

Международный Экологический Фонд  
Институт Ноосферных Разработок и Исследований

Борис Георгиевич Режабек

# УЧЕНИЕ О НООСФЕРЕ

для широкого круга читателей



Москва  
ИНИИ  
2015

**УДК 17**  
**ББК 20,1**  
**Р33**

Режабек Борис Георгиевич.  
Учение о ноосфере для широкого круга читателей.  
М.: ИНРИ, 2015. – 96 с. ил.

Монография посвящена учению о ноосфере, связанному в первую очередь с именами В.И.Вернадского и П.Тейяра де Шардена. В ней изложена авторская точка зрения на природу и строение ноосферы, дан анализ идей ряда мыслителей, важных для формирования ноосферного мировоззрения и определено его значение в преодолении глобальных кризисов.

Rezhabek B.  
The doctrine about a noosphere for laymen.  
Moscow, INRI, 2015 – 96 p

The monography is devoted to the doctrine about noosphere, connected first of all with V.I.Vernadsky and P.Teyar de Chardin. In it the author's conception on the nature and a noosphere structure is stated, the analysis of ideas of thinkers is given, important formation of noosferical outlook and the role of this outlook in overcoming of global crises is defined.

© Режабек Б.Г.

## ПРЕДИСЛОВИЕ

В октябре 2012 года автор сделал доклад на Глобальном Философском Форуме в Афинах «Современное состояние учения о ноосфере» и с большим удивлением обнаружил, что идеи, связанные с учением о ноосфере, оказались для многих присутствовавших там философов, политиков и бизнесменов новыми и неожиданно востребованными. За этот доклад автор был удостоен Медали Юнеско и получил удивительный документ – Паспорт-Сертификат «Гражданин Земли» (Civil Certificate “Citizen of Earth XXI”).

Учение о ноосфере, основы которого заложили Владимир Вернадский и Пьер Тейяр де Шарден, по моему убеждению, может быть интересным не только для философов и глобалистов, но и для широкого круга читателей, среди которых я вижу в первую очередь умных и любознательных детей (независимо от их биологического возраста), а также тех, кто хочет осознать своё место в очень сложном мире, в котором они живут сегодня, и понять, что каждый из нас лично может сделать для гармоничного формирования ноосферы.

Я благодарю галерею «На чистых Прудах» и её руководителя Валерия Павловича Новикова, коммерческого директора ООО ПК ЭКО СЕНЕЖ Федько Елену Евгеньевну за поддержку и помощь и Александра Евгеньевича Ванина за неоценимые консультации, и надеюсь, что книга будет интересна широкому кругу читателей.

Б.Г.Режабек



## Введение

В XX столетии появилось и получило распространение учение о ноосфере – оболочке Земли, формируемой разумом человека. Его всё ещё нельзя считать окончательно сформировавшимся и получившим статус общепринятой концепции, но интерес к этому учению растёт\*. В особенности он вырос в начале III тысячелетия от Р.Х., когда учение о ноосфере привлекло внимание учёных, изучающих глобальные проблемы современности и работающих над поиском путей выхода из глобальных кризисов<sup>1</sup>.

Существуют различные понимания смысла термина «ноосфера». На обывательском уровне с этим понятием часто связывают представления о некоем мистическом «поле мыслей», «информационном континууме», из которого черпают свои знания экстрасенсы, с которыми общаются шаманы и гадалки. С научной точки зрения Ноосфера (сфера Разума) – это самая молодая (по меркам геологического времени) географическая оболочка, возникающая в процессе эволюции биосферы.

Понятие «географическая оболочка» было введено в науку русскими учёными. Пётр Иванович Броунов (1853-1927), физик и географ, ввёл понятие о «наружной оболочке Земли».

Андрей Александрович Григорьев (1883-1968) развил учение о «географической оболочке Земли», в которую входят литосфера (твёрдая оболочка), атмосфера (газовая оболочка), гидросфера (водная оболочка) и биосфера.

---

\* Уже в 1991 в изданной Фондом им. В.И.Вернадского библиографии ноосферы<sup>2</sup> было более 2000 статей и монографий

Представление о Биосфере, как географической оболочке Земли, связанной с деятельностью «живого вещества», было выдвинуто В.И.Вернадским в 1920-е годы, но получило общее признание лишь 50 лет спустя.

Биосфера является гораздо более сложной системой, чем неживые составляющие географической оболочки, и нужно было обладать гением Вернадского, чтобы осознать Биосферу не как множество живых организмов, а именно как целостную развивающуюся систему.

Идея о ноосфере – «сфере Разума», закономерно возникающей, как высшая стадия эволюции биосферы, также связана в первую очередь, с именем В.И.Вернадского. Ноосфера возникает на основе Биосферы с появлением Человека Разумного и становлением цивилизованного человечества, деятельность которого становится главным определяющим фактором развития планетарных процессов.

Ноосфера представляет собой эволюционирующую систему, она находится в становлении, и в наши дни вступает в новую фазу, связанную с объективно идущим процессом объединения всех народов в единое Человечество.

Мы будем говорить о ноосфере в первую очередь именно как о естественнонаучной концепции.

Наряду с термином «ноосфера» для обозначения всей совокупности процессов, связанных с разумной деятельностью человека на планете, предлагались также термины «интеллектосфера» (А.Гумбольдт), «антропосфера» (Д.Н.Анучин), «техносфера» (А.И.Ферсман), «пневматосфера» (П.В.Флоренский), «семиосфера» (Ю.М.Лотман).

Термин «ноосфера» оказался наиболее содержательным и перспективным.

Иногда встречающееся критическое отношение к идее Ноосферы, как правило, связано с путаницей между понятиями «Разум» и «Интеллект». **Интеллект (лат. Intellectus, Ratio)** – это холодный инструмент, «решатель проблем» безотносительно к их этической ценности. Наряду с бесспорно важными достижениями, интеллект является и источником многих катастрофических последствий – создание новых видов оружия, вредных вирусов и бактерий, попыток манипулировать психикой человека и т. п.

**Разум – Нус или Ноос** (др.-греч. νοῦς – мысль, разум, ум) – одна из основных категорий античной философии; обобщение всех смысловых явлений и закономерностей в космосе и в человеке. В богословии **Разум** – одно из Имён Божиих, способность делать выбор в пользу Добра, а не Зла, и только следуя ему человек может оправдать горделивое, хотя и не вполне законное, имя «*Homo sapiens*». Именно дефицит разума в первую очередь является причиной «глобальных кризисов», а не проблемы, связанные с дефицитом ресурсов и энергии планеты Земля.

В.И.Вернадский является общепризнанным создателем учения о биосфере, которое в XX веке обрело статус научной теории и завоевало признание мировой науки<sup>3</sup>. С учением о ноосфере дело обстоит сложнее. Идеи Вернадского разбросаны по многим его сочинениям, главным из которых является написанная в 1944-м, но изданная посмертно лишь в 1972-м году книга «Научная

мысль как планетное явление»<sup>4</sup>. Не существует законченного труда, в котором его представления о ноосфере были бы изложены с такой же полнотой, как о биосфере.

Существует ли ноосфера, как объективное явление, или же это некая абстракция? Отвечая на этот вопрос, нужно иметь в виду, что в термин «ноосфера» разные авторы вкладывают различный смысл.

Ноосфера – это качественно новая географическая оболочка, связанная с возникновением человека и становлением человечества. Ноосфера представляет собой эволюционирующую систему, отражающую все этапы и периоды жизни человечества на планете Земля в её многообразии. С точки зрения развиваемой нами концепции, она, подобно трёхчастному строению человека («Тело», «Душа» и «Дух»), включает техническую («Техносфера»), социальную («Социосфера») и идеальную («Идеосфера») составляющие<sup>5</sup>.

В.И.Вернадский считал существование ноосферы «эмпирическим обобщением» и представлял её, как географическую оболочку земного шара, в которой основную роль играют превращения вещества, энергии и информации, связанные с деятельностью человека. Ноосфера связана с появлением на планете *Homo sapiens faber* («человек разумный созидающий», по определению А.Бергсона) и является предметом изучения, в первую очередь, естественных наук.

С эпохи промышленной революции XVIII века, наступил этап развития ноосферы, когда энергия деятельности человека стала сравнима с энергией таких



стихий, как солнце, ветер, вода и горообразовательные процессы.

В связи с этим В.И.Вернадский писал: «Эволюционный процесс получает при этом особое геологическое значение благодаря тому, что он создал новую геологическую силу – научную мысль социального человечества. Мы как раз переживаем её яркое вхождение в геологическую историю планеты... Под влиянием научной мысли и человеческого труда биосфера переходит в новое состояние – в ноосферу» (4, с.10). Вернадский был убеждён в том, что «создание ноосферы в её полном объёме будет осуществлено; рано ли, поздно ли, оно станет целью государственной политики и социального строя» (ibid., с.83).

Потребность в целостном мировоззрении особенно велика сегодня в связи с необходимостью объединения человечества для преодоления глобальных кризисов, связанных с деятельностью людей – экологического, энергетического, экономического и политического, а также угроз космического порядка, таких, как изменения климата и астероидная угроза.

В целостном ноосферном мировоззрении должны найти себе место как естественно-научный подход, дающий объективное представление о том, как устроен мир, так и религиозное отношение к миру, говорящее о смысле и цели человеческого существования во Вселенной, соединённое со свободным философским обсуждением всех проблем.

Люди, населяющие планету, мыслят по-разному, верят в разное, в крайних случаях доводя свою веру до

фанатизма, склонного решать мировоззренческие проблемы самым простым способом – уничтожая инакомыслящих.

Но все они являются людьми, носителями Разума, и объединение их в единое Человечество – это главная ноосферная проблема.

## **Конфликт Науки и Религии в Новое Время**

В течении тысячелетий главным источником представлений о Вселенной, смысле человеческого существования и нравственных правилах поведения, освященных авторитетом священных книг, была религия. В Средние века в Европе к авторитету Библии был добавлен авторитет Аристотеля, языческую мудрость которого оказалось вполне возможным согласовать с Библией.

Однако, в XV веке между библейскими представлениями о строении Вселенной и открытиями науки, в первую очередь, географии, возникли очевидные противоречия. Хотя отцы Церкви, (напр. Василий Великий) опираясь на Аристотеля и Птолемея, имели представление о шарообразности Земли, в массах была более популярна картина, нарисованная в трактате монаха Космы Индикоплова: плоская тарелка, накрытая хрустальным куполом, по которому движутся Солнце, Луна и планеты, а звёзды прибиты к нему золотыми гвоздиками.

В России с XI до XVI века главным источником представлений о строении мира был «Шестоднев» Иоанна Болгарского.

В нём было восходящее к Аристотелю представление о шарообразности земли, а учение о плоской или какой-нибудь иной форме земли названо «языческой ложью».

Но, конечно, реальных представлений о размерах Вселенной и её иерархическом устройстве здесь не было.

Начало Нового Времени («Модерна») ознаменовано мощным изменением массового мировоззрения. В 1492 году Колумб открыл Америку\*. Кругосветное плавание Магеллана (1519–1522) заставило окончательно отказаться от представлений о плоской земле. Однако, понимание того, что все мы обитаем на шаре вошло в массовое сознание далеко не сразу.

«Проблема антиподов» (как это они там ходят верх ногами и не падают?) тревожила умы обывателей в те времена не меньше, чем сегодня – парадоксы теории относительности, например «проблема близнецов». Следующий шаг – понимание того, что Земной шар не является центром Вселенной был ещё более трудным. В астрономии и географии властвовала геоцентрическая концепция Птолемея, согласно которой Солнце движется вокруг Земли.

Гелиоцентрическую теорию предложил серьёзно занимавшийся астрономией каноник (священник при больших соборах, не дававший монашеского обета) из

---

\* Вернадский писал о том, что сам Колумб считал своё плавание «простым исполнением пророчества пророка Исаяи»<sup>7</sup>. Именно этот год, по вычислениям средневековых богословов, являлся годом «конца света», после чего должны появиться «Новая Земля и Новое Небо». Но, пока Европа была полна мрачных эсхатологических ожиданий, в Москве строили Кремль в ожидании пришествия Царствия Божия на земле.

Фромборка Николай Коперник, изложивший её в книге «De revolutionibus orbium coelestium» («Об обращении небесных сфер»)⁶. Эта книга была издана в Нюрнберге в 1543 году в год его смерти и долгое время оставалась известной лишь узкому кругу учёных эпохи возрождения.

Папа Климент VII вначале благожелательно отнёсся к учению Коперника, поскольку для предстоящей реформы календаря были нужны наблюдения Солнца и Луны, содержащиеся в его книге, хотя некоторые епископы и выступили с критикой гелиоцентризма, как опасной богопротивной ереси.

Враждебно отнеслись к этой теории и протестанты. Мартин Лютер, обличавший Папство во множестве злоупотреблений, в отношении к научному мировоззрению был ярким ретроградом, а Жан Кальвин «отличился» сожжением Мигеля Сервета.

Интерес к учению Коперника в обществе пробудил философ и поэт, монах-доминиканец Джордано Бруно, увлекавшийся магией и высказывавший ряд еретических мыслей о Св. Троице. Он писал и говорил о множественности обитаемых миров в связи с учением Коперника и идеями кардинала-философа Николая Кузанского (1401-1464), который задолго до него писал о бесконечности Вселенной и даже о возможности разумной жизни на небесных телах.

Но представления Бруно о том, что звёзды – суть такие же солнца, как наше светило, что во Вселенной есть иные миры, населённые разумными существами, а также его пламенные еретические речи привели к тому, что один из его учеников написал на него донос в инквизицию. После

семи лет пыток и тюрьмы Бруно был сожжен, как еретик, в 1600 году в Венеции на площади Цветов.

В этом же году в Прагу к знаменитому астроному Тихо де Браге прибыл Иоганн Кеплер, ставший его учеником.

В 1604 году мир потрясло появление яркой новой звезды (сегодня её называют «сверхновой Кеплера»).

Заинтересовавшись этим феноменом, Галилео Галилей (1564 – 1642) в 1609 году создал свой телескоп и направил его в небо. Он увидел горы на Луне, пятна на Солнце, доказал, что Млечный путь состоит из отдельных звёзд. Ярчайшим свидетельством в пользу идей Коперника были открытые им спутники Юпитера. Свои открытия Галилей описал в сочинении «Звёздный вестник», изданном во Флоренции в 1610 году. Книга вызвала сенсацию во всей Европе. В 1611 году он отправился в Рим, где познакомился с Папой Павлом V и кардиналами, показал им свой телескоп и встретил в целом благожелательный приём.

Однако, опубликованная им фраза из письма к аббату Кастелли: «ни одно изречение Писания не имеет такой принудительной силы, какую имеет любое явление природы» и книга «Письма о солнечных пятнах» (1613) в защиту системы Коперника вызвала ожесточение его врагов и доносы в инквизицию. В 1616 году католическая церковь запретила защищать гелиоцентрическую систему мира, «поскольку такое истолкование противоречит Писанию» (но этой моделью всё-же было разрешено пользоваться для расчётов движения планет).

Несмотря на запрет, в 1632 году Галилей опубликовал книгу «Диалог о двух главнейших системах мира –

птолемеевой и коперниковой», после чего был вызван в Рим и в 1633 осуждён святейшей инквизицией «под сильным подозрением у сего Святого судилища в ереси, как одержимого ложною и противною Священному и Божественному Писанию мыслью, будто Солнце есть центр земной орбиты и не движется от востока к западу, Земля же подвижна и не есть центр Вселенной».

Лишь через три с лишним века Галилей был оправдан Римом. С 1979 по 1981 годы по инициативе Римского Папы Иоанна Павла II работала комиссия по реабилитации Галилея. 31 октября 1992 года Папа Иоанн Павел II официально признал, что инквизиция в 1633 году совершила ошибку, силой вынудив учёного отречься от теории Коперника.<sup>8</sup>

Несмотря на осуждение Галилея движение научной мысли продолжалось. Иоганн Кеплер, опираясь на многолетние наблюдения Тихо де Браге, показал, что планеты вращаются вокруг Солнца не по окружностям («сферам»), а по эллипсам (первый закон Кеплера). При этом Тихо де Браге и вслед за ним Кеплер опирались на «геогеоцентрическую» систему, в которой Солнце вращалось вокруг Земли, а прочие планеты – вокруг Солнца. Это не вызывало возражений у Святейшей Инквизиции.

В 1686 году Ньютон сделал следующий шаг: он отверг представления об абсолютном «верхе» и «ниже», связав эти понятия с силой тяготения, направленной в каждой точке земного шара к его центру, который в механике Ньютона не являлся уже центром Вселенной, как думал Аристотель, и развил представления о пространстве, в котором Солнце является одной из множества звёзд.

