Оглавление:

Введение

1. Живое и косное вещество

2. Понятие биосферы. Начало и вечность жизни.

3. Вернадский о переходе биосферы в ноосферу: прогноз и реальность.

Заключение

Литература

# Введение

История науки знает немало великих имён, с которыми связаны фундаментальные открытия в области естественных и общественных наук, однако в подавляющем большинстве случаев это - учёные, работавшие в одном направлении развития наших знаний. Значительно реже появлялись мыслители, которые охватывали своим мудрым взором всю совокупность знаний своей эпохи и на столетия определяли характер научного мировоззрения. Такими были Аристотель, влияние идей которого закончилось только в эпоху возрождения, Абу Али Ибн Сина, известный на средневековом Западе под именем Авиценны. В эпоху возрождения к этой когорте мыслителей правильнее всего отнести Леонардо да Винчи. В XVIII в. в России выделилась могучая фигура М.В.Ломоносова, который внёс крупный вклад в развитие астрономии, физики, химии, геологии, минералогии, был создателем нового русского языка, поэтом, мастером мозаики и своими трудами определил мировоззрение многих поколений.

В XX в. такой же по значению величиной в области естественных наук стал Владимир Иванович Вернадский. На его принадлежность к своей сфере могут претендовать и естествоиспытатели самых различных направлений, и приверженцы точного экспериментально проверяемого знания, и историки науки и человеческой мысли, и науковеды, и, конечно, философы-гуманисты, социологи. Он, несомненно, принадлежал к тем немногим в истории не только своего народа, но и человечества, кому было по силам охватить могучим умом целостность всей картины мира и стать провидцем.

Труды В.И.Вернадского не только внесли огромный вклад в развитие многих разделов естествознания, но и принципиально изменили научное мировоззрение XX века, определили положение человека и его научной мысли в эволюции биосферы, позволили по-новому взглянуть на окружающую нас природу как среду обитания человека, поставили много актуальных проблем и наметили пути их решения в будущем.

Одно из величайших достижений естествознания XX в. - учение Вернадского о биосфере, области жизни, объединяющей в едином взаимодействии живые организмы (живое вещество) и косное вещество. Первым начал разрабатывать эту тему учитель Вернадского В.В.Докучаев. Он же обратил внимание на единство материальной и духовной культуры людей с окружающей природной средой. Но если Докучаева волновали в первую очередь практические аспекты этой проблемы, то Вернадский постарался создать теоретически стройную концепцию перехода биосферы в ноосферу в результате разумных преобразований человеком - на основе науки - среды жизни.

В данной работе рассматриваются введённые В.И.Вернадским понятия живого и косного вещества, составляющих биосферу, живых, косных и биокосных природных тел. Рассматривается подход В.И.Вернадского к проблеме возникновения жизни. Анализируется концепция перехода биосферы в ноосферу в современный период.

# 1. Живое и косное вещество

Фундаментом научного мировоззрения В.И.Вернадского служит понятие живого вещества. В работе "Несколько слов о ноосфере" он пишет: "Стоя на эмпирической почве, я оставил в стороне, сколько был в состоянии, всякие философские искания и старался опираться только на точно установленные научные и эмпирические факты и обобщения, изредка допуская рабочие научные гипотезы. В связи со всем этим в явления жизни я ввёл вместо понятия "жизнь" понятие" живого вещества", сейчас, мне кажется, прочно утвердившееся в науке. "Живое вещество" есть совокупность живых организмов. Понятие "жизнь" всегда выходит за пределы понятия "живое вещество" в области философии, фольклора, религии, художественного творчества. Это всё отпало в живом веществе." [1, с.508].

Согласно представлениям Вернадского, живые организмы без пропусков заполняют всю поверхность планеты. Размножением, питанием и дыханием они создают определённое давление на среду, меняют течение всех химических реакций, участвуют в круговороте всех химических элементов. Они выполняют в биосфере строго определённые биогеохимические функции для поддержания жизни на Земле.

Более подробно В.И.Вернадский определяет понятие живого вещества в работе "О коренном материально-энергетическом отличии живых и косных естественных тел биосферы". Он отмечает два различных подхода к изучению явлений жизни - биогеохимический подход, когда живого вещество рассматривается как математически выраженная совокупность средних живых организмов, и подход других биологических наук, где изучается главным образом отдельные усреднённые живые организмы. Кроме того, вводятся понятия однородного живого вещества (родовое, видовое и т.п.) и неоднородного живого вещества (лес, степь, биоценоз вообще), являющегося смесью однородных живых веществ.

Наряду с живым веществом В.И.Вернадский вводит понятие косного вещества: "Материально-энергетическое вещество, строящее биосферу, резко неоднородно. Мы в нём с этой точки зрения должны различать главную массу вещества её, не входящую в живое вещество; вещество, которое я буду называть косным, не живым." [2,с.430]. Таким образом, косное вещество - горные породы, жидкие и газообразные тела, в совокупности с живым веществом образуют биосферу. Между живым и косным веществом существует непрерывно идущая связь во время дыхания, питания, размножения живого вещества: миграция атомов из косных тел биосферы в живые и обратно.

Кроме понятий живого и косного вещества В.И.Вернадский выдвигает понятия о живых природных (естественных) телах (например, растение, жук, и т.п.), косных телах (например, горная порода, кварц и т.п.) и биокосных телах (например, почва, озёрная вода и т.п.). Если понятия живого и косного тел природы В.И.Вернадский относит к бытовым, исторически понятным на основе "здравого смысла, то понятие биокосного тела, как он считает, нуждается в определении. "Биокосные естественные тела характерны для биосферы. Это закономерные структуры, состоящие из косных и живых тел одновременно (например, почвы), причём все их физико-химические свойства требуют - иногда чрезвычайно больших - поправок, если при их исследовании не учтено проявление находящегося в них живого вещества." [2, с.435].

# 2. Понятие биосферы. Начало и вечность жизни.

В своей работе "Очерки геохимии" Вернадский пишет: "Живое вещество более или менее непрерывно распространено на земной поверхности, оно образует на ней тонкий, но сплошной покров, в котором концентрирована свободная химическая энергия, выработанная им из энергии Солнца. Этот слой есть земная оболочка, которую знаменитый австрийский геолог Э.Зюсс почти 60 лет назад назвал биосферой и которая представляет одну из самых характерных черт организованности нашей планеты. Только в ней сосредоточена та особая форма нахождения химических элементов, которую мы назвали живым веществом." [3, с.115]. В книге "Химическое строение биосферы Земли и её окружения" он пишет по этому поводу: "Биосфера и её приближённый синоним - Лик Земли - оба понятия, введённые Э.Зюссом, но сейчас коренным образом изменённые ходом дальнейшего исследования, ярко определяют основные черты поверхности нашей планеты: близость к Космосу, не повторяющуюся на нашей Земле, и существование исключительно на ней живого вещества. "Лик Земли" - картина Земли, если смотреть на неё из просторов Космоса." [4,с.156].

Наиболее распространённым и вместе с тем наиболее однобоким является представление о биосфере только как о современной живой плёнке (условно - оболочке) планеты, т.е. о достаточно автономной совокупности всех организмов (животных, растений, бактерий), населяющих поверхность Земли и её гидросферу и проникающих в той или иной мере в приповерхностные зоны атмосферы и литосферы. Такая биосфера сложным образом соотносится с тремя другими геосферами Земли, что только усиливает иллюзию её автономности. Биосфера в духе геологического миропонимания Вернадского имеет неизмеримо большую глубину и характеризуется большим количеством фундаментальных параметров.

Б.С.Соколов пишет: "Величайшая заслуга Вернадского в том, что он, используя, по существу, весьма образную метафору, вложил в понятие "биосфера" совершенно новый смысл. Его учение о биосфере - несомненно, одно из крупнейших обобщений естествознания XX в. Ни Ж.Б. Ламарк, ни Э.Зюсс, ни Й. Вальтер - никто из естествоиспытателей XIX в., рассуждавших о "сфере жизни", даже в отдалённой мере не мог предвидеть фундаментального значения развившегося позднее понятия биосферы для жизни современного человечества. Оно неизмеримо шире таких расплывчатых, хотя и модных понятий, как" окружающая среда", "географическая оболочка" и .т.п." [5, с.7].

Определяя биосферу, Вернадский пишет: "Э.Зюсс (1831 - 1914) и геологи того времени могли смотреть и на проявление жизни и на Лик Земли, как на независимые друг от друга явления. Сейчас для нас ясно, что Лик Земли не является результатом "случайных явлений", а отвечает определённой резко ограниченной геологической земной оболочке - биосфере - одной из многих других, имеющих определённую структуру, характерную для земных планет." [4, с.156].

С.Соколов пишет: "Биосфера - не статическая структур" оболочки жизни", выступающая как извечная данность окружающего нас мира, а прежде всего геобиоисторический процесс - многомерная сфера развёртывания этого процесса - от гипотетических начал во Вселенной (менее вероятно - специфически только на Земле) к конкретным биогеохимическим циклам и эволюции живых систем на нашей планете и далее - до почти "апокрифической" экспансии единственного из полутора миллионов видов, который разорвал стихийно складывающийся сотнями миллионов лет весь стиль энергетического баланса планеты." [5, с.10]. В работе "Об условиях появления жизни на Земле", вышедшей в 1931 г. В.И.Вернадский ставит вопрос о первом появлении жизни, издавна волновавший философов. Однако он пытается разрешить этот вопрос не как философ, а как учёный. При этом, как считает Вернадский, можно научно подойти к решению этой проблемы, но не во всей её полноте. "Это необходимо учитывать и резко определять область, которая подлежит в данное время научному ведению. Этой областью не будет решение вопроса о механизме зарождения или появления жизни на нашей планете, абиогенеза, например, но ею может являться определение условий, в которых такое появление или зарождение единственно возможно." [6, с.403]. Здесь же даётся определение научной постановки проблемы: "Под научной постановкой проблемы я подразумеваю такую постановку, которая сводит всю проблему, или отдельные, логически непреклонно с ней связанные следствия к форме, допускающей точную проверку научным опытом или научным наблюдением".

В.И.Вернадский подчёркивает два важнейших, с геологической точки зрения, положения: во-первых, планетный, геологически закономерