную энергию» [2, с. 17]. Обусловлено это тем, что, во-первых, именно живое вещество является приемником космической энергии, прежде всего лучеиспускания Солнца, что «поддерживает динамическое равновесие, организованность: биосфера \rightleftharpoons живое вещество» [Там же, с. 16]. Во-вторых, в результате длительной эволюции живого вещества возникла «новая геологическая сила – научная мысль социального человечества» [Там же, с. 20].

^{*}) От древнегреческих слов «ноус» – разум и «логос» – наука.

Различие между живым и косным веществом проявляется в разных процессах по скорости. В живом веществе они протекают в масштабе *исторического* времени (которое выражается в столетиях и тысячелетиях), а в косном – в масштабе *геологического* времени, в котором декамириада (100 тыс. лет) соответствует ничтожной доле геологической секунды [2, с. 18, 52]. Средняя продолжительность каждого из больших геологических периодов составляет 45 – 65 млн. лет. Крупнейшим поворотным пунктом в эволюции живого вещества и его видов стало появление человека и современного его вида – *Homo sapiens*. В эволюции биосферы происходит перелом – «ускорение темпа геологических процессов» [Там же, с. 23]. Вернадский связывает этот перелом с ростом науки, научного понимания и основанного на ней коллективного труда всего человечества в XX столетии. «Под влиянием научной мысли и человеческого труда биосфера переходит в новое состояние – в ноосферу» [2, с. 20]. Таким образом, она представляет собой царство человеческого разума, цивилизованного человечества. При этом Вернадский понимает человечество в целом как единое целое.

Вопрос о том, имеет ли жизнь начало и конец, вечна ли она на планете Земля и в космосе в целом и человеческая цивилизация в частности – поставлен давно. Спор идет издавна в науке и обществе. Особую актуальность данная проблема приобрела с середины XX столетия и сегодня, когда появилась возможность вселенской катастрофы от термоядерной войны и экологического кризиса. Прогноз о возможных сценариях крупномасштабной ядерной войны между США и СССР, разработанный американским астрономом К. Саганом и подтвержденный проверкой коллективом Н.Н. Моисеева показывает, что в результате такой войны произойдут необратимые качественные изменения биосферы, которые исключают возможность жизни человека на Земле. Доклады об этом были озвучены на научной конференции в 1983 г. в Вашингтоне [9, с. 52].

Владимир Иванович решает в принципиальном научном плане вопрос о вечности – невечности живого вещества или жизни в работе «Начало и вечность жизни» (1921 – 1922). На основе научного анализа он приходит к выводу, что в геологической истории Земли, насчитывающей десятки и сотни миллионов лет не наблюдалось ни археогенеза (возникновение живого вещества из мертвого (коеного), ни гетерогенеза (зарождение живых организмов из умерших и умирающих их видов). Вернадский пишет: «Таким образом, научная мысль в нашем XX веке приходит к выводу, что не только в настоящих геологических условиях, но на протяжении всех геологических веков на нашей Земле существовала жизнь... Во все это время – десятки и сотни миллионов лет – принцип Реди не нарушался; живое происходило всегда из живого (биогенез) [1, с. 96].

Установив вечность жизни для геологических периодов, Владимир Иванович на основе гипотез и предположений распространяет биогенез и на всю космическую эпоху.

Таким образом, жизнь вечна и в космическом, и в геологических периодах. Однако такой вывод не может удовлетворить народы и социумы мирового сообщества. Ибо они живут в масштабах исторического времени. А если брать отдельные поколения населения, чья продолжительность жизни измеряется 6–8 десятилетиями, то их интересует не столько исторические периоды, исчисляемые столетиями и тысячелетиями, а сколько нынешние сегодняшние годы и десятилетия. Вернадский не уходит от этих актуальных и злободневных вопросов.

«Страхи о возможности крушения цивилизации (в росте и устойчивости ноосферы) лишены основания», – писал Владимир Иванович [2, с. 44]. Человечество – не случайное, а закономерное явление, возникшее как результат природного процесса, длящегося миллиарды лет. «В настоящее время под влиянием окружающих ужасов жизни, наряду с небывалым расцветом научной мысли, приходится слышать о приближении варварства, о крушении цивилизации, о самоистреблении человечества» [Там же, с. 21]. Это писалось в 1937–1938 гг., когда фашистская Германия уже «присоединила Австрию и значительную часть Чехословакии, Италия захватила Эфиопию, а империалистическая Япония оккупировала северо-восточный Китай и начала захват его центральной части. В Советском же Союзе вовсю свирепствовали массовые репрессии И. Сталина и его подручных Н. Ежова и Л. Берии

против невинных советских людей, в том числе ученых – друзей и учеников Вернадского. Оптимизмом проникнуты его строки в статье «Несколько слов о ноосфере», написанной в тяжелом, 1943 году. Оптимизм великого ученого опирался на научные основы. Он рассматривал человечество как мощную геологическую силу.

Научной мыслью и коллективным трудом человек меняет биосферу. Ее изменения есть неизбежное природное явление, оно «происходит независимо от человеческой воли, стихийно, как природный естественный процесс» [2, с. 51]. Ссылаясь на результаты исследования северо-американского геолога Д. Даны (XIX в.), отмечается, что центральная нервная система – мозг, не развивается вспять, а только вперед, хотя многократно останавливается, иногда надолго.

Интересно, по мнению французского естествоиспытателя, философа и геолога П. Тейяра де Шардена, прошлая геологическая история свидетельствует, что средняя продолжительность существования зоологического вида составляет, в наименьшей мере, 80 млн. лет [8]. А *Homo sapiens* как вершина эволюции живого мира, безусловно, должен иметь больше возможностей для долголетия.

1. Среди других аргументов в пользу оптимизма В. Вернадского следует отметить «вселенскость» человечества, т.е. полный охват человеком биосферы. Другими словами, заселение людьми всей планеты Земля. Это достижение единства мира, преодоление оторванности отдельных поселений от человечества в целом, благодаря быстроте сношений и передвижений на основе прогресса транспорта и связи.

2. Быстрое развитие науки и научного понимания. В 1937 – 1938 гг. ученый говорил о «взрыве научного творчества» в XX в. [2, с. 38], предвосхищая наступление научно-технической революции, начало которой Б. Рассел относит к середине прошлого столетия. Вернадский рассматривает взрыв научного знания не только как одно из явлений истории развития науки, но и как проявление изменения структуры биосферы, ее организованности [Там же, с.39].

3. Растущее вмешательство народных масс в государственную политику, регулирование общественных процессов. «Впервые в истории человечества интересы масс – всех и каждого – и свободной мысли личности определяют жизнь человечества, являются мерилем его представлений о справедливости» [3, с. 479–480].

Анализ учения В.И. Вернадского о ноосфере, проблемы вечности-не вечности жизни на Земле, пределах человеческой цивилизации будет неполным, если не рассмотреть современные представления по затронутым вопросам. Воспользуемся результатами исследования Н.Н. Моисеева, Н.П. Волкова, Тихоплавова В.Ю. и Т.С., а также других.

Доктор психологических наук, профессор Н.П. Волков пишет: «Ноосфера духовно связывает всех людей в единое мыслящее человечество... По В.И. Вернадскому, ноосфера – это единая волновая информационная оболочка Земли, определяемая как «планетное сознание», или всепланетная мысль» [9, с. 47]. А доктору физико-математических наук и экологу, академику АН СССР Н.Н. Моисееву ноосфера ассоциируется с Коллективным Разумом планеты Земля. «Планетарное общество превращается в некий единый организм, взаимодействующий с биосферой как единое целое... Возникает Коллективный Разум сам собой вследствие необходимости обмена, накопления, отбора и хранения информации, производимой людьми в процессе их жизнедеятельности. В настоящее время речь идет уже о Коллективном Разуме планетарного масштаба... И возникло представление о коэволюции природы и общества как о совместном развитии природы и ее составляющей – общества. Такое состояние биосферы и общества, в котором реализован принцип коэволюции, я и отождествляю с понятием ноосферы. Такое состояние, по моему глубокому убеждению, не может возникнуть само собой» [6, с. 155].

В документе Госдумы России (2001) «Основные положения стратегии устойчивого развития России» ноосфера как сфера Разума представляет «философски осмысленный образ нашего желаемого будущего... Термин «ноосфера» в отечественной научной литературе обозначает качественно новое состояние общества, при котором истинными ценностями

являются нравственно-духовные ценности и знания человека, живущего в гармонии с окружающей социальной и природной средой» [9, с. 34]. Разделяя эту точку зрения о ноосфере как о будущем состоянии общества, Тихоплавова В.Ю. и Т.С. считают вывод Вернадского о вступлении биосферы в ноосферу в XX веке преждевременной, иллюзией [Там же, с. 51]. Ибо ее надо строить, преодолевая серьезные, огромные трудности экологического и нравственного характера.

Нам представляется, что академик В.И. Вернадский был прав, говоря в середине XX в. о вступлении биосферы в состояние ноосферы. Все то, что говорилось о необходимости преобразования общества в экологическом, нравственно-духовном, политическом и других отношениях, безусловно, верно. Но это затрагивает лишь одну сторону жизнедеятельности планеты Земля – общества. А биосфера охватывает все стороны существования – косного и живого вещества (человеческое общество при всей его решающей и центральной роли – все-таки часть этого вещества), его связи с Космосом. В заключении Вернадского о вступлении в ноосферу серьезную роль сыграли колоссальные успехи науки и коллективного труда. Причем это писалось еще до наступления человечества в НТР. Мне представляется, что вступление человечества, точнее биосферы в эпоху ноосферы в XX в. произошло стихийно, как в новый геологический период. Но дальнейшее развитие ноосферы невозможно вне планомерно-сознательной деятельности всего человечества, без координации всепланетного процесса со стороны государств мира, их международных организаций. Прибегнем к сравнению. Возникновение мировой системы капиталистического хозяйства на основе международного разделения труда началось стихийно с переходом от феодализма к капитализму. Мощное его (мирового хозяйства) развитие происходило с переходом к стадии крупной машинной индустрии, начатой промышленным переворотом в последней трети XVIII в. в Англии. Начавшись стихийно, экономическая глобализация как качественно новая фаза в интернационализации сегодня не может развиваться без институционально-сознательной координации через систему ГАТТ – ВТО, МВФ, МОТ, специализированные организации ООН и т.д.

Решая вопрос о начале вступления биосферы в ноосферу, представляется, что надо исходить из сложной ее структуры. Очевидно, ноосфера имеет такие составляющие, как научная производственная, экологическая, духовно-нравственная, социально-политическая и др. Эти подсистемы формируются различными темпами, одни раньше, другие позже. Когда академик Вернадский говорил о вступлении в ноосферу, то он опирался прежде всего на уровень развития науки и производства, воплощенного в труде человечества в целом. Именно под влиянием научной мысли и человеческого труда биосфера переходит в состояние ноосферы [2, с. 20]. Это писалось Владимиром Ивановичем в 1937 – 1938 гг. в книге «Научная мысль как планетное явление» и было повторено в 1943 – 1944 гг. в статье «Несколько слов о ноосфере». С тех пор наука и научные знания развивались по экспоненте (нарастающему ускорению). Крупнейшей вехой в их развитии стала современная НТР в середине XX ст., особенно ее нынешний этап, начавшийся в последней его трети. На основе достижений НТП и НТР в XX веке производственная составляющая ноосферы многократно возросла. За 1900 – 2000 гг. мировой ВВП увеличился в 18,8 раза, а в расчете на душу населения – в 8,1 раза, в т.ч. в развивающихся странах – в 3,8, а производительность труда по ВВП – в 5 раз.¹ Вероятно, темпы экономического роста в мире возросли в XX в. по сравнению с предшествующим периодом.

Вместе с тем, существенно не то, что отстает, а ухудшается экологическая составляющая биосферы. Это обратная сторона роста производства. То же самое относится и к духовно-нравственной стороне биосферы. Ее состояние хорошо и ярко выразил физик-теоретик, профессор Ю.И. Кулаков: «Возрождение нашей эпохи должно начаться с возрождения мировоззрения. Именно сейчас, когда и у нас, и на Западе возникла пропасть между невиданными ранее достижениями науки и техники и примитивной духовной жизнью

¹ Мировая экономика и международные отношения. – 2001. – №9. – С. 94–95, 98, 102–103.

современного общества, основой которого стал культ материальных ценностей, когда происходит небывалое снижение морального уровня сего населения нашей планеты, и особенно ведущих его слоев, и осмеяние таких христианских добродетелей, как верность, честность, достоинство, благородство духа и бескорыстное служение обществу и истине, когда нравы рынка начинают господствовать и в политике, и в области духа»... [9, с. 54].

Если ноосфера – это сфера цивилизованного человечества, царство разума, высокой нравственности и духовности, справедливости, то, конечно, сегодня рано говорить о наступлении новой эпохи биосферы. В таком понимании ноосфера – это будущее человеческой цивилизации.

Современная научно-техническая революция и внедрение ее достижений в экономику, во все сферы жизни, особенно в условиях рыночных отношений, многократно усилили техногенное влияние человечества на природу как положительное, так и отрицательное. Здесь, в контексте рассматриваемой проблемы, нас интересует отрицательное воздействие на окружающую природную среду. Оно привело к нарушению экологического равновесия между природой и обществом. Однако, говоря об экономическом воздействии НТР, информационных технологий на природу, не следует забывать, что они вызвали к жизни и новые могущественные силы и возможности для нейтрализации их отрицательных последствий, противодействуя им. Как известно по третьему закону механики Ньютона (1687), действию всегда соответствует равное и противоположное направленное противодействие.

В ответ на резкое ухудшение экологической среды набатом прозвучали призывы и действия Римского клуба, основанного в 1968 г. по инициативе известного итальянского менеджера и общественного деятеля А. Печчеи. Объединяя ученых, экономистов, предпринимателей и деятелей общественных движений, Римский клуб приковал внимание мировой общественности, государственных и политических деятелей к глобальным проблемам современности. Можно рассматривать как реакцию на обращения и действия Клуба разработку и принятие стратегии устойчивого развития (точней sustainable development) на Конференции ООН по окружающей среде и развитию в Рио-де-Жанейро в 1992 г.^{*)} На форуме приняли участие государственные деятели высшего ранга 179 стран. Устойчивое (гармоничное) развитие призвано обеспечить удовлетворение потребностей нынешних поколений без нанесения ущерба будущим поколениям. Оно призвано обеспечить коэволюцию природы и общества. Иными словами, этот тип развития сочетает экологическую, социальную и экономическую составляющие. Г.В. Задорожный справедливо подчеркивает, что необходимо акцентировать внимание на том, что устойчивое развитие *«должно быть подчинено развитию человека, обеспечению качества жизни»* [11, с. 10].

Перед угрозой всемирной катастрофы от термоядерного конфликта и экологического кризиса, несмотря на различия и, нередко, противоположность интересов между развитыми, развивающимися и транзитивными государствами, а также внутри них, должен сработать *инстинкт самосохранения и размножения*. Это имманентно присуще всякому живому существу, тем более вершине живого мира – Homo sapiens. Понятно каждому, что в термоядерной войне не будет ни победителей, ни побежденных. Никому не будет спасения от вездесущего, всепроникающего экологического кризиса. Остается единственная альтернатива – договариваться всему человечеству.

Поэтому проблемы всеобщего мира, экологии, обеспечения его продовольствием, сырьем, энергией, борьбы с международным терроризмом в планетарном масштабе называются глобальными, что их разрешение возможно лишь на путях сотрудничества и объединения усилий и ресурсов всех стран и народов мира. Объективной основой такой кооперации и сотрудничества является закон биологического единства и равенства всех

^{*)} Необходимость соблюдения и реализации стратегии устойчивого развития подтверждена на Всемирном саммите в Йоханнесбурге 1–4 сентября 2002 г.

людей, открытый В.И. Вернадским [3, с. 479]. «Нельзя безнаказанно идти против принципа единства всех людей как закона природы» [Там же].

Однако сегодня объективная действительность такова, что человечество разделяют не только различия по уровню экономического развития, но и более серьезные – между группами стран по их принадлежности к разным цивилизациям. Это духовно-нравственная составляющая человечества. К ним относятся нормы и правила поведения, традиции, духовные ценности, которые стихийно сложились у разных народов и их групп в результате тысячелетий развития.

Ныне выделяются западно-европейская, точнее англо-американская, японская, китайская, православно-славянская, мусульманская и другие цивилизации. При всех различиях и часто противоположностях между разными группами стран их народам жить на одной планете, называемой Земля. Нельзя не согласиться с академиком Н.Н. Моисеевым, что им «предстоит научиться решать проблемы конкретные, которые в наибольшей степени чреватy катастрофическими исходами. Это будут проблемы *цивилизационных компромиссов*» [7, с. 5].

Как показывает историческая практика, достижение компромиссов становится успешным при равенстве сил и равноправии договаривающихся и конфликтующих сторон. В период холодной войны равновесие в военно-стратегическом отношении 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.

С развалом Советского Союза и ОВД НАТО во главе с США стало монополистом на международной арене. Избавившись от мощного противовеса, Соединенные Штаты единолично (формально придавая видимость коллективного решения) определяют, кто носитель зла и добра, кого наказывать, а кого поддерживать в мире. Проявления американского диктата четко обнаружилось в военно-воздушной агрессии в Югославии, нападении на Ирак, в поддержке цветных «революций» на постсоветском пространстве. Кто следующий: Иран, Сирия, Северная Корея?

После развала Советского Союза Россия значительно ослабела, но сохранила в основном мощный военно-промышленный и ядерно-стратегический потенциал, с которым вынуждены считаться США. Чтобы успешно противостоять Северо-американской монополии в военно-стратегической, а затем и экономической сфере, необходимо усилить сближение и сотрудничество России с Китаем и Индией. Представляется, что лишь через равновесие сил можно успешно прийти к компромиссам и договоренностям и последующему разоружению. И в этом плане вполне понятно стремление исламского мира укреплять свой оборонный, военно-стратегический потенциал. Никто не хочет, чтобы судьбу суверенного государства решали заокеанские «миротворцы» и «демократы» под вывеской ООН. Святой долг уважающих себя государств укреплять свою обороноспособность, чтобы защитить свои народы, их морально-духовные ценности от внешней и внутренней угрозы.

Владимир Иванович Вернадский был и остался великим гуманистом и оптимистом. Его гуманизм и оптимизм опирались на научные основы, коллективный Разум человечества как мощной геологической силы. Полагаю, что его вера и надежда в торжество ноосферы сбудутся!

Литература.

1. Вернадский В.И. Начало и вечность жизни // Вернадский В.И. Начало и вечность жизни: Сборник статей, дневников, писем.– М.: Советская Россия, 1989.– С. 79–113.
2. Вернадский В.И. Научная мысль как планетное явление – М.: Наука, 1991.– 271 с.
3. Вернадский В.И. Биосфера и ноосфера / Предисловие Р.К. Баландина.– М.: Айрис –пресс, 2004.– 576 с.

4. Вернадский В.И. и современная наука: Тезисы докладов Международного симпозиума, посвященного 125-летию со дня рождения В.И. Вернадского (4 марта 1988 г.).– Л.: Наука, 1988.– 112 с.
5. Крисаченко В.С. Обрії ноосфери: Соціально-світоглядні аспекти гармонізації взаємин людини і природи.– К.: Товариство “Знання” УРСР, 1991.– 48 с.
6. Моисеев Н.Н. Универсум. Информация. Общество.– М.: Устойчивый мир, 2001.– 200 с.
7. Моисеев Н.Н. Думая о будущем // Экология и жизнь.– 2002.– №1.– С. 4–7.
8. Тейяр де Шарден П. Феномен человека. Вселенская месса / Пер. с франц.– М.: Айрис-пресс, 2002.– 352 с.
9. Тихоплав В.Ю., Тихоплав Т.С. Начало начал.– СПб.: ИД «Весь», 2003.– 288 с. (Серия на пороге тонкого мира).
10. Учение В.И. Вернадского о ноосфере: Научно-аналитич. обзор кандидата филос. наук В.Е. Ермолаева и В.Л. Калькова.– М.: АН СССР. Ин-т научн. инф. по общ. наукам, 1989.– 56 с.
11. Экономика и кибернетика в начале XXI века / Под научн. ред. д.э.н. Г.В. Задорожного, к.ф.-м-н. Михайленко В.Г. – Харьков: ХНУ, 2005.– 260 с.

Поступила в редколлегию 30.03. 2006 г.

© Ким М.Н., 2006