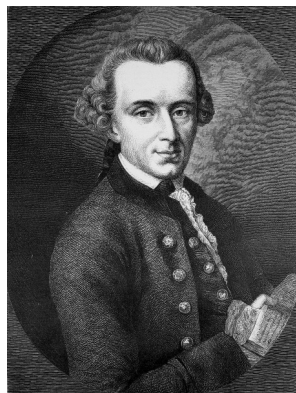
Так в Новое Время разошлись пути науки и тех, кто требовал буквального понимания текстов Библии. Рецидивы такого отношения к науке существуют и в наши дни, как в религиозных сектах, так и в Христианстве и Исламе. В XX веке в США возникло учение «научного креационизма», отвергающее представления об эволюции. Да и в православии сегодня некоторые «ортодоксы» требуют даже предать анафеме тех, кто признаёт эволюционное учение<sup>9</sup>. Им можно посоветовать прочесть замечательное «Послание к М.Н.Лонгинову о дарвинизме» Алексея Константиновича Толстого, написанное в 1872 году, в котором поэт обращается к своему другу, который, заняв пост председателя Комитета о печати, заявил о богопротивности представлений об эволюции. Поэт писал:

*Способ, как творил создатель,  
Что считал он боле кстати –  
Знать не может председатель  
Комитета о печати.*

*Ограничивать так смело  
Всесторонность божьей власти -  
Ведь такое, Миша, дело  
Пахнет ересью отчасти!*

## **Научная картина мира в XIX – начале XX века**

Первым крупным мыслителем, писавшим об эволюции Вселенной, был Иммануил Кант. Он был уже не философом-схоластом, но имел глубокие знания в области естественных наук своего времени. Его труд

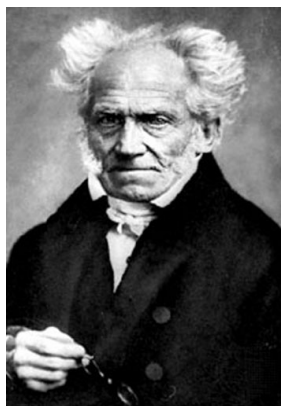


«Естественная история земли и неба», изданный анонимно в 1755 году, ввёл в область научного изучения идею о становлении солнечной системы во времени. Вклад Канта в научное мировоззрение высоко ценил В.И.Вернадский. Развитие астрономии убеждало в том, что наша планета – всего лишь ничтожная пылинка

в невероятно огромной Вселенной. Казалось совершенно невозможным поверить в то, что Космос как-то связан с существованием человека, а библейское утверждение об особой роли человека представлялось не более, чем фантазией древнего пастушеского племени.

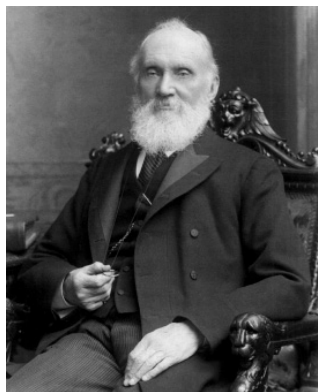
В философии ярким выразителем «онтологического пессимизма» стал Артур Шопенгауэр (1788 – 1860). Второй том своей самой знаменитой книги «Мир как воля и представление» он начинает так: «В бесконечном пространстве – бесконечное количество самосветящихся шаров; вокруг каждого из них кружится дюжина меньших, раскалённых внутри, но покрытых оболочкой; на внешней стороне этой оболочки – слой плесени, которая производит жизнь познающих существ; вот эмпирическая истина, реальность, мир»<sup>10</sup>.

Эти идеи оказали большое влияние на культуру Европы, получили широкое распространение в XX веке, гипнотизируют многих и сегодня, являясь основой мировоззренче-





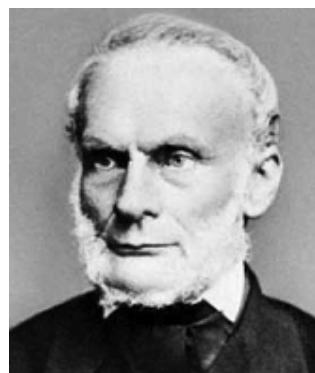
ского пессимизма. Заметим, что первое издание книги А.Шопенгауэра вышло в свет в 1818 году, но практически не привлекло внимания, и только третье издание в 1859 году вызвало интерес у европейских читателей.

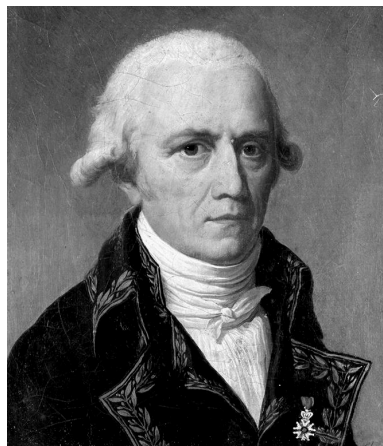


ки, как утверждение о росте энтропии в замкнутых системах, из чего был сделан вывод о неизбежности «тепловой смерти Вселенной». Понимание этого тоже, конечно, немало способствовало мировоззренческому пессимизму.

Но история парадоксальна. Примерно в это же время в общественное сознание вошли представления о процессе эволюции жизни на Земле, идущей от простого к сложному, кричащим образом противоречащие идее о повсеместном росте энтропии, ведущем к разрушению материальных форм и деградации энергии. Этот парадокс долгое время тревожил умы естествоиспытателей и получил разрешение только во второй половине XX века.

В науке в это время происходили важные и интересные события. В 1852 в Англии Уильям Томсон (лорд Кельвин) высказал идею о возможности «тепловой смерти» Вселенной, а в 1865 в Германии Рудольф Клаузиус ввёл понятие об энтропии и сформулировал Второе Начало термодинамики,





Важные идеи о биологической эволюции и трансформации видов высказал в 1809 году великий биолог Жан Батист Ламарк (1744 – 1829)<sup>11</sup>. Его мысли об эволюции живого мира, опирающиеся на логику и научные исследования, вошли в резкое противоречие со статичной картиной мироздания,

которая в сознании большинства людей была связана с библейским учением.

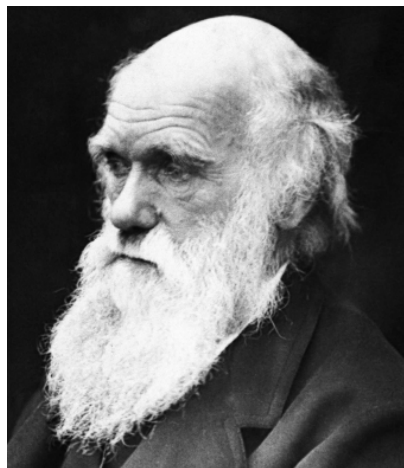
В Германии после Канта появились философские системы Шеллинга и Гегеля, а вслед за ними – учения Фейербаха, Маркса и Энгельса.

Эти мыслители породили представление о человеке и человечестве, как случайных явлениях, смысл и цели которых определяются не их космическим значением, а в первую очередь социальными отношениями.

Эволюционные представления, несмотря на идеи Канта и Ламарка, оставались на периферии общественного сознания, пока не появился знаменитый труд Чарльза Дарвина (1809-1882)<sup>12</sup> «Происхождение видов» (1859). В нём была высказана выглядевшая весьма правдоподобно гипотеза о том, что движущей силой эволюции является случайная изменчивость и отбор наиболее приспособленных особей, выживших в борьбе за существование, но в целом эволюция не имеет ни цели, ни смысла.

Вторая важная работа Ч.Дарвина «О происхождении человека» (1871)<sup>13</sup> свидетельствовала о возможном су-

ществовании у человека общего со всеми приматами предка. Эта идея до сих пор вызывает раздражение у далёких от науки людей, агрессивно реагирующих на мысль о том, что «человек произошел от обезьяны» (хотя такой глупости Дарвин никогда не говорил). В 1880-е годы палеонтологами были обнаружены останки предше-



ственников человека, давшие новые аргументы идеям Дарвина. Опираясь на эти работы, а также на исследования первобытных обществ Ф.Энгельс написал в 1884 году сочинение «Происхождение семьи, частной собственности и государства»<sup>14</sup>, оказавшее большое влияние на идеологию «научного коммунизма».

Критика библейской картины сотворения мира и неприемлемое для естествоиспытателей желание некоторых церковников читать Библию буквально (против чего, между прочим, возражали уже отцы Церкви в первом веке н.э.), вызвало отторжение части мыслящих учёных от христианства.

Именно в это время были подняты на щит возникшие в эпоху Просвещения представления о самодостаточности человека (Дидро, Гельвеций, Гольбах), достигшие кульминации в немецкой философии Фёйербаха, Маркса и Энгельса, и в сочинениях Ф.Ницше (хотя последний, в отличие от Ф.Энгельса, не апеллировал к науке).



Отрицание христианства и мысль о самодостаточности человека здесь проявились особенно ярко. Фридрих Энгельс стал основопо-



ложником «научного коммунизма», а идеи Фридриха Ницше были использованы фашистами. Аттрактивные, в особенности для молодёжи, эти идеи привели к социальным катастрофам как в Германии, так и в России.

Несмотря на полярность связанных с этими идеями социальных движений, ход мысли их основоположников сходен в главном: при размышлении о грядущих судьбах и Энгельс, и Ницше приходят к языческой идее «вечного возвращения». Фактически это была попытка восстановить язычество, отвергая христианские ценности.

Отказавшись от христианства, целью которого является спасение и преображение мира, вдохновляясь романтикой образа «строителя коммунизма» или грядущего «сверхчеловека», оба мыслителя попали, по сути, в одну и ту же ловушку. Далее уже нетрудно было сделать и следующий шаг – признать право на уничтожение тех, кто был объявлен «врагом человечества». Для Гитлера это были евреи, для коммунистов, принявших идеи К. Маркса – «эксплуататоры» (в первых рядах которых Маркс видел всё тех же евреев). Вошедшая в массовое сознание культурных людей идея о бессмысленности существования сопровождалась общим ростом пессимизма и нигилизма в Европе. В европейском

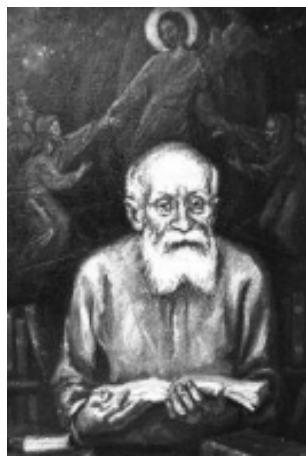
мировоззрению нарастал кризис, о котором ярко писал Александр Блок:

*Век девятнадцатый, железный.  
Воистину жестокий век!  
Тобою в мрак ночной, беззвездный  
Впервые брошен человек!*<sup>15</sup>

## **Н.Ф.Фёдоров и К.Э.Циолковский.**

Отбросив наивные представления о «хрустальном куполе» над плоской Землёй и о сотворении мира за шесть календарных дней, европейские мыслители «выплеснули младенца из ванны», отказавшись заодно и от фундаментальной мысли Библии: представления об особой роли человека во Вселенной, как существа, которому Творец поручил Эдемский сад для того, чтобы «хранить и возделывать его»<sup>16</sup>.

Эта мысль возродилась в России в учении Николая Фёдоровича Фёдорова, о котором его современник А.М.Волынский писал: «Фёдоров – единственное, необъяснимое и ни с чем не сравнимое явление в умственной жизни человечества... Рождением и жизнью Фёдорова оправдано тысячелетнее существование России. Теперь ни у кого на земном шаре не повернётся язык упрекнуть нас, что мы не бросили векам ни мысли плодovitой, ни гением начатого труда... В одном Фёдорове – искупление всех грехов и преступлений русского народа»<sup>17</sup>.



*Николай Фёдорович Фёдоров (1828– 1903)* – уникальное явление на фоне мировоззренческого кризиса конца XIX века. Им восхищались многие, знавшие его, хотя он был скромным служителем Румянцевского музея. В.С.Соловьёв называл Фёдорова «дорогим учителем», признавая его учение «первым движением вперёд человеческого духа по пути Христову»<sup>18</sup>

В отличие от тех христиан, которые забыли о космическом предназначении человека, полагая, что после грехопадения человек, подпав под власть первородного греха, утратил способность быть проводником божественных энергий в тварный мир, Фёдоров думал о том, как вернуть человека к исполнению его главной задачи – победе над смертью и воскрешению умерших отцов, видя в этом главный долг всех живущих. Только выполнив эту задачу человек сможет стать истинным хозяином Вселенной, садовником «ноосферного сада».

Для Н.Ф.Фёдорова глубочайшей трагедией было осознание того, что общество пребывает в состоянии «неродственности» и не умеет противостоять смерти. После смерти Н.Ф.Фёдорова в 1903 году, его ученики В.А.Кожевников и Н.П.Петерсон собрали его мысли в единый том «Философия Общего Дела»<sup>19</sup>. Здесь был изложен главный проект приближения к Царствию Божию, основанный на идее о преодолении «ненавистной розни мира сего». Мысль о регуляции природных процессов человеком центрирует всё направление «русского космизма», а проект Николая Фёдорова представляет первое представление о ноосферной организации общества.



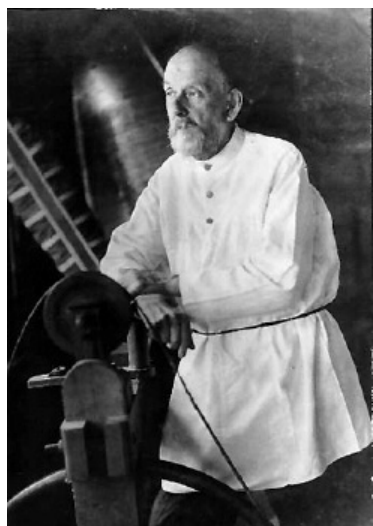
*Анастасией Георгиевной Гачевой.*

Благодаря их подвижническому труду имя Н.Ф.Фёдорова и его идеи стали известны многим культурным людям России. Светлана Семёнова выдвинула замечательную мысль о необходимости формирования «активно-эволюционного христианства», которое является сегодня важнейшей составляющей в ноосферном мировоззрении. Их усилиями создано Научно – Философское Общество им. Н.Ф.Фёдорова, в работе которого принимают участие как гуманитарии – философы, литературоведы, историки – так и представители естественных наук – физики, биологи, медики.

Развивая эти идеи, инженер-системолог *Игорь Михайлович Борзенко (1933-2003)* создал концепцию «Ноосферного гуманизма».<sup>20</sup> Её суть – противостояние Разума деструктивным стихиям мира. Разума, осознавшего свою роль в Космосе в качестве проводника Божественных Энергий, вплоть до соработничества с Богом в исполнении главного обетования христианства – в деле

Беспрецедентная работа по поиску, собиранию разрозненных сочинений Н.Ф.Фёдорова, анализу его трудов и составлению академических комментариев к четырёхтомному собранию сочинений проделана *Светланой Григорьевной Семёновой (1941 – 2014)* и её дочерью





воскрешения мёртвых. Регуляция охватывает как внешний мир, тело человека, планету, Космос, так и его внутренний мир, сознание человека, а также общество, которое должно стать устроенным «по типу Троицы», а не на биологических звериных началах конкуренции.

С Н.Ф.Фёдоровым и идейно, и исторически связан другой яркий русский мыслитель, основоположник русской космонавтики **Константин Эдуардович Циолковский (1857–1935)**. Из его воспоминаний известно, что Н.Ф.Фёдоров руководил самообразованием Циолковского во время их встреч в Чертковской библиотеке в Москве в 1876-1867 годы.

«Он давал мне запрещённые книги. Потом оказалось, что это известный аскет, друг Толстого и изумительный философ и скромник» – писал Циолковский о Фёдорове в автобиографии. По его признанию, Фёдоров заменил ему университетских профессоров.

Если В.И.Вернадский говорил о человеке и человечестве как о мощной геологической силе, то «калужский мечтатель» видел его уже космической силой. Он писал о том, что мысль может оказаться фактором эволюции космоса, и объединенные в союзы разумные существа окажутся в состоянии влиять на развитие и устройство Вселенной и удовлетворять все разумные потребности развития человека и человечества.





В своём философском эссе «Монизм Вселенной» Циолковский утверждал неизбежность перехода в «самое существо мира», когда весь космос станет, по существу, единым мозгом, когда «природа познает себя впервые в завершённой и полной форме»<sup>21</sup>.

Очень полезно понимать и помнить, что благодаря идеям Фёдорова и Циолковского Россия первой вышла в космос, открыв новую эру в эволюции ноосферы.

Их работы хорошо знал и ценил **Сергей Павлович Королёв (1906 – 1966)**, главный конструктор ракетно-космической техники СССР, создатель первого Спутника и инициатор полёта Юрия Гагарина.

Известный своими трудами по теории ноосферы философ А.Д.Урсул провёл анализ ноосферного аспекта творчества К.Э.Циолковского, его идей об освоении космоса и возможности его заселения человеком (вынос «индустрии в эфир»). Развёртывание материального производства за пределами планеты станет основой новых этапов развития ноосферы. Хотя в трудах Циолковского не употреблялся термин «ноосфера», он ставил степень развития социального организма как целого в прямую зависимость от степени его разумности. Эта разумность, по его мнению, связана с этико-гуманистическим типом мысли<sup>22</sup>.



Всеобщее счастье и устранение всяких страданий – вот «категорический императив» космической этики К.Э.Циолковского, который должен действовать во Вселенной. Цель совершенствования разума во Вселенной – бессмертие и счастье носителей этого разума. Ноосферные идеи К.Э.Циолковского отличались от учения Вернадского ярко выраженной космической направленностью. Циолковский постоянно подчёркивал зависимость человеческого организма от космоса:

«Трудно предположить, чтобы какая-нибудь его часть не имела рано или поздно на нас влияние».



Идеи о влиянии Космоса на психику и здоровье человека на основании изучения исторических и астрономических материалов развивал в своих работах *Александр Леонидович Чижевский (1897-1964)*, биофизик, избранный почётным президентом I-го международного конгресса по биофизике в США в 1939 году, основатель ряда новых научных направлений гелиобиологии, аэроионификации, электрогемодинамики, изобретатель, философ, поэт, художник. Он доказывал, что Солнце существенно влияет не только на биологические процессы на Земле, но и на социальные – войны, революции, кризисы. Был близко знаком с К.Э.Циолковским, и переиздал в 1924 году его работу «Исследование мировых пространств реактивными приборами» (под но-

вым названием «Ракета в космическом пространстве») разослав её зарубежным учёным и научным обществам. Чижевского вместе с Вернадским, Циолковским и Фёдоровым относят к естественнонаучному крылу «русского космизма»

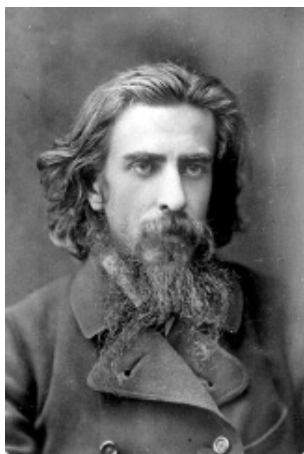
В. И. Вернадский думал о ноосфере, как о планетной обложке, а К.Э.Циолковский развивал представления о «космоноосфере» и «астроноосфере». Если космоноосфера – это развивающаяся в космосе сфера земного по своему происхождению разума, то астроноосфера – это уже объединение космоноосфер различного происхождения.

По Циолковскому, такое объединение должно возникнуть, «ибо этого требуют выгоды существ, если они зрелы, то разумны, а если разумны, то не станут сами себе делать зла». К.Э.Циолковский считал, что степень гуманности разума неразрывно связана с объединением, ведущим к достижению цели существования и развития разумных существ – всеобщему благу и счастью. Он верил в то, что совершенствуя живые структуры и организмы мы обеспечиваем и возрастающее счастье во Вселенной.

Объединения разумных существ во Вселенной оказываются, с этой точки зрения, космической силой эволюции материи. Эта идея вдохновила палеонтолога и писателя-фантаста И.А.Ефремова на описание «Великого Кольца» звёздных цивилизаций в романе «Туманность Андромеды». Выход в свет этого романа совпал по времени с первым полётом в Космос Юрия Гагарина.

## Значение идей русских религиозных мыслителей XIX–XX века для ноосферного мировоззрения.

Для формирования ноосферного мировоззрения, по нашему убеждению, очень важны идеи русских религиозных философов – в первую очередь, таких, как В.С.Соловьёв, Н.А.Бердяев, С.Н.Булгаков, и П.А.Флоренский.

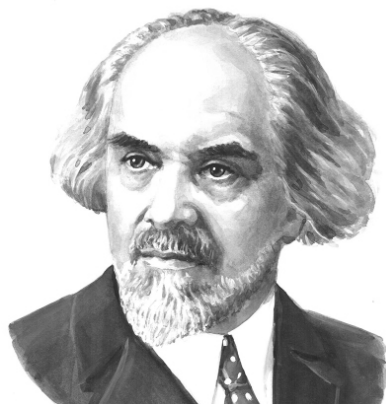


У истоков этого течения стоит *Владимир Сергеевич Соловьёв (1853-1900)*. Его героическая попытка соединить христианское миропонимание с картиной мира, созданной наукой к середине XIX века, вызвала к жизни большую работу в этом направлении и повлияла на многих мыслителей и писателей русского «Серебряного века». Его взгляд на историю, как «богочеловеческий процесс», глав-

ным событием которого было воплощение Иисуса Христа («Чтения о Богочеловечестве», 1877 – 1881), вызывает серьёзный интерес и сегодня.

*Николай Александрович Бердяев (1874-1948)* в своих работах высказал много важных идей о смысле существования человека в мире и его предназначении. Его философия духа противопоставляет живую творческую активность человека несвободе (необходимости), пассивности, инертности, обезличивающему коллективизму, отрицанию смысла истории, позитивистскому натурализму.

Труды Бердяева важны для понимания роли человека во Вселенной и стоящих перед ним задач, роли творчества, в котором человек уподобляется Творцу. Интересно, что Н.Бердяев ещё в 1915 году написал вступительную статью к книге Эдуара Ле Руа «Догмат и Критика».

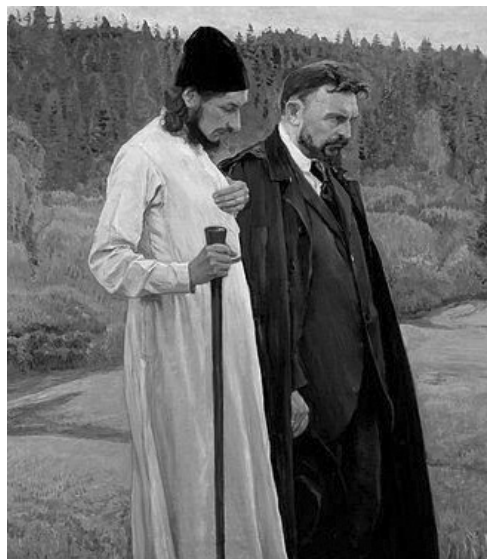


**Сергей Александрович Булгаков (1871-1944)** в молодости увлекался идеями марксизма, но позже отошел от них и стал священником. После высылки в 1922 из России, он основал в Париже Свято-Сергиевский православный богословский институт, где был профессором. По словам Бердяева, это «один из самых замечательных людей начала века, который первым пришел к традиционному православию».

Его глубокие философские и богословские труды («Философия хозяйства», 1912; «Свет невечерний, 1917; «Агнец Божий», 1933)», и многие другие должны войти в золотой фонд ноосферного мировоззрения.

В отличие от многих, не понявших идею Н.Ф.Фёдорова об участии человека в деле победы над смертью и воскрешении (к ним относится даже такой замечательный мыслитель, как А.Ф.Лосев)<sup>23</sup>, С.Булгаков пишет:





«И очеловечение мира, с господством над ним во имя Божие, к чему призван человек по сотворению, относится к проявлению царственного служения человека, по силе его участия в царском служении Христа, как бы далеко ни шли устремления человека на этом пути, вплоть даже до человеческого участия во всеобщем вос-

кресении, согласно «проекту» Н.Ф.Фёдорова. (...) Оно не может быть совершено без Божественного акта, – возвращения человеческого духа в его тело, с творческим восстановлением способности души оживотворять тело. Однако это отнюдь не означает, чтобы в воскресении все от начала до конца должна явиться делом Божиим без всякого участия человека.

Напротив, и оно может стать делом богочеловеческим, в котором и человечество Христово, живущее в Церкви, во Имя Его осуществить все доступное человеку на пути к всеобщему воскресению. И это увенчает собой земное дело человечества»<sup>24</sup>.

*Павел Александрович Флоренский (1882-1937)*, тоже имел естественнонаучное образование и с уважением относился к идеям Н.Ф.Фёдорова, будучи другом ученика и издателя книги «Философия Общего Дела» *Владимира Александровича Кожневникова (1852 – 1917)*. Окончив

физико-математический факультет Московского университета, П.А.Флоренский в 1911 году принимает священство. Цель свою он описывал в письме к матери 3 марта 1904 г.: «Произвести синтез церковности и светской культуры, вполне соединиться с Церковью, но без каких-нибудь компромиссов, честно...»



Его основное сочинение «Столп и утверждение истины» (1908), своего рода теодицея, позволяющая понять, как возможно существования зла в мире, созданном благой Божественной волей. Уже в этой книге проявилась фантастическая эрудиция молодого Флоренского, охватывающая широчайший круг вопросов, от физики и физиологии до богословия и эстетики. Оставаясь священником, он в годы после революции применяет свои знания в области физики и математики к необходимым народному хозяйству задачам. С 1921 г. он заведует лабораторией испытания материалов в Государственном экспериментальном электротехническом институте и выпускает в 1924 году монографию по физике диэлектриков, а в 1927 г. редактирует «Техническую энциклопедию», опубликовав в ней около 150 статей.

Одновременно с этим, он работает в Комиссии по охране памятников искусства и старины, избирается профессором ВХУТЕМАСа, пишет статьи по древнерусскому искусству.

Взгляды Флоренского и Вернадского на роль человека в ноосфере различны. В письме к В.И.Вернадскому от 22 сентября 1929 г. Флоренский писал «о существовании в биосфере, или, может быть, на биосфере того, что можно было бы назвать пневмосферой, т.е. о существовании особой части вещества, вовлеченной в круговорот культуры, или, точнее, круговорот духа». Его больше волновали не рационалистические представления о «геохимическом круговороте атомов», а духовное начало в человеке. Именно с этим началом, лежащим в основе личности, он связывает космическую роль человека в преображении Вселенной в синергичном взаимодействии с Творцом. В то же время он понимал, что « в настоящее время еще преждевременно говорить о пневмосфере как предмете научного изучения».

В этом же письме он высказывает пророческие идеи о том, что «промышленность будущего, и может быть близкого будущего, станет биопромышленностью, что за электроникой, почти сменившей паротехнику, идет биотехника и что, в соответствии с этим, химия и физика будут перестроены, как биохимия и биофизика». Но незаурядность его ума и таланта не избавила его от трагического финала.

В 1933 году Флоренский был арестован, осуждён на 10 лет заключения и выслан по этапу в сибирский лагерь «Свободный», где работал в научно-исследовательском отделе управления БАМЛАГа, проводил исследования вечной мерзлоты. В 1934 году он был отправлен в Соловецкий лагерь особого назначения, где занимался про-



блемой добычи йода и агар-агара из морских водорослей и запатентовал более десяти научных открытий.

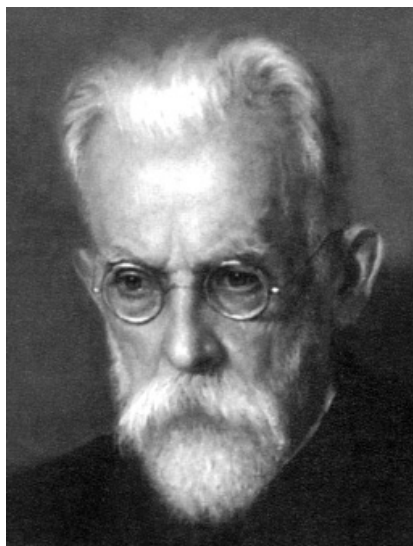
25 ноября 1937 года он был приговорён к высшей мере наказания, расстрелян и похоронен в общей могиле расстрелянных НКВД под Ленинградом

Все эти мыслители по праву включены в плеяду «русского космизма», в котором они представляют «философски-богословское» крыло. Они прошли через изучение естественных наук, испытали искушение экономическими идеями марксизма, материализмом и социалистическими идеями, но осознав их недостаточность для осуществления высших идеалов человечества, пришли к православию. Их мировоззрение связано с глубочайшим христианским пониманием уникальности человека и космической ценности человеческой природы.

Идеи «русского космизма», с нашей точки зрения, лежат в фундаменте ноосферного мировоззрения, для которого важна мысль о космическом значении человека, как особого элемента Вселенной, без которого её существование лишено смысла, а может быть, и принципиально невозможно.



## В.И. Вернадский – основоположник учения о ноосфере



В формировании идеи о ноосфере важнейшую роль сыграл *Владимир Иванович Вернадский (1863 – 1945)*. Оценка значения Вернадского в научном мире весьма высока, его имя по праву стоит в ряду создателей науки XX века рядом с Альбертом Эйнштейном и Нильсом Бором.

Николас Полуниин (Великобритания) и Жак Гриневальд (Швейцария) писали:

«Возникает вопрос: не следует ли нам очень серьёзно задуматься о вернадскианской революции, как термине охватывающем его широкую концепцию, которая может эффективно привести к прогрессу в образовании, касающемся окружающей среды, и, в итоге, к прогрессу в благополучии мира... Это новый объект для приложения усилий мирового научного сообщества».<sup>25</sup>

О планетной роли человечества В.И. Вернадский стал размышлять ещё в 1880-х годах. Будучи ещё студентом выпускного курса университета, Владимир Вернадский в докладе в Студенческом научно-литературном обществе в декабре 1884 г. говорил соотношении живой и неживой материи и поставил вопросы, которые решал всю жизнь.

Важный этапом в становлении научного мировоззрения Вернадского стало его участие в Полтавской экспедиции, которую возглавлял его учитель **Василий Васильевич Докучаев (1846 – 1903)**, создавший учение о почве, как о целостном природном теле.



Вернадский писал о нём: «По складу своего ума Докучаев был одарен совершенно исключительной пластичностью воображения; по немногим деталям пейзажа он схватывал и рисовал целое в необычайно блестящей и ясной форме. Каждый, кто имел случай начинать свои наблюдения в поле под его руководством, несомненно испытывал то же самое чувство удивления, какое помню и я, когда под его объяснениями мертвый и молчаливый рельеф вдруг оживлялся и давал многочисленные и ясные указания на генезис и на характер геологических процессов, совершающихся и скрытых в его глубинах»<sup>26</sup>.

Докучаев писал, что есть «...генетическая, вековечная, всегда закономерная связь, какая существует между мёртвой и живой природой, между растительным, животным и минеральным царствами, с одной стороны, человеком и даже его духовным миром, с другой».<sup>27</sup>

Известный историк науки, Лоренс Грэхем обратил внимание на то, что эта «точка зрения предвосхищает понятие биосферы русского геолога Владимира

Вернадского. Немногие западные интеллектуалы сейчас знают, что термин биосфера, играющий столь большую роль в современной экологической мысли, имеет российское происхождение и почти никто не разглядел один из его корней в докучаевском почвоведении».<sup>28</sup>

В.И.Вернадского позиция учителя, которую он всецело разделял, вдохновила на новые размышления и мировоззренческие обобщения. Собственно отсюда и начинается его учение о ноосфере, пролегоменами к которому стали, созданные также под влиянием Докучаева новые науки: геохимия и биогеохимия.

Об этом Вернадский пишет: «...в Московском университете сложилось своеобразное течение в минералогии, приведшее к созданию геохимии, как науки, изучающей историю атомов в земной коре, в отличие от минералогии, изучающей в ней историю молекул и кристаллов, и к биогеохимии – науке, изучающей жизнь в аспекте атомов»

В начале XX века В.И.Вернадский прочёл лекции «О научном мировоззрении», в которых он поставил ряд научно-методологических вопросов и впервые сказал о космической роли человечества.

Он говорил: «...в области этих наук [химических и геологических – авт.] есть некоторые более основные проблемы, есть учения и явления, есть коренные методологические вопросы, есть, наконец, характерные точки зрения или представления о Космосе, которые неизбежно и одинаковым образом затрагивают всех специалистов, в какой бы области этих наук они ни работали».

И далее – «... тысячи фактов давно подавляющим образом отразились на мировоззрении исследователей природы, вылились в разные формы, из них сложилась идея и сознание единства природы, чувство неуловимой, но прочной и глубокой связи, охватывающей все её явления – идея Вселенной, Космоса»<sup>29</sup>. Затем В.И.Вернадский обратился к анализу работ И.Канта, связанных с естественными науками – географией и космологией.

В 1903 г. он выступил с докладом «Кант и естествознание»<sup>30</sup>, в котором говорил: «Оригинальность его научной работы заключается в том, что он применял одновременно как обобщения Ньютона, так и понятие времени к разнообразным конкретным явлениям природы в об области неорганических наук – в астрономии, геологии, физической географии».

Великой заслугой Канта в области естествознания Вернадский считал космогоническую гипотезу. Кантовское наследие было одним из источников энциклопедизма Вернадского, дававшего ему опору при разработке идеи ноосферы.

В работах по геохимии 1912 г. он отмечал роль живых организмов в изменении химического состава поверхности Земли. Для существования жизни выделяются три условия наличие жидкой воды, солнечного излучения и границы раздела фаз. Вода является основным компонентом живых существ. Солнце – вселенским источником энергии, на границе фаз протекает большинство биохимических процессов.

Главную роль в преобразовании солнечного излучения играют растения. Таким образом В.И.Вернадский стал

первым исследовать жизнь как единое целое, как «живое вещество», характеризующееся весом, химическим составом, энергией и геохимической активностью.

Уже в 1913 г. он совершенно определенно, кратко, но чётко и содержательно охарактеризовал геохимическую деятельность человечества:

«В последние века появился новый фактор, который увеличивает количество свободных химических элементов, преимущественно газов и металлов, на земной поверхности. Фактором этим является деятельность человека»<sup>31</sup>.

В своих воспоминаниях Вернадский писал: «...в 1916 году и позже передо мною стала необходимость ясно установить моё философское мировоззрение. Ибо в это время я подошел к научным проблемам, имеющим по существу, помимо большого научного значения, не меньшую философскую значимость – к биогеохимическим процессам, к положению жизни на нашей планете, к её влиянию на геологические, главным образом, геохимические процессы, к механизму биосферы»<sup>32</sup>.

Во время разрухи, в мае 1921 г., В.И.Вернадский сделал доклад в Петроградском доме литераторов «Начало и вечность жизни»<sup>33</sup>. В нём в общей форме была высказана новая парадигма, которая представляла собой ответ на вопрос, поставленный в его студенческой работе почти сорокалетней давности: одними и теми же законами управляется живое и неживое, или разными?

Ответ был нетривиальным: эти законы различны, но их различие необходимо для существования и устойчивости всего строя мироздания. Значительно позже к сходным

представлениям пришел Нильс Бор, выдвинув концепцию «дополнительности» живого и неживого.

В зимний семестр 1922/1923 г., читая лекции по геохимии в Сорбонне, Вернадский впервые обосновал идею о том, что человечество стало самостоятельной геологической силой, влияние которой на перемещение элементов в географических оболочках Земли огромно.

Вернадский понимал идею ноосферы, как научную категорию, отражающую качественно новый и закономерный этап эволюции биосферы, в котором совокупный человеческий разум овладевший новыми формами энергии и новой техникой, становится фактором, воздействующим на циклы функционирования биосферы (углеродный цикл, кислородный цикл и другие геохимические циклы, цикл воспроизводства почвы и т. д.).

Ключевой идеей, лежащей в основе теории ноосферы, является то, что человек не является самодостаточным существом, живущим отдельно от биосферы, он существует внутри природы и является частью её.

Это единство обусловлено, прежде всего, функциональной неразрывностью окружающей среды и человека, к которому Вернадский подходил как биогеохимик.

Человечество само по себе есть природное явление и естественно, что влияние биосферы сказывается не только на образе жизни, но и на образе мысли. Культурная



биогеохимическая энергия, быстро возрастая в историческое время, становится основной, характерной формой геохимической энергии человеческого организма, резко отличающегося в этом от других живых организмов.

«Этот рост связан, возможно, с ростом самого разума, но главным образом с уточнением и углублением его использования, связанным с сознательным изменением социальной обстановки, и, в частности, с ростом научного знания».<sup>34</sup>

Уже в 1922 году он говорил о возможности использования атомной энергии: «Недалеко время, когда человек получит в свои руки атомную энергию, такой источник силы, который даст ему возможность строить свою жизнь, как он захочет. Это может случиться в ближайшие годы, может случиться через сто лет. Но ясно, что это должно быть. 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? Ученые не должны закрывать глаза на возможные последствия их научной работы, научного процесса. Они должны себя чувствовать ответственными за последствия их открытий. Они должны связать свою работу с лучшей организацией всего человечества».<sup>35</sup>

В работе «Автотрофность человечества» он писал, что автотрофность – это важная цель эволюции человека. В.И.Вернадский сформулировал положение, согласно которому в растении солнечная энергия «перешла в такую форму, которая создаёт организм, обладающий потенциальным бессмертием, не уменьшающим, а увели-



чивающим действенную энергию исходного солнечного луча»<sup>36</sup>.

В 1931 г., вспоминая парижские беседы с Пьером Тейяром де Шарденом и Эдуаром Ле Руа он снова обращался к работам А.Бергсона о «творческой эволюции». В статье «Изучение явлений жизни и новая физика» В.И.Вернадский, хотя и не употреблял термин «ноосфера», но подразумевал его и рассматривал пространство-время как «единое всеобъемлющее естественное тело».

«Время Бергсона есть время реальное, проявляющееся и *создающееся* [выделено В.И.Вернадским – авт.] в процессе творческой эволюции жизни. Время идет в одну сторону, в какую направлены жизненный порыв и творческая эволюция. Назад процесс идти не может, так как этот порыв и эволюция есть основное условие существования Мира. Время есть проявление – созидание творческого мирового процесса».<sup>37</sup>

Человек есть явление природы, следовательно, и время, им продуцируемое есть явление природы – так понимал Бергсона Вернадский, и это явилось вторым после Ньютона решающим шагом в создании нового мировоззрения, уже не механического и не физикалистского, а натуралистического, в который включается живая природа во главе с человеком. Если Бергсон источником времени считал внутреннее психологическое или интуитивное движение, то Вернадский распространял это положение на весь живой мир.

В 1937 г. Вернадский говорил: «Создание ноосферы из биосферы есть природное явление, более глубокое и мощное в своей основе, чем человеческая история.

На смену стихийному процессу взаимодействия природы и общества должна прийти сознательная, планомерная и гармоничная его организация.

Это и есть ноосфера – биосфера, переработанная научной мыслью, подготавливающейся всем прошлым планеты, а не кратковременное и переходящее геологическое явление»<sup>38</sup>.

Ноосфера, по мнению Вернадского, требует качественно иного подхода к деятельности людей: глобального управления планетарными процессами по единой разумной воле.

Важным условием формирования ноосферы для Вернадского является единство человечества, и это единство как природное явление должно пробивать себе путь несмотря на социальные и межнациональные противоречия и конфликты. Учёный видел это в создании общечеловеческой культуры, сходных форм научной, технической и бытовой цивилизации и объединении всех частей Земли с помощью технических средств.

В 1944 г. на склоне жизни, в тяжелые для России военные годы, Вернадский послал Сталину свою статью «Несколько слов о ноосфере». Он надеялся опубликовать её в газете «Правда», но политическими инстанциями его идеи восприняты не были, и статья была опубликована в журнале «Успехи биологических наук». Эта статья выражает кредо Вернадского в области учения о ноосфере и может считаться его научным завещанием.

В.И. Вернадский писал: «Человечество как живое вещество неразрывно связано с материально-энергетическими процессами определенной геологической оболочки зем-

ли с ее биосферой. Оно не может физически быть от нее независимым ни на одну минуту. (...)

Младшие современники Ч.Дарвина – Д.Д.Дана (1813 – 1895) и Д.Ле-Конт (1823 – 1901), два крупнейших североамериканских геолога (а Дана к тому же минералог и биолог), выявили еще до 1859 года эмпирическое обобщение, которое показывает, что эволюция живого вещества идет в определенном направлении.



Это явление было названо Дана цефализацией \*, а Ле-Конт психозойской эрой . (...) К сожалению, в нашей стране особенно, это крупное эмпирическое обобщение до сих пор остается вне кругозора биологов (...) благодаря мощной технике и успехам научного мышления, благодаря радио, телевидению человек может мгновенно говорить в любой точке нашей планеты с кем угодно. Перелеты и перевозки достигли скорости нескольких сотен километров в час, и на этом они еще не остановились.

Все это результат цефализации Дана (1856), роста человеческого мозга и направляемого им труда. (...) В геологической истории биосферы перед человеком открывается огромное будущее, если он поймет это и не будет употреблять свой разум и свой труд на самоистребление. (...) Ноосфера – последнее из многих состояний

---

\* Неоспоримой заслугой В.И.Вернадского является то, что он обратил внимание учёных на идею «цефализации» – увеличение роли нервной системы и мозга в процессе эволюции.

эволюции биосферы в геологической истории – состояние наших дней. Ход этого процесса только начинает нам выясняться из изучения ее геологического прошлого в некоторых своих аспектах.

Сейчас мы переживаем новое геологическое эволюционное изменение биосферы. Мы входим в ноосферу.

Мы вступаем в нее – в новый стихийный геологический процесс – в грозное время, в эпоху разрушительной мировой войны. Но важен для нас факт, что идеалы нашей демократии идут в унисон со стихийным геологическим процессом, с законами природы, отвечают ноосфере. Можно смотреть поэтому на наше будущее уверенно. Оно в наших руках. Мы его не выпустим»<sup>39</sup>

Ф.Т.Яншина<sup>40</sup>, исследовательница трудов В.И.Вернадского, выявила в них ряд положений, характеризующих условия формирования ноосферы планеты Земля.

- 1) заселение человеком всей планеты;
- 2) резкое преобразование средств связи и обмена информацией;
- 3) усиление связей между странами Земли;
- 4) начало преобладания геологической роли человека над другими геологическими процессами, протекающими в биосфере;
- 5) расширение границ биосферы и выход в космос;
- 6) открытие новых источников энергии;
- 7) равенство людей всех рас и религий;
- 8) усиление роли народных масс в решении вопросов внешней и внутренней политики;
- 9) свобода научной мысли и научного поиска от политических и религиозных влияний.

- 10) *эффективная система народного образования и жизнеобеспечения, ликвидация голода и нищеты, сведение болезней к минимуму;*
- 11) *разумное преобразование природы Земли с целью сделать её способной удовлетворить материальные, эстетические и духовные потребности растущего населения;*
- 12) *исключение войн из жизни общества.*

Условия 1 – 6 можно считать выполненными. На Земле не осталось мест, недоступных для человека. Более того, человек вышел в космос, благодаря чему появилась общепланетная сеть независимых коммуникаций – интернет, а также новые средства передачи и переработки информации – мобильная связь и компьютеры, средства усиления интеллектуальных возможностей человека.

Объем горных пород, извлекаемых из глубин Земли всеми шахтами и карьерами мира почти в два раза превышает средний объем лав и пеплов, выносимых ежегодно всеми вулканами Земли; космос стал привычной ареной серьёзных проектов; возникают мощные международные общественные и политические структуры, способствующие объединению человечества.

Человеку стали доступны новые источники энергии. Атомная энергия – яркий пример, являющийся в то же время грозным предупреждением человечеству в его современном состоянии.

Выполнение условий 7 – 12 пока что далеко от осуществления.

Именно здесь будут протекать основные процессы, связанные с формированием ноосферы – в первую

очередь, воспитание «человека действительно разумного», «homo noosphericus», осознавшего своё место и назначение во Вселенной и умеющего быть повелителем, а не рабом своих животных потребностей

К ним относятся не только питание и секс, но также властные амбиции и агрессия. С точки зрения науки – это наследие биологических инстинктов, связанных с иерархическим положением в стае, усугублённое чисто человеческим качеством – сознанием своей смертности. Их преодоление – трудная, но очень важная задача на данном этапе эволюции ноосферы.

К сожалению, сегодня именно эти биологические качества, для многих деятелей политики и бизнеса являются главными двигателями их жизни. Тем не менее, нет оснований для пессимизма. Несмотря на все трагедии, вектор развития ноосферы остаётся неизменным.

Объединённое человечество будет способно преодолеть все «глобальные» кризисы, когда научится согласовывать свою деятельность с требованиями Разума.

Вернадский говорил о том, что научное мировоззрение должно быть открыто для конструктивного диалога с религиозным мировоззрением (что было неприемлемым для ортодоксов диалектического материализма), но требует, чтобы и другая сторона относилась к диалогу с уважением. «Как христианство не одолело науки в её области, но в этой борьбе глубже определило свою сущность, так и наука в чуждой ей области не сможет сломить христианскую или иную религию, но ближе определит и уяснит формы своего ведения», – писал учёный<sup>41</sup>.

Позиция В.И.Вернадского, исходящая из того, что наука, религия и философия суть три независимые формы разума, каждая из которых предназначена для решения своих задач, плохо вписывалось в рамки «единственно верного» учения диалектического материализма.

Идеи В.И.Вернадского стали доступны отечественным исследователям лишь, начиная с 1960-х годов.

Его главное сочинение, связанное с ноосферной проблематикой, «Научная мысль, как планетное явление», написанное в 1936 г., полностью было издано только в 1988 г. В целом учение Вернадского даёт основу для понимания того, что человек представляет собой явление космическое, а не только социальное, как это утверждалось последователями марксизма-ленинизма.

## П.Тейяр де Шарден и Э.Ле Руа

В 1922/23 гг В.И.Вернадский в Сорбонне прочёл курс лекций по биогеохимии, Мысли Вернадского, изложенные им в этих лекциях, вызвали глубокий интерес двух друзей. Одними из них был французский учёный-натуралист, священник, член ордена иезуитов *Пьер Мари Жозеф Тейяр де Шарден (1881-1955)*, а вторым – его друг *Эдуар Ле Руа (1870-1954)*, философ и математик<sup>42</sup>, представитель «католического модернизма», осуждённого Пием Х в 1907 году в Энциклике «Pascendi dominici gregis».

Тейяр де Шарден общался в Вернадским во время его пребывания в Париже



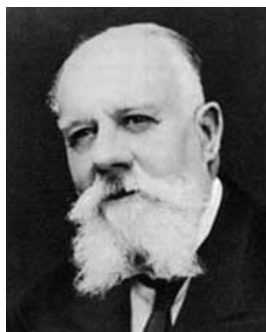
в середине 1920-х годов и обсуждал его идеи со своим другом.

Лекции В.И.Вернадского, изданные в Париже в 1924 г., дали новый импульс Ле Руа и Тейяру.

Оба были увлечены идеями философа Анри Бергсона<sup>43</sup>, которые были им изложены в работе «Творческая эволюция» (1907). Здесь Бергсон чётко поставил проблему направленности эволюции жизни, ведущей к появлению человека разумного.

Развивая эти идеи, в 1920-е годы Тейяр де Шарден утверждал: «Человек – не статический центр мира, как он долго полагал, а ось и вершина эволюции, что много прекраснее». Он весьма эмоционально выражал свои мысли: «Что такое эволюция – теория, система, гипотеза?... Нет, нечто гораздо большее, чем всё это: она – основное знание, которому должны отныне подчиняться и удовлетворять все теории, гипотезы, системы, если они хотят быть разумными и истинными»<sup>44</sup>.

Термин «ноосфера» впервые использовал Тейяр де Шарден в эссе «Гоминизация (L`Hominisation)», написанном в 1925 г., но изданном лишь в 1957 г., и широко использовал его позже в своей главной работе «Феномен человека». В на-



учный оборот этот термин ввёл в 1927 году Э.Ле Руа в книге «Потребность в идеализме и факт эволюции»<sup>45</sup>. Он писал: «Начиная с человека, эволюция осуществляется новыми, чисто психическими средствами: через промышленность, общество, язык, интеллект и т. д., и таким образом биосфера переходит в ноосферу».



Сам В.И.Вернадский впервые употребил термин «ноосфера» в письме Б.Л.Личкову 7 сентября 1936 г. Он писал: «Я принимаю идею Ле Руа о ноосфере. Он развил глубже мою биосферу. Ноосфера создавалась в постплиоценовую эпоху – человеческая мысль охватила биосферу и меняет все процессы по-новому, а в результате энергия, активная, биосферы увеличивается»<sup>46</sup>.

Публично термин «ноосфера» Вернадский впервые использовал в 1937 г в докладе «О значении радиогеологии для современной геологии», который он прочитал на 17 сессии Международного Геологического конгресса.

Он сказал: «Мы живем в эпоху, когда человечество впервые охватило в бытии планеты всю Землю.

Биосфера, как удачно выразился Ле Руа, перешла в новое состояние – в ноосферу». В 1945 г, уже после смерти Вернадского в журнале «American Scientist» вышла его статья «Биосфера и ноосфера», которая получила известность в зарубежных научных кругах.

В 1927 г. Тейяр де Шарден уехал в Китай. Он больше не встречался и не переписывался с Вернадским. и развивал свои идеи самостоятельно. У Тейяра идея о дополнительности науки и религии в процессе познания мира выступает на первый план. Он пишет «религия и наука – две неразрывно связанные стороны, или фазы, одного и того же полного акта познания, который один смог бы охватить прошлое и будущее эволюции».<sup>47</sup>

Идея эволюции является для Тейяра центральной, но он не сводит её к Дарвиновскому естественному отбору, а видит в ней внутреннюю, духовную составляющую, вводя понятие «радиальной энергии», ведущую эволюцию

к более совершенным формам живых существ, а не только «тангенциальную энергию», связанную с приспособлением к условиям среды. Он видит тупики эволюции – в современной теории эволюции их называют вслед за А.С.Северцовым<sup>48</sup> «идиоадаптациями» – но акцентирует внимание на тех линиях, которые ведут к цефализации и гоминизации («ароморфозы», по А.С.Северцову). Здесь «от одного зоологического пласта к другому что-то безостановочно рывками развивается и возрастает в одном и том же направлении. И это – наиболее физически существенное на нашей планете»<sup>49</sup>. Ноосфера в понимании П.Тейяра де Шардена представляет собой качественно новое состояние сознания, которое образует особую сферу духа, «мыслящий пласт», покрывающий Землю.

Подобно биосфере, это – ещё одна земная оболочка, покров, разворачивающийся «над миром растений и животных – вне биосферы и над ней»<sup>50</sup>. Это единая мыслящая оболочка, в которой множество индивидуальных мыслей группируется и усиливается в акте единого мышления. Ноосфера, следовательно, не простая сумма индивидуальных рефлектирующих сознаний людей, а качественно новый сверхиндивидуальный феномен, охватывающий целиком всё человечество.

Она не тождественна простой совокупности разумов отдельных индивидов (история неоднократно показывала, что наличие разума у человека не означает, что человечество в целом действует разумно). Ноосфера, как целое, больше, чем простая сумма образующих его элементов.

Мир, согласно концепции Тейяра де Шардена, постоянно находится в процессе изменения, развития от простого к сложному, от низшего к высшему.

Он отмечал также взаимосвязь количественных и качественных изменений и считал, что появление нового качества нельзя объяснить, если не ввести в естественную историю понятия «скачка» как критической точки изменения состояний, через который последующий этап эволюции отрицает предшествующий.

В понимании Тейяра де Шардена, возникновение ноосферы является продуктом процесса «гоминизации» – выделение из мира животных самого человека и собственно человеческого мира, его истории. Гоминизация (очеловечивание) – это великий скачок планетарного развития, как и произошедшая до этого «витализация» (животворение) материи, связанная с возникновением жизни. Гоминизация проявляется в возникновении специфически человеческих реальностей, в одухотворении естественного, физического и органического мира и появлении искусственных – моральных, юридических и эстетических – реальностей, которые определяются новыми «структурными законами ноосферы».

Гоминизация – важнейший момент эволюции биосферы. Тейяр де Шарден в своей концепции ноосферы определил в качестве главной движущей силы внутренней источник разума – рефлексии, способность сознания «сосредоточиться на самом себе и овладеть самим собой как предметом» мысли, «способность уже не просто

познавать, а познавать самого себя; не просто знать, а знать, что знаешь»<sup>50</sup>.

Человек, охватывая своим рефлекслирующим разумом не только себя, но и всю окружающую его Природу, становится средоточием Вселенной, приступившей с его помощью к осознанию самой себя.

Если для Вернадского Космос – это, прежде всего, Вселенная как предельное выражение всей Природы, постигаемой естествознанием, то для Тейяра де Шардена Космос – вещественно-энергетическое выражение активного, творящего и организующего Божественного Начала, охватывающего творимый Им мир.

Тейяр де Шарден основным началом в мире считал силы синтеза, обозначенные им как «плазматическая роль живой психеи». Показав возможности развёртывания ноосферы, Тейяр де Шарден связал её будущее в духе христианских традиций с Богом, который в его концепции получает имя «Точка Омега». Эволюция ноосферы у Тейяра де Шардена имеет конечной ступенью теосферу – преображенный и пронизанный Божественными Энергиями мир. Духовное объединение человечества – движущая сила ноосферы.

В этом пункте суммируется и собирается в своём совершенстве и своей целостности большое количество сознания, постепенно создаваемого на Земле ноогенезом. Автономность, наличность, необратимость и, в конечном счёте, трансцендентность – таковы атрибуты «точки Омега», являющейся центром и целью эволюции универсума.

Такой акцент в трактовке ноосферы кажется неприемлемым для воспитанных в СССР материалистов. «Введение финалистского звена выражает решительный переход к идеализму католически ориентированной теологии»<sup>51</sup> – писал, например, академик РАМН В.П.Казначеев. Но и ревностные католики не спешили принять концепцию Тейяра. Она была в 50-х годах отвергнута католической Церковью примерно по тем же причинам, по которым не желают принимать теорию эволюции современные «креационисты».

Доводы противников Тейяра были весьма сходны с теми, которые привели в своё время к осуждению Галилея. По их мнению, признание акта творения, растянутого на миллиарды лет, признание сходства строения человеческого тела с телами животных (а оно прослеживается на всех уровнях, вплоть до молекулярного), затрагивает догматические утверждения Церкви.

Но отказ от научного мировоззрения свидетельствует скорее о слабости веры таких «ортодоксов». Проблема христианского осмысления эволюции Вселенной и биологической эволюции очень важна для конструктивного диалога между наукой и религией. А современным учёным отнюдь не вредно разбираться в богословских проблемах, связанных с глубочайшими вопросами бытия, мимо которых позитивисты проходят с пренебрежением. Римо-католическая Церковь в конце концов согласилась с допустимостью принимать идеи Тейяра<sup>52</sup> – будем надеяться, что это произойдёт и с нашими «креационистами».

## **Роль свободной энергии в эволюции биосферы и ноосферы**

Утверждение термодинамики о том, что все процессы во Вселенной определяются деградацией свободной энергии, в соответствии со Вторым Началом термодинамики и теория биологической эволюции, свидетельствующая о росте организованности в развитии живого мира, явно находились в вопиющем противоречии.

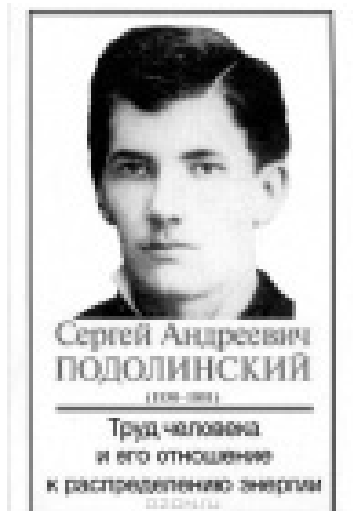
В 80-е годы XX века стали весьма популярными представления о том, что новая наука «синергетика» снимает это противоречие. Название этой науке дал Герман Хакен в курсе его лекций прочитанных в 1969 г., изложивший основные идеи новой науки в 1977 г. в книге «Синергетика»<sup>53</sup>. Важные результаты, связанные с самоорганизацией физических систем, были получены в работах по термодинамике необратимых процессов, начало которой положено в трудах Л.Онзагера (1931). Это направление было развито в Брюсселе, в научной школе<sup>54</sup>, которую основал родившийся в России учёный Илья Рувимович Пригожин\*, получивший за свои работы Нобелевскую премию по химии в 1977 г.

.Но проблема, связанная с существованием очевидного противоречия между процессами эволюции и деградации волновала мыслящих учёных задолго до работ Хакена и Пригожина.

---

\* Заметим, что сам И.Р.Пригожин не любил термина «синергетика» и редко употреблял его, предпочитая говорить о «диссипативных структурах».

Одним из первых обратил на неё внимание **Сергей Александрович Подолинский (1850–1891)** – врач, физик и неординарный мыслитель, значение работ которого было осознано только во второй половине 20-го века. В 1880 году была опубликована важная для понимания термодинамики ноосферы работа С.А.Подолинского «Труд человека и его отношение к распределению энергии»<sup>55</sup>



Его по праву можно считать «предтечей В.И. Вернадского в энергетической трактовке эволюции природы и общества».<sup>56</sup>

В.И.Вернадский заинтересовался его работами во время пребывания в Сорбонне в 1923 году: «Очень любопытен Подолинский. Он меня давно интересует. Его энергетическая постановка, не понятая Марксом и Энгельсом, во многом новая. Он – один из предшественников и новаторов»<sup>57</sup>

С.А.Подолинский первым заявил о возможности автотрофности человека и о возрастании в ходе истории роли умственной деятельности человечества, как целого. Вернадский особо отметил заслугу Подолинского, который существенно развил представления творцов термодинамики (Р.Майера, У.Томсона, Г.Гельмгольца) об энергетическом отличии живого от мертвого: «рано умерший С.А.Подолинский понял все значение этих идей и старался их приложить к изучению экономических явлений» (ibid., с.220).

Он искренне пытался усовершенствовать экономическую теорию Маркса, но реально его труд стал физическим основанием не марксовской теории прибавочной стоимости, а свидетельством в пользу экономических идей «физиократов». В 1880 году через П.Лаврова он познакомился с Марксом, и тот внимательно прочитал его труды.

Из переписки Маркса с Энгельсом по поводу работ С.А.Подолинского следует, что Ф.Энгельс не понял главной идеи С.А.Подолинского (а возможно, он почувствовал её опасность для теории прибавочной стоимости К.Маркса). Ф.Энгельс писал К.Марксу: «По моему мнению, совершенно невозможно выразить экономические отношения в физических мерах»<sup>58</sup>. Главный вывод С.А.Подолинского состоит в том, что на планете, при постоянном притоке энергии от Солнца, «под влиянием труда человека и домашних животных... (происходит) ... увеличение бюджета превратимой энергии на земной поверхности». Эти идеи находятся в прямом соответствии с мыслями Вернадского: «Живое вещество (...) является самой большой силой в биосфере и определяет, как мы увидим, все идущие в

ней процессы и развивает огромную свободную энергию, создавая основную геологически проявляющуюся силу в биосфере»<sup>59</sup>.

Идеи Вернадского и Подолинского сходны также с идеями, которые развивал в начале XX века русский физик-теоретик *Николай Алексеевич Умов (1846 – 1915)*, определяя фундаментальное свойство органи-





зованной материи – основной признак её существования – как «стройность», предполагал наличие закона, выражающего, как сказали бы сегодня вслед за Э. Шредингером, «негэнтропийное», возрастание «стройности» в природе, обусловленное процессами жизни.

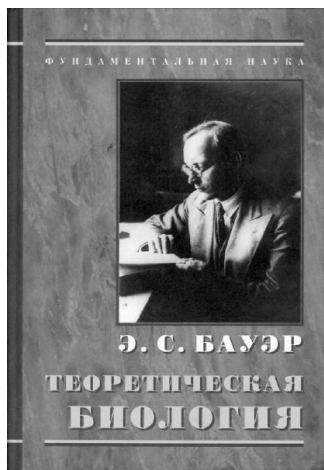
Происходящее в ходе эволюции живого вещества – организованной материи – увеличение «стройности» в мире, по существу, есть рост его организованности. При этом Умов связывал внешние проявления «стройности» с психическими проявлениями: сознательная деятельность человека принималась им направленной «на борьбу с нестройностью... на создание новых стройностей»<sup>60</sup>.

Тогда же Умов писал: «человек должен в интересах возможности своего существования творить для себя вторую природу, удобную для его жизни.

Непрерывная эволюция человека связана с безостановочной эволюцией и второй природы». Исключительные по важности идеи в этом плане, связанные с фундаментальным термодинамическим отличием живого от неживого высказал **Эрвин Симонович Бауэр (1890-1938)**. Судьба этого замечательного учёного трагична и очень характерна для многих романтиков, увлекшихся идеями марксизма и «научного социализма». В 1925 г. он со своей женой приехал из Венгрии в СССР по приглашению, в надежде служить этим идеям.



В 1930 г. Э.С.Бауэр издал на русском языке книгу «Физические основы в биологии», а в 1935 г. вышел в свет



главный труд Э.С.Бауэра «Теоретическая биология»<sup>61</sup>.

Бауэр стал первым учёным в мире, осознавшим значение термодинамических особенностей живой материи для понимания прогрессивной эволюции (о механизмах которой до сих пор идут разнообразные споры), приводящей к появлению существа, наделенного Разумом.

Об отношении к Э.С.Бауэру его современников хорошо говорит надпись, которую сделал на своей книге, подаренной Бауэру, великий русский физиолог А.А.Ухтомский: «Эйнштейну в биологии».

Бауэр предложил термодинамический принцип, определяющий кардинальное отличие живой материи от неживой – «Принцип Устойчивого Неравновесия», который был сформулирован им так:

***«ВСЕ И ТОЛЬКО ЖИВЫЕ СИСТЕМЫ НИКОГДА НЕ БЫВАЮТ В РАВНОВЕСИИ И ПОСТОЯННО СОВЕРШАЮТ РАБОТУ ПРОТИВ РАВНОВЕСИЯ, ТРЕБУЕМОГО ВНЕШНИМИ УСЛОВИЯМИ».***

Из этого принципа Бауэр логически выводит все важнейшие характеристики живой материи – обмен веществ, раздражимость, эволюции. Его идеи оказались полезны и для понимания процессов регенерации, старения и канцерогенеза. Для теории ноосферы очень важной является лемма, выводимая из основного «принципа устойчивого неравновесия», утверждение, которое Бауэр назвал «Принцип возрастания внешней работы».

Этот принцип даёт основу для понимания прогрессивной эволюции, ведущей к цефализации, он очень важен для понимания хода эволюции, приведшей к появлению Разума и возникновению Ноосферы.

«Принцип устойчивого неравновесия» не позволяет считать «диссипативные структуры» Пригожина адекватными моделями живых клеток.

Дело в том, что при выключении внешнего источника энергии диссипативные структуры теряют устойчивость и распадаются, в то время как у живых систем недостаток притока энергии приводит к повышению их активности за счёт избыточной свободной энергии в них.

Бауэр был арестован и расстрелян в 1938 году, и его работы до сих пор, к сожалению, мало известны, хотя и были несколько раз переизданы в 1990-е годы. Современным теоретикам ноосферы стоит обратить пристальное внимание на идеи Э.С.Бауэра, дающие возможность построить мост между гуманитарными и естественнонаучными подходами к теории ноосферы, между историей и эволюцией.

## **Новый антропоцентризм**

Идеи Вернадского и Тейяра де Шардена оказали определённое влияние на Западе на исследование проблем ноосферы.

Во второй половине XX века получила признание идея «глобального эволюционизма», с точки зрения которой появление человека на планете Земля является итогом серии процессов, начиная от возникновения элементарных

частиц, возникновения тяжелых атомов, первичных туманностей, звезд и планет. Каждый из этих процессов приводил к появлению структур, на основе которых развёртывался следующий этап космической эволюции. Вершиной этих процессов стало появление Жизни и Разума.

Известный американский физик Пол Дэвис хорошо описал эти представления в книге, с говорящим названием «Проект Вселенной»<sup>62</sup>. Таким образом, возникшей в конце XIX века вере в бессмысленность Вселенной, в то, что человек не более, чем «плесень», случайно возникшая на одной из планет (вслед за Шопенгауэром так считал, например, известный астрофизик Джеймс Джинс), был нанесён серьёзный удар.

Библейские представления об уникальной роли человека во Вселенной, казавшиеся наивным мифом позитивистам 2-й половины XIX века, получили неожиданную поддержку со стороны физики и космологии начала XX века.

Эти исследования тесно связаны с появлением и разработкой «антропного принципа» в космологии.<sup>63</sup>

Анализ фундаментальных констант, определяющих структуру Вселенной, привёл крупнейших физиков (в числе которых Нобелевский лауреат П.Дирак, один из создателей квантовой механики, и Д.Уилер, ученик А.Эйнштейна), к формулировке «антропного принципа». Оказалось, что фундаментальные константы физического мира (скорость света, заряд электрона, постоянная Планка) удивительным образом «согласованы» так, что очень небольшие изменения этих констант привели бы

к тому, что во Вселенной не смогли бы появиться необходимые для существования живой материи атомы, а также планеты и звёзды.

Тезис Д. Уилера очень выразителен: «Наблюдатели необходимы для того, чтобы Вселенная обрела бытие»\*.

Положение человека в Галактике оказалось центральным и с точки зрения относительных масштабов. В XX веке возникла новая, отличающаяся от ньютоновской, физическая картина мира.

Если в логарифмическом масштабе отложить размеры известных современной науке объектов, то можно убедиться в том, что размеры тела человека находятся как раз в середине этого графика.

Общая теория относительности, созданная А. Эйнштейном, привела к представлению о «замкнутой Вселенной», а наблюдения над разбеганием галактик – к выводу о «Большом взрыве», иначе говоря – акте творения, или рождения Вселенной, в результате которого возникли не только элементарные частицы, но и само четырёхмерное «пространство – время», понятие о котором ввёл Герман Минковский, придавший теории своего ученика Альберта Эйнштейна красивую математическую форму.

Квантовая механика, получившая путёвку в жизнь на Сольвеевском Конгрессе в 1927 году, разрушила призрак «лапласовского детерминизма», обнаружив, что элементарные частицы, из которых состоят все тела нашего мира, не являются жёстко детерминированными.

Оказалось, что их поведение описывает не движение по жестко заданной траектории, а «волновая функция»,

---

\* «Observers are necessary to bring the niverse into being»<sup>64</sup>

которая даёт частице в каждый момент множество возможностей, выбор одной из которых связан с «коллапсом волновой функции», событием, не зависящим ни от каких внешних детерминаций.

Это открытие разрушает представления об отсутствии в мире «свободной воли» и открывает новые пути в понимании живых систем, способных, благодаря своему избытку свободной энергии, усиливать до макроуровня процессы «выбора», сделанные на квантовом уровне.

Подтверждается одна из главных христианских богословских идей о том, что человек, поведение которого во многом, конечно, определено памятью и внешними обстоятельствами, обладает свободой воли и именно поэтому способен и должен лично отвечать за выборы, которые определяют его поведение и нести за них ответственность.

Таким образом появляется реальное поле для диалога между богословием и физикой. Определённый интерес в этом поле представляют и идеи Ф.Т.Типлера, связанные с вопросом о том, каким образом экспансия человека в космос и коллективный разум человечества могут воздействовать на эволюцию Вселенной. Он рассматривает возможность бесконечного накопления информации на пути космической экспансии и «вечности жизни» (в чём перекликается с Н.Ф.Фёдоровым и К.Э.Циолковским), полагая, что начавшаяся во Вселенной генерация информации в форме разума никогда не кончится. В результате уменьшения доли энергии для хранения и движения информации станет возможным освоение человеком всего космического пространства и разумная жизнь в таком

случае «полностью поглотит всю Вселенную, она будет собирать всё больше и больше вещества в себя и различие между живой и неживой материей потеряет своё различие»<sup>65</sup>

Эту фазу космического развития Типлер называет, следуя Тейяру де Шардену, «точкой Омега», полагая, что она, являясь точкой бесконечного информационного содержания, содержит всю информацию обо всех событиях во Вселенной.

Но «точка Омега» Ф.Типлера – не то же, что у Тейяра, хотя её атрибутами оказываются наряду с бесконечностью информации, знание обо всём и возможность управления всеми видами энергии и вещества. Отдавая дань религии, Типлер утверждает, что его теория есть модель «развивающегося Бога». Ограниченность концепции Типлера в сравнении с православным мировоззрением связана с тем, что он не учитывает неизбежного роста энтропии в замкнутой системе. Для спасения Вселенной от «тепловой смерти» необходим выход к трансцендентным энергиям, реальность которого показывает опыт исихазма, опыт святых.

Сама по себе безудержная экспансия в космос, не связанная с преобразованием человека, как понимает и сам Типлер, ведёт только к «космологическому кризису», к разрушению мироздания. Лишь преобразование самого человека, выход его, с благодатной помощью Божией из грехопадного состояния, в котором он находится сегодня, позволит в полной мере дать возможность реализации великого задания, данного человеку. Для позитивистов это задание непонятно, но о нём говорили великие

отцы Церкви Афанасий и Василий: *«ЧЕЛОВЕК ЕСТЬ ТВАРЬ, КОТОРОЙ ДАНО ЗАДАНИЕ СТАТЬ БОГОМ».*

Конечно, соображения, связанные с «антропным принципом», ни в коей мере не являются «доказательствами бытия Божия», и можно согласиться с Г.Е.Гореликом в том, что «антропный принцип в сущности принадлежит пока не физике, а метафизике»<sup>66</sup>.

«Доказательство бытия Божия», по нашему убеждению, лишило бы веру её главного качества: свободного выбора, подвига веры. Богословие может говорить только о «свидетельствах», ибо вера, опирающаяся на неоспоримые «доказательства», стала бы принудительной, а человек – существом, лишенным ответственности за свой выбор.

Но «антропный принцип» и представления о «проекте Вселенной» сегодня ясно показывают, что выбор веры в бессмысленность Вселенной и случайность появления человека в ней – это выбор не менее серьёзный, чем принятие религиозной веры. Сделав этот выбор человек должен быть готов понести его следствия. Он может или признать своё ничтожество и покориться судьбе, склонив голову не только перед фактом личной смерти, но и перед перспективой полного уничтожения Вселенной, или же, встав в гордую позу самонадеянного богоборца, как это произошло с коммунистами и фашистами в XX веке, попытаться опереться на «самодостаточность человека».

Выбор, перед которым стоит человек сегодня, с точки зрения ноосферного мировоззрения является решающим, в конечном счёте, для самого существования Вселенной.



## Развитие учения о ноосфере последователями В.И.Вернадского.

Известным учеником и последователем В.И.Вернадского, разработавшим преимущественно биогеохимические аспекты учения о ноосфере и проблемы инженерно-технической деятельности человека в становлении ноосферы, был *Александр Евгеньевич Ферсман (1883-1945)* один из основоположников геохимии, академик РАН с 1919 года.



Он установил, что биогеохимическая деятельность человека по своему объёму и интенсивности во много раз превосходит миграцию, обусловленную собственно биологическими процессами. Позднее академик Ферсман назвал эту форму миграции химических элементов «техногенной». Он считал, что по своему влиянию на биогенные процессы миграции атомов в биосфере и на биогеохимические круговороты вещества и энергии на Земле человек со временем начинает превосходить в целом биосферные планетарные процессы.

Современная человеческая деятельность существенно нарушает химический состав, планетарные биосферные константы, изменяет веками складывавшийся лик Земли, глубоко химически перестраивает её структуры, создает «новый химический состав планеты», новое состояние биосферы, «становится всё более независимым от других форм жизни».

«Хозяйственная и промышленная деятельность человека, – писал Ферсман, – по своему масштабу и значению сделалась сравнимою с процессами самой природы. Вещество и энергия не беспредельны в сравнении с растущими потребностями человека, их запасы по величине одного порядка с потребностями человечества; природные геохимические законы распределения и концентрирования элементов сравнимы с законами технохимии, т. е. химическими преобразованиями, вносимыми промышленностью и народным хозяйством. Человек геохимически переделывает мир»<sup>67</sup>.

Идеи В.И.Вернадского и его личность высоко ценил замечательный русский учёный **Николай Владимирович Тимофеев-Ресовский (1900-1981)**, который впервые в своих лекциях в 1960-е годы сформулировал мысль о «коэволюции человека и биосферы».



Эту идею развил и ввёл в научный оборот **Никита Николаевич Моисеев (1917-2000)**. «Коэволюцией (соразвитием) элемента и системы я буду называть такое развитие элемента, которое не нарушает процесса развития системы»... Развитие биоты и биосферы в целом происходит в режиме коэволюции живого и косного вещества. Это экспериментальный факт, установленный геологами и палеонтологами» – писал он<sup>68</sup>. Как математик он установил, что «об-



щество способно обеспечить режим коэволюции с биосферой в том случае, если деятельность людей не допустит новой бифуркации, перехода биосферы в новый канал своей эволюции, или, пользуясь языком теории динамических систем, в новый аттрактор» (ibid, с 6).

По проблеме ноосферы им написан ряд монографий и множество статей. Н.Н.Моисеев придал новый смысл термину «ноосфера», понимая ноосферу как проект, идеал такой организации деятельности человека на планете, которая обеспечивала оптимальную «коэволюцию» человечества и биосферы. Эта «коэволюция» должна опираться на гармоничное сосуществование различных культур и народов, «цветущее многообразие»\* которых не менее важно для устойчивости ноосферы, чем разнообразие видов для биосферы. Эволюция ноосферы – существенно нелинейный процесс, и ноосфера находится в стадии становления, преодолевая в процессе формирования огромные трудности, рождаясь, как писал Вернадский «в грозе и буре»

С точки зрения Н.Н.Моисеева, в основание новой цивилизации лягут принципы разумности – это же предполагал и В.И.Вернадский. Однако человек не должен ограничиваться возможностями своего индивидуально-интеллекта. Человек должен осознать, что его разум – часть коллективного разума.

Коллективный разум – это не совокупность индивидуальных интеллектов, а качественно новое образование, достижение которого Моисеев видел в дальнейшем развитии компьютерной техники.

---

\* Термин «цветущее многообразие» ввёл К.Н.Леонтьев, известный русский философ и литератор, современник Н.Ф.Фёдорова.

Именно коллективному разуму, во много раз усиленному техническими средствами, под силу сохранять стабильность биосферы и выбирать тот канал эволюции, который сможет обеспечить коэволюцию человека и биосферы.

В новую эпоху ноосферы, согласно Н.Н.Моисееву, человечество научится разумно взаимодействовать с процессами самоорганизации биосферы.

Важнейшим в концепции ноосферы Моисеева является требование новых принципов нравственности, которая должна быть универсальной для всей планеты. Многие его работы непосредственно посвящены теме «экологической этики», которая по существу является «ноосферной этикой».

Он выражал тревогу по поводу того, что в условиях уже наступившего экологического кризиса видна неспособность современного планетарного сообщества с ним справиться. Это показала, например, конференция в Рио-де-Жанейро 1992 г., на которой, по его мнению, не было сказано самого главного, не были сформулированы императивы наступающего столетия.

А они таковы: надо научиться сохранять не только отдельные биологические виды, но и целые экосистемы; создать основы ноосферной демографической политики; поставить во главу угла всей научной деятельности проблемы обеспечения коэволюции природы и общества; начать создание новой структуры общественных отношений в едином планетарном сообществе и общественных ценностей. Н.Н.Моисеев полагал, что экономика нуждается в новом типе рынка, «основанном на дальнейшем

развитии науки и технологии, в частности информационных». <sup>69</sup>

В политической жизни самое главное – интеграция наций в мировое сообщество, основанное на осознании единства всего человечества. Пришло время сосредоточить внимание на трудностях и проблемах этого синтеза. Ноосферное мировоззрение способно преодолеть существующий разрыв двух культур: естественнонаучной и гуманитарной, а также противостояние разных типов мировоззрений. Оно соответствует законам универсального эволюционизма и остро необходимо человечеству в эпоху кризиса. Оно охватывает все существующие и мыслимые проявления материи и духа. Поэтому Н.Н.Моисеев горячо поддерживал идеи «русского космизма» и сыграл вместе с космонавтом В.И.Севастьяновым большую роль в организации и проведении Первых Фёдоровских чтений в г. Боровске в 1988 году, в условиях очень сложных, поскольку партийное руководство никак не могло понять – кто же этот Фёдоров и зачем нужно чтить его память. А сегодня уже проведено 13 международных Фёдоровских чтений и в Боровске был установлен памятный бюст Фёдорова вблизи городской библиотеки.

Интерес к идеям ноосферы стал расти в России начиная с 1970-х годов, когда была осознана реальность глобального кризиса, принявшего в конце XX века осязаемый характер в связи с проблемой огромной нагрузки на биосферу, создаваемой деятельностью человечества, химическим загрязнением, демографической проблемой, и геополитическим кризисом <sup>70</sup>.



Много сделал в области популяризации и развитии идей В.И.Вернадского **Влаиль Петрович Казначеев (1924-2014)**, академик РАН, инициатор создания и первый руководитель Сибирского отделения РАН, автор многочисленных трудов в области медицины, экологии и теоретических основ биологии, создатель науки об адаптации человека<sup>71</sup>. Он выполнил большую

работу по анализу научного наследия В.И.Вернадского<sup>72</sup>.

В.П.Казначеев уже в 60-е годы понял важность идей Э.Бауэра и их родство с идеями В.И.Вернадского и говорил о них, как о едином «принципе Бауэра-Вернадского». По известной классификации типов учёных, В.П.Казначеев – «романтик», что приводило его иногда к увлечениям паранаучными теориями<sup>73</sup> вроде «торсионных полей», но это отнюдь не умаляет его вклада в серьёзную науку.

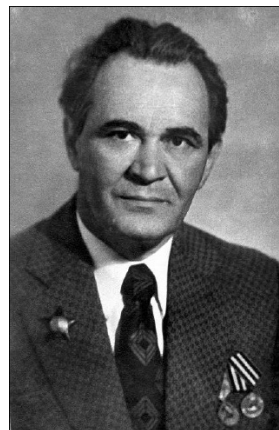
Очень важны для построения теории ноосферы работы **Побиска\* Георгиевича Кузнецова (1924 – 2000)**<sup>74</sup>, учёного-энциклопедиста, лидера школы ярких мыслителей, которые сегодня продолжают и развивают его идеи<sup>75</sup>.

Он родился в Красноярске, окончив там 9 классов, поступил в Ленинградскую Военно-морскую школу, был призван на фронт, стал командиром разведвзвода и награждён орденом. Под Ржевом он был ранен, продолжил обуче-

---

\* Имя «Побиск» – сокращение фразы «Поколение отважных борцов и строителей коммунизма». Такие имена давали детям в 20-е годы XX века в СССР. Имя Влаиля Петровича Казначеева также является составным.

ние в Новосибирске, а в сентябре 1943 года был арестован за создание научно-студенческого общества, на котором критически обсуждались идеи марксизма. С 1944 по 1954 отбывал заключение в сибирских и норильских лагерях, но даже там продолжал думать о том, что волновало его с юности – о проблеме сущности жизни, как космического явления, о роли электромагнитных полей



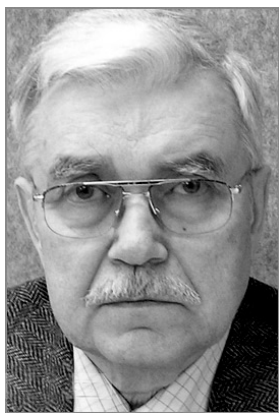
в жизнедеятельности клеток. В лагере он познакомился с такими замечательными людьми, как Н.М.Федоровский (знавший Вернадского и после освобождения немало способствовал тому, что его идеи стали известными), Р.О.Бартини (авиаконструктор, создатель теории 6-мерного времени), В.В.Парин (будущий вице-президент Академии медицинских наук СССР и директор Института медико-биологических проблем Минздрава СССР).

П.Г.Кузнецов писал: «Различные мои идеи – это не ответвления, это звенья, составные части цепочки перехода лучистой энергии, рассеивающейся в пространстве, в явления жизни. Существует широкая область явлений, в которых второй закон термодинамики не имеет силы. И именно эта область физических явлений носит название Жизнь. Обратное положение имеет название Смерть. Борьба между ними и образует всю совокупность процессов безграничного Космоса».

В 2005 году в Северо-Западном округе Москвы был запущен образовательный проект «Школа генеральных конструкторов им. Побиска Кузнецова».

Имя П.Г.Кузнецова носит Международная Научная школа устойчивого развития, основанная его учениками и сподвижниками. В декабре 2001 года состоялся первый, а в мае 2002 года – Второй Международный симпозиум «Пространство и время в эволюции глобальной системы «природа – общество – человек», посвящённый памяти П.Г.Кузнецова. Идеи П.Г.Кузнецова сегодня развивают сотрудники Международного университета природы, общества и человека «Дубна». Здесь 29 мая 2014 года состоялась Международная научная конференция «Проблема устойчивого развития Человечества в системе «природа – общество – человек», посвящённая 90-летию со дня рождения П.Г.Кузнецова

П.Г.Кузнецов познакомил с учением В.И.Вернадского о ноосфере американского учёного и общественного деятеля – физика и экономиста Линдона Ларуша, который опубликовал в США первую в мире книгу, посвящённую экономике ноосферы.<sup>76</sup>



Большой вклад в формирование науки о ноосфере внёс *Аркадий Дмитриевич Урсул*, создавший в 1995 году Международную Академию ноосферы и устойчивого развития и ставший её президентом<sup>77</sup>. В работах его школы дан подробный анализ идей «универсального эволюционизма»<sup>78</sup>, проведено сравнение учения о ноосфере с концепцией «устойчивого

развития», высказаны идеи о значении новых форм образования на современном этапе становления ноосферы.



Для гармоничного развития ноосферы нужны новые формы образования, ориентированные на воспитание и становление человека нового типа – «ноосферной личности», сознающего, что у него есть не только Права, но и Обязанности перед миром, в котором он живёт. Это является важнейшим условием формирования единого планетарного общества.

Сегодня состояние ноосферы не внушает восторга. Мы видим резкое противостояние сытого Севера и живущего в нищете Юга, множество конфликтов на религиозной и политической почве, борьбу корпораций за ресурсы и пренебрежение экологическими проблемами.

Но наряду с негативными существуют в мире и позитивные процессы, ведущие к объединению людей и пониманию необходимости сохранения планеты и жизни на ней. Для реализации концепции ноосферы важно, чтобы общечеловеческие ценности стали теми целями и нормативами, которые обеспечивали бы эффективное управление цивилизационным процессом.

Идея ноосферы имеет важные методологические преимущества перед другими глобальными концепциями (типа «устойчивого развития»).

В ней на первом месте стоит синергийный синтез всех гармонизирующих сил, как в самом социуме, так и в его взаимоотношениях с природой, как земной, так и космической, в становлении космоноосферы, где глобальная безопасность обеспечивается в геокосмическом варианте, о чем мечтал К.Э.Циолковский, разрабатывая концепцию освоения космоса человечеством.

## **Подходы к созданию теории ноосферы.**

В XX столетии положено начало становлению ноосферологии как эвристического научного направления. Определился объект этой науки – эволюционно развивающаяся на Земле сфера разума – и формируются методы её исследования.

Сегодня учение о ноосфере имеет шанс стать основой нового мировоззрения, способного определить место и роль человечества во Вселенной и направление его эволюции. Ноосферология в настоящее время изучает пути к созданию ноосферной цивилизации, развивающейся в условиях ограниченных возможностей биосферы Земли, которая представляет во Вселенной уникальную планету – колыбель разума и духа.

Ноосферология – это междисциплинарное, интегративное научное направление, выявляющее и изучающее закономерности и процессы становления сферы разума, возможные пути её развития. Наука о ноосфере опирается на возможность гармоничных или по крайней мере взаимно-уважительных отношений научного, религиозного и философского подходов. Только на такой основе возможно разумное понимание мира и выработка плодотворного и ответственного отношения к нему.

Ноосфера, подобно человеку, её обитателю и творцу, имеющему тело, душу, и дух, также имеет трёхчастное строение.

Ценность тринитарного подхода ко многим проблемам, в том числе и к построению теории ноосферы

показал на ряде примеров известный учёный, математик и философ Рэм Георгиевич Баранцев<sup>79</sup>.

В нашей работе мы применяем этот метод к построению теории ноосферы, рассматривая её трёхчастное строение. Её тело – техносфера, объединяющая все средства переработки энергии и вещества, транспорт, помещения и коммуникации, созданные совокупной мыслью человечества.

Её душа – социосфера, включающая всю совокупность отношений между людьми и общественными структурами, от языка и семьи до межгосударственных отношений.

Наконец, её дух – идеосфера, сфера идеальных продуктов деятельности человечества, таких, как искусство, наука, религия, мифологические формы сознания.

**Техносфера** (которую некоторые авторы ошибочно отождествляют с ноосферой) интенсивно развивается начиная со времени промышленной революции XVIII века, породив индустриальное общество XIX – XX веков и на наших глазах создавая основы нового информационного общества. В этой области человечество ждёт ещё яркие открытия.

Уже создан плацдарм для освоения термоядерной энергии. В отличие от атомной, она использует энергию синтеза, а не распада ядер, экологически несравненно более чистую, чем атомная (к тому же практически неисчерпаемую). Большие перспективы имеет водородная энергетика дающая при сгорании водорода вместо вредных выбросов чистую воду. Появляются новые виды транспорта, например, экранопланы, электромобили, в том числе солнечные, и многое другое.

Огромную роль приобретают биотехнологии, которые обещают человечеству победу над всеми болезнями, увеличение срока активной жизни человека по меньшей мере до 120 лет, возможность реализации идеи автотрофности и создания совершенно новых продуктов потребления. Но не нужно забывать и об опасностях в случае применения их в антигуманных целях.

Главной задачей ноосферной техники является не «покорение природы», а в первую очередь «преображение техносферы», приведение её в соответствие с требованием сохранения устойчивости биосферы и повышением качества жизни людей, удовлетворением не только биологических, но и духовных потребностей, связанных с религией, трудом и творчеством. Труд и творчество дают человеку удовлетворение и высокое наслаждение, рядом с которыми «физиологические радости» меркнут и бледнеют.<sup>80</sup>

**Социосфера** – душа ноосферы – складывается из ряда форм, аналогичных биоценозам и биогеоценозам.

Иерархия этих форм начинается от «элементарной ячейки» – семьи, включает такие общественные структуры как церковь, армия, государство, системы здравоохранения и образования, различные отношения между физическими и юридическими лицами (формы владения, формы обмена), и, наконец, отношения между народами и государствами (миграции населения, дипломатия, торговля, обмен в области культуры, науки и технологий, спорта, медицины, и т. п.).

В области анализа социосферы с точки зрения ноосферологии сделано ещё очень мало.

Но уже очевидно, что главный кризис сегодня – это дефицит разума, остро проявляющийся в экологических, экономических и политических проблемах современности. Его проявления хорошо известны – прежде всего, это войны.

**Идеосфера** – дух ноосферы – является главным регулятором ноосферы. Условно сравнивая мозг человека с компьютером, можно провести аналогию между отвечающими за конкретные формы деятельности человека «резидентными» программами, такими, как программы движений, речи, стандартных форм поведения, и программами высшего уровня, аналогами «программных оболочек» определяющими общее управление. Оказалось, что за всю историю человечества в идеосфере было найдено не так уж много таких программ. Их можно назвать «базовыми мифами», в соответствии с тем пониманием «мифа», которое было выдвинуто замечательным русским мыслителем *Алексеем Фёдоровичем Лосевым (1893 – 1988)*.



Автор, опираясь на мысль Лосева о том, что «Абсолютная мифология ... всегда будет аритмологизмом (т. е. в её основе будут всегда виднеться числа и число)<sup>742</sup>, разработал «аритмологическую» классификацию базовых мифов человечества, приписав им некоторые «характеристические числа»<sup>82</sup>.

Выяснилось, что для приведения в систему всех фундаментальных мировоззрений достаточно всего лишь



Структура идеосферы (Б.Г.Режабек, 2003)

трёх натуральных чисел (1, 2 и 3), к которым следует добавить для полноты «псевдочисла» Ноль (0), символ небытия, и Бесконечность ( $\infty$ ), как символ неопределённо-большого разнообразия.

Рассмотрим эту систему подробнее.

### **“0” – «нулевые» мировоззрения.**

Это в первую очередь – буддизм и все родственные ему типы мировоззрения, для которых целью является «выход из мира сансары в мир нирваны», избавление от тела, как ненужной «оболочки». Но к мировоззрениям такого типа относится не только классический буддизм, но и ставший популярным с лёгкой руки теософов и антропософов «постбуддизм», а также мировоззрения ряда философов, от Шопенгауэра до Хайдеггера и физиков-теоретиков, от Эрвина Шредингера до Фридьофа Капры и Стивена Хокинга.

### **“2” – «двоичные» мировоззрения.**

Они включают широкий спектр форм, общим для которых является идея о равноправии борющихся начал («Бог» и «Дьявол» в манихействе, жестокой ереси, отвергнутой уже в первые века христианства), «борьба противоположностей» в различных философских учениях, от Гераклита до «диамата», взаимодействие безличных начал «Инь» и «Ян» в учении даосов).

### **“ $\infty$ ” – («бесконечность»)**

Характеризует все типы «языческих» мировоззрений, отрицающих Творца или не интересующихся вопросом о Его существовании, поклоняясь бесчисленным «идолам». В древности этот тип мировоззрения породил пантеоны «богов» (Индия, Египет, славянские

и германские «боги»), а в наши дни идолами стали деньги, вещи и разнообразные «кумиры», от спортсменов и шоуменов, до политических концепций или технических устройств.

Эти три типа мировоззрений мы называем «чётными», или «материнскими», поскольку «двойку» в форме символа «Инь-Ян» можно считать нулём, «раздвоившимся» внутренним образом, а знак бесконечности – тот же нуль, но раздвоившийся внешним образом. Сама же форма нуля напоминает нам о его символическом значении: с одной стороны, это пожирающая всё пасть хаоса («хаос» – «пасть» по-гречески), а с другой стороны – вечно рождающее материнское лоно.

### **“1” – «Единица»**

Символ «Творца» – очевидный фаллический символ. Сюда относятся мировоззрения, признающих уже не безликое «Единое», «Мать-Природу», а Творца, как Личность. В их основе лежат Священные Книги (в Иудаизме – Тора, или Пятикнижие, в Исламе – Коран). Несмотря на историческое противостояние иудаизма и ислама, их мировоззрения роднит вера в то, что Творец – это одинокая Личность, резко отделённая от всего остального “тварного мира”, требующая от человека прежде всего покорности и выполнения предписанных правил и обрядов.

### **“3” – «Троица».**

Это мировоззрение исторически вырастает из того же корня, что Иудаизм и Ислам, но фундаментально отличается от них. Сюда относятся православие, католицизм и многочисленные формы протестантизма – различные деноминации христианства.



Творец в этом типе мировоззрений – это уже не одинокая личность, а Троица\*, образом Которой на Земле является (пока еще лишь в проекте) общество независимых, но полностью открытых, прозрачных друг для друга Личностей, соединённых «нераздельно и неслиянно» в любви – Единая общепланетная Семья.

Между Небом и Землёй нет уже непреодолимой преграды, ибо в истории состоялось великое событие – Боговоплощение, когда Сам Творец явился в облике Иисуса Христа в Иудее 1-го века и открыл человечеству путь к спасению, победе над смертью и преобразению мира.

Это мировоззрение безусловно совместимо с ноосферным мировоззрением, которое, конечно, не является религией, поскольку опирается не на Писание и догматы, а на данные естественных наук, связанные в логическую систему и проверяемые экспериментально.

Однако, оно может способствовать пониманию того, что Царство Божие должно быть «на Земле, яко на Небе», а путь к нему ведёт не через титанизм «преобразования природы», а через аскетическую синергичную работу Преображения. Проблема взаимного понимания и уважения людей, принадлежащих к разным «базовым мифам» является главной в формировании гармоничной ноосферы. На нашей планете сегодня есть все типы мировоззрений. Когда одно из них заявляет, что оно является «непобедимым, потому что оно верное», к добру это не ведёт.

---

\* Любимыми словами Н.Ф.Фёдорова, были слова Сергия Радонежского: *«Взирая на Пресвятую Троицу препобеждать пагубное разделение, через грех вошедшее в мир»*

## Критики учения о ноосфере

Учение о ноосфере в наше время является далеко не общепризнанным. Оно вызывает раздражение как у некоторых философов<sup>82</sup>, так и у публицистов<sup>83</sup>. Их позицию можно понять – она связана со страхом перед угрозами агрессивно развивающейся без всякой координации с нравственными потребностями человека техники, с неверием в возможности Разума (различия между Разумом и Интеллектом эти авторы обычно не делают) и общим пессимистическим настроением, ощущением беспомощности человека перед глобальными угрозами и бессмысленности любых действий. Однако алармизм никогда не становился основанием для конструктивных действий.

Близки к этому мироощущению и взгляды религиозных людей, опирающихся на слова Второго Послания Петра « Земля и все дела на ней сгорят», а посему нечего суетиться и нужно думать лишь о спасении собственной души. Им стоит напомнить мысли Н.Ф.Фёдорова об условности пророчеств, и об истории пророка Ионы, который сетовал на Бога из-за того, что он обещал уничтожить город Ниневию, но помиловал его жителей, когда они покаялись.

Ноосферное мировоззрение даёт основания для оптимизма, опирающегося на реализм, на понимание закономерностей развития ноосферы, на фундаментальные законы физики и кибернетики, которые отнюдь не отменяют важнейшей роли субъектов разных уровней, которые, по мере возрастания Разума, смогут делать всё более правильные выборы своего поведения.

## **Ноосферология и глобалистика: сегодняшнее состояние**

Учение В.И.Вернадского о ноосфере набирает силы и имеет все основания для превращения в науку о ноосфере – ноосферологию.

Необходимость создания такой науки диктуется потребностью выработки общечеловеческих форм противостояния глобальным кризисам. Новая эпоха человеческого развития начинается с опаснейшего столкновения человечества с биосферой Земли, не предотвратив которое, человек может исчезнуть не только как социальное существо, но и как биологический вид.

Особенно важны для формирования ноосферы такие структуры, в которых человечество учится объединять усилия в решении общих задач – в борьбе со стихийными бедствиями, терроризмом, в совместных космических, культурных и образовательных программах (ЮНЕСКО, ЮНЕП, ХАБИТАТ и др.), в создании общепланетарных движений и политических организаций (далеко не совершенным, но реальным примером которых сегодня является ООН).

Современное человечество, к сожалению, всё ещё не готово к разумным ответам на глобальные вызовы, стоящие перед ним сегодня.

Ноосферное мировоззрение ищет пути для реального объединения человечества, даёт новую оптику для понимания глобальных проблем и основы для соединения усилий в Общем Деле. Политическое мышление сегодня субъективно, конъюнктурно, узко прагматично.

Пока что оно слабо воспринимает на практическом уровне идею сохранения земной цивилизации, как важнейшую общечеловеческую задачу, и больше напоминает игру на «Большой Шахматной Доске» планеты.

В этой игре в массовое сознание активно внедряются, начиная с 1980-х годов, псевдопроблемы, такие, как «кислотные дожди», «антропогенный парниковый эффект», «озоновые дыры».

Широко представленные в прессе, эти «экологические страшилки» не имеют серьёзного научного обоснования, но приносят немалые дивиденды «раскручивающим» их транснациональным корпорациям.

Так, в конце 1990-х годов стало ясно, что шумиха вокруг «озоновой дыры» была затеяна для того, чтобы концерн Дюпона смог вытеснить с рынка своих конкурентов, производящих фреоны. Слабо обоснованное с точки зрения геофизики утверждение о связи глобального потепления (которое на данном отрезке времени существует, и не только на Земле, но и на Марсе) с «парниковым эффектом», растущем якобы из-за нескомпенсированного роста выбросов  $\text{CO}_2$  даёт, прежде всего, рычаг для влияния на развитие промышленности в разных странах с помощью квот на выбросы  $\text{CO}_2$ , причём торговля квотами приносит прямой доход игрокам на этом поле.

Интересно, что США, более всех стран мира отвечающих за загрязнение атмосферы, не присоединились к Киотскому протоколу, а попытка известного физика А.П.Капицы на Конгрессе в Киото показать несостоятельность идеи антропогенного вклада в «парниковый эффект» осталась как бы незамеченной.

Учение о ноосфере опирается на представление о космической роли человека, как особого элемента Вселенной, без которого её существование лишено смысла, а может быть, и принципиально невозможно.

Оно кардинально противостоит «новому экологическому сознанию», согласно которому человек должен занять свою нишу в биосфере наряду с другими видами и ограничить свою численность, по некоторым оценкам до примерно 500 миллионов человек.

Очевидно, что эта квота к концу второго тысячелетия уже превышена более чем в 10 раз – 31 октября 2011 года ООН и весь мир отмечали день, когда численность населения мира превысила рубеж в 7 миллиардов человек. Если принять всерьёз позицию сторонников этой точки зрения, следует ради сохранения биосферы в целости, оставить в живых лишь одного человека из каждых десяти. Нетрудно видеть, что «новое экологическое сознание» – это модификация давно опровергнутого наукой учения Мальтуса. Но к счастью, сегодня существуют и научные оценки, согласно которым уже при нынешнем уровне развития технологии планета может прокормить не менее 25 миллиардов человек.

С.П.Капица, анализируя существующие концепции в области демографии пришел к выводу, что динамика роста позволяет ожидать стабилизацию населения в пределах 10-15 миллиардов человек. Он сделал вывод о том, что «...представление о “физических пределах роста” является ложным понятием. Оно даёт возможность технократам от сельского хозяйства отрицать фундаментальные проблемы в увеличении мирового производства пищи».<sup>84</sup>

Справедлив и вывод С.П.Капицы о том, что человечество уже стоит на пороге фундаментального перехода в новое состояние организации всех процессов, связанных с жизнедеятельностью человечества, и этот переход должен произойти в течение ближайших 10 – 20 лет. Однако алармистские представления о «коллапсе» мировой экономики в связи с резким взлётом демографической кривой в конце XX века не имеют научной основы<sup>85</sup>.

Возникшая в 80-х годах новая наука, «глобалистика»<sup>86</sup>, ищет закономерности глобальных процессов и пути выхода из кризисов. В России создан первый в мире Факультет глобальных процессов в Московском Государственном Университете, где ведутся фундаментальные исследования в этой области и готовят кадры для работы в этой области. Большую роль в этой работе играет Российское Философское Общество, в котором создана секция «Проблемы формирования ноосферы».

Многие учёные и общественные деятели уже понимают, что решение глобальных проблем возможно только на пути реального объединения усилий человечества на основе интегрального ноосферного мировоззрения, которое базируется на :

- науке, точно знающей пределы своей применимости и опирающейся на этический императив ответственности человека за планету, на которой он живёт;
- уважении к религиозным воззрениям, не отрицающим данные науки в пределах их доказанности и способных к диалогу;
- философии, опирающейся на разум и требующей анализировать все идеи ради установления истины.

Серьёзное научное исследование систем, составляющих в совокупности ноосферу, как этап глобальной эволюции Вселенной<sup>87</sup>, фактически только начинается в XXI веке, хотя предпосылки для этой работы уже созданы и создаются в трудах многих выдающихся учёных и мыслителей. Ноосферные исследования могут и должны стать площадкой для диалога между религией и наукой, поскольку в любом типе мировоззрения есть люди, способные к Общему Делу.

Эта работа является, по нашему убеждению, важнейшей для объединения человечества и сохранения жизни не только на нашей планете, но и во всей Вселенной, хранителем которой должен быть человек, освобождённый от рабства греху и смерти и сознательно ставший проводником Творческих Божественных Энергий, сохраняющих Вселенную от гибели. И начинать эту работу может и обязан любой из жителей земного шара, создавая вокруг себя очаги Разума, Мира и Любви.

Богословский подход такого рода вполне коррелирует с научным подходом. Как писала Ф.Т.Яншина: «...биосфера Земли действительно развивается по пути, намеченному Вернадским более 50 лет назад. Это вселяет оптимизм и уверенность в том, что все трудности нашего сегодняшнего дня являются проходящими. Можно смело говорить о том, что учение академика Вернадского о переходе биосферы в ноосферу является не утопией, а действительной стратегией выживания и достижения разумного будущего для всего человечества»<sup>88</sup>.

## Ноосферные движения в России

Идея ноосферы сегодня привлекает внимание и вызывает интерес у многих людей в России, которых, несмотря на фундаментальные различия в типах «базовых мифов», объединяет желание найти точки опоры для конструктивного решения стоящих перед человечеством проблем. Идеи В. И. Вернадского о переходе Биосферы в Ноосферу были практически недоступны для граждан СССР до конца 60-х годов, когда сочинения В.И.Вернадского стали издавать и появились монографии на эту тему.

Эти идеи вызвали отклик среди творческой интеллигенции и появились первые ростки ноосферного движения. В 80-х годах это движение стало обретать организационное оформление. В Москве получили возможность работать независимые семинары, где представители естественных наук, философии, религии и культуры могли совместно обсуждать проблемы ноосферы (Музей-читальня им. Н. Ф. Фёдорова – рук. С. Г. Семёнова, семинар “Человек за Ноосферу” – рук. В. Ю. Татур, семинар Ю. П. Трусова и др.), появились первые конструктивные идеи о реальном формировании Ноосферы. В конце 80-х годов в России возникли первые “Ноосферные Центры” (г. Боровск, пос. Танаис, пос. Мезмай), вышли в свет не издававшиеся ранее сочинения В. И. Вернадского и ряд книг, посвященных его жизни и творчеству. Начиная с 80-х годов XX века возникают различного рода структуры и организации, связанные с идеей ноосферы. В Одессе в 1980 году Ефим Исаакович Таубман, профессор Одесского Института низкотемпературной техники



и энергетики, создал ОИН - Общественный Институт Ноосферы с филиалами в ряде регионов. В 1994 году возникло общественно-политическое движение «Дорога жизни – XXI век». Один из его организаторов, известный биофизик, разработчик новых методов лечения рака, Андрей Георгиевич Маленков, создал в РАЕН (Российской Академии Естественных наук) секцию «Ноосферные знания и технологии».

В Санкт-Петербурге активно работает кандидат технических наук, доктор экономических наук, доктор философских наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ, полковник запаса Александр Иванович Субетто. Он говорит о «ноосферизме», как новом философском учении, и развивает подход «ноосферного социализма», опираясь на идеи разных авторов, среди которых – Н.А.Морозов; В.И.Вернадский; А.Л.Чижевский; Н.Я.Данилевский; Н.К.Рерих; И.В.Сталин; А.А.Богданов; В.П.Казначеев; В.М.Клыков; Л.Н.Гумилёв; Ю.А.Гагарин; В.И.Ленин; Д.М.Балашов; А.А.Зиновьев; К.П.Победоносцев и др. На Всемирном Форуме Духовной Культуры ( Астана, 18-22 октября 2010 г.) вызвал большой интерес его доклад « Ноосферизм как идеология и форма спасения человечества от возможной экологической гибели в XXI веке».

Понемногу ноосферные идеи получают признание и на Западе. В конце прошедшего тысячелетия была издана даже хрестоматия работ о биосфере и ноосфере, в которой представлены работы В.И.Вернадского и его последователей<sup>89</sup>.

Учение о ноосфере даёт важные ориентиры для выхода человечества из кризиса и объединения его в деле сохранения и преобразования мира. Создание научных основ такого мировоззрения – одна из главных задач Института Ноосферных Разработок и Исследований (ИНРИ).

## ЛИТЕРАТУРА

1. Б.Г.Режабек. Учение В.И.Вернадского о ноосфере и поиск пути выхода из глобальных кризисов. // Век Глобализации, М., 2003.
2. Ноосфера – безальтернативное будущее человечества. Библиография работ о ноосфере с рубрикаторм. М., МОИЦ Ноосфера,1991.
3. В.И.Вернадский. Биосфера. Л., Научное хим.-техн. изд., 1926
4. В.И.Вернадский. Научная мысль как планетное явление М.,1972
5. Б.Г.Режабек Биология в школе № 5, 2003. С. 2-6
6. Николай Коперник. О вращении небесных сфер. М.: Наука, 1964.
7. В.И.Вернадский Избранные труды по истории науки. М.: «Наука», 1981. с. 166
8. Discourses of the Popes from Pius XI to John Paul II to the Pontifical Academy of the Sciences 1939-1986. – Vatican City. P. 34.
9. Буфеев К. Ересь эволюционизма // Шестоднев против эволюции М.: Паломник, 2000
10. А.Шопенгауэр. Мир как воля и представление. Т.II. СПб.,1893 с.3
11. Jean-Baptiste Pierre Antoine de Lamarck. Histoire naturelle des animaux sans vertèbres, P.,1809; Философия зоологии, т. 1-2, М.- Л., 1935-1937;
12. Charles Darwin. On the Origin of Species by Means of Natural Selection, or the Preservation of Favoured Races in the Struggle for Life. L. 1859 ( Ч.Дарвин. Происхождение видов путём естественного отбора. – СПб. Наука, 1991)
13. Charles Darwin. The Descent of Man, and Selection in Relation to Sex L.1871 ( Ч.Дарвин. Происхождение человека и половой отбор. СПб, 1896)

14. Энгельс Ф. Происхождение семьи, частной собственности и государства, 1884 // Маркс и Энгельс, Соч. Т. 21. с. 68
15. А.А.Блок. Возмездие. // Александр Блок. Стихотворения и поэмы. М., «Худ. литература», 1983. С. 122
16. Бытие, 2:15
17. Цит. по: Остромиров А. (А.К.Горский) Николай Фёдорович Фёдоров. Биография. Харбин, 1928 с.7
18. В.С.Соловьёв – Н.Ф.Фёдорову. 12 января 1882 г // Соловьёв В. С. Письма т. 2 Спб, 1909 с.343
19. Б.Г.Режабек. Николай Фёдоров – родоначальник ноосферного мировоззрения.// На пороге грядущего. М. «Пашков дом», 2004.- с. 282–298
20. И.М.Борзенко «Ноосферный гуманизм». М.: Академический проект, 2014
21. Циолковский К.Э. Монизм Вселенной.Калуга,1925.
22. Урсул А.Д. К.Э.Циолковский и становление ноосферы. «Земля и Вселенная» 1991 № 6 с. 57-59.
23. Б.Г.Режабек. А.Ф.Лосев и Н.Ф.Федоров: попытка анализа мировоззренческих недоразумений // в сб. Философия бессмертия и воскрешения. М.1995. – с.158 – 168
24. о. С.Булгаков. Агнец Божий. О Богочеловечестве. YMCA-PRESS, 1933 с. 465-467
- 25 .Владимир Вернадский. Жизнеописание. Избранные труды. Воспоминания современников. Суждения потомков» М.: Современник, 1993, с.5
- 26 Вернадский В.И. Страница из истории почвоведения (Памяти В.В. Докучаева) // Научное слово. 1904. Кн. VI. с. 5-26.
27. В.В.Докучаев К учению о зонах природы. М. 1948, с.11
28. Лоренс Р.Грэхем Очерки истории российской и советской науки. М. «Янус-К», 1993 с. 257-258
29. Вернадский В.И.Биогеохимические очерки (1922-1932 гг) М. –Л. Изд. АН СССР, 1940, с.6

30. В.И.Вернадский Лекции о научном мировоззрении. М., 1903
31. В.И.Вернадский К вопросу о химическом составе почв.– Почвоведение, 1913, №2–3, с. 1–21
32. В.И.Вернадский, Проблемы биогеохимии. Вып. 1. Л., 1934.
33. В.И.Вернадский, “Начало и вечность жизни”. Пг, «Время», 1922
34. В.И.Вернадский, О науке, Т.1. Дубна, “Феникс”, 1997
35. V.Vernadsky L'autotrophie de l'humanite.–Rev. gen. Sci., 1925, vol. 6, N 17/18, p. 495–502
36. В.И.Вернадский Изучение явлений жизни и новая физика. Изв. АН СССР, 7-я сер. ОМОН, 1936, № 3, с. 403–437.
37. В.И.Вернадский О некоторых проблемах биогеохимии. Известия АН СССР, Сер. Геол. Т. 18 №1
38. В.И.Вернадский Несколько слов о ноосфере. Успехи совр. биологии”, 1944, т. XVIII, вып. 2 с.117
39. В.И.Вернадский *ibid.* с. 113–120
40. Ф.Т.Яншина Эволюция взглядов В. И. Вернадского на биосферу и развитие учения о ноосфере. М., “Наука”, 1996.
41. В.И.Вернадский Избранные труды по истории науки. М.1981.
42. Б.Г.Режабек, Ю.Ю. Новиков Вклад Э. Ле Руа и П. Тейяра де Шардена в развитие концепции ноосферы// Вопросы региональной экологии, М., №1, 2010. С. 88–94
43. И.И.Блауберг. Анри Бергсон. М.: Прогресс-Традиция, 2003
44. П.Тейяр де Шарден. Феномен человека. М., 1965
45. E. le Roi. « L'exigence idealiste et le fait de l'evolution». Paris, 1927
46. Вернадский В.И. Переписка с Б.Л.Личковым. М., 1979, с.181–182.
47. П.Тейяр де Шарден. *Ibid.*, с. 279.

48. А.Н.Северцов Морфологические закономерности эволюции. М.-Л., Изд-во АН СССР, 1939.
49. П.Тейяр де Шарден *ibid.*, с. 147
50. П.Тейяр де Шарден *ibid.*, с. 136.
51. В.П.Казначеев Учение о биосфере. М. 1985. – с. 61
52. С.Г.Семёнова Паломник в будущее. Пьер Тейяр де Шарден. М., 2009.
53. Г. Хакен Синергетика. М.: Мир, 1980
54. Гленсдорф П., Пригожин И. Термодинамическая теория структуры, устойчивости и флуктуаций, М.,1973.
55. Подолинский С.А. Труд человека и его отношение к распределению энергии//«Слово»,1880,№4-5. с.135- 211. В сб. «Подолинский Сергей Андреевич», М., «Ноосфера»,1991 с предисловием П.Г.Кузнецова.
56. В.С.Чесноков . “Сергей Андреевич Подолинский”. М. Наука. 2001
57. Вернадский В.И. Избр. соч.М.: Изд-во АН СССР, 1954. Т. I. С. 218.
58. Ф.Энгельс в письме К.Марксу, декабрь1882 г // Маркс и Энгельс, Соч.т.5, с. 362, 471. М., 1978.
59. В. И. Вернадский, Научная мысль как планетное явление. М. Наука, 1991, с.
60. Умов Н.А., Собрание сочинений. Т. 1 М.1916
- 61.Э.С.Бауэр.Теоретическая биология.М.,ВИЭМ, 1935.
62. Пол Дэвис. Проект Вселенной. Под ред. и с предисловием Б. Г. Режабека М., ББИ, 2006
63. John D.Barrow and Frank Tipler. The cosmological Antropic Principle. – Oxford University Press, 1986
64. Wheeler J. A. Genesis and Observership // Foundational Problems in the Special Sciences. Dordrecht,1977. P. 27
65. Frank J. Tipler. The Physics of Immortality: Modern Cosmology, God and the Resurrection of the Dead. Anchor, 1997.
66. Горелик Г.Е. Совпадение больших чисел в космологии

- XX века. // Вейль Г. Математическое мышление. М.: Наука, 1989, с. 384
67. А.Е.Ферсман. Избранные труды, т. 3, с. 716
68. Моисеев Н.Н. Универсум. Информация.Общество. М., 2001
69. Моисеев Н.Н. С мыслями о будущем России. М.,1997. с. 149
70. Олейников Ю.В., Оносов А.А. Ноосферный проект социоприродной эволюции. М., ИФ РАН. 1999.
71. Казначеев В.П. Очерки теории и практики экологии человека. М., Наука., 1983 – 260 с.
72. Казначеев В.П. Учение В.И.Вернадского о биосфере и ноосфере. – Новосибирск: Наука.1989.- с. 117.
73. Кругляков Э.П. “Учёные” с большой дороги – 3. // Комиссия по борьбе с лженаукой и фальсификацией научных исследований РАН. М. Наука, 2009.
74. Побиск Георгиевич Кузнецов. М.: Концепт, 1999. – 188 с.
75. О.Л.Кузнецов, Б.Е.Большаков. Устойчивое развитие. Научные основы проектирования в системе “Природа – Общество – Человек” Изд. “Гуманистика”, Спб. -М.-Дубна., 2002.-616с.
76. Lyndon H. La Rouché, Jr. The economics of Noosphere. NY, 2000.
77. Урсул А.Д. Путь в ноосферу.Концепция выживания и устойчивого развития цивилизации.М.,1993
78. Урсул А.Д., Урсул Т.А.Универсальный эволюционизм (концепции, походы, принципы, перспективы). М., РАГС, 2007. – 326 с.
79. Р.Г.Баранцев. Тринитарность в нооэкологии.// Проблемы. ноосферы и устойчивого развития. СПб, 1996, с.4-6.
81. Б.Г.Режабек.“Смертобожничество в спектре современных мировоззрений” //сб. “Философия бессмертия и воскрешения”, вып.1. М., 1996 г., с.23-34

82. В.А.Кутырёв Разум против человека. М. , 1999.
83. М.А.Жутиков. Проклятие прогресса. М. 2007.
84. С.П.Капица Общая теория роста человечества. М.: Наука, 1999.
85. Акаев А.А., Коротаев А.В., Малинецкий Г.Г. Прогноз и моделирование кризисов и мировой динамики. М.: URSS, 2010. 352 с.
86. Энциклопедия «Глобалистика» М. 2003 – 1328 с.; Энциклопедический словарь «Глобалистика» М.- СПб – NY. 2006. – 1160 с.
87. И.В.Ильин, А.Д.Урсул. Эволюционная глобалистика. М., 2009. – 192 с.
88. Яншина Ф.Т. Ноосфера В. Вернадского: утопия или реальная перспектива.//«Общественные науки и современность», 1993, № 1.
89. The Biosphere and Noosphere Reader / Ed. by P.R. Samson and D. Pitt with a foreword by M. S. Gorbachev. London; New York. Routledge, 1999. 206 p.

Сведения об авторе:

Режабек Борис Георгиевич – директор Института ноосферных разработок и исследований (ИНРИ); академик и член президиума Международной Академии наук экологии и безопасности жизнедеятельности (МАНЭБ), член президиума Московского Общества Испытателей Природы (МОИП), кандидат биологических наук.

E-mail: [inrir@inbox.ru](mailto:inrir@inbox.ru)

Научно-популярное издание  
Маркировка согласно Федеральному закону № 436-ФЗ: 0+  
Дизайнер-верстальщик А.Ванин  
Подписано в печать 17.06.15 Формат 84x108/16 Тираж 100 экз.  
Отпечатано с готовых файлов заказчика  
в ПАО «Т8 Издательские Технологии»,  
109316, г. Москва, Волгоградский проспект, 42, корп. 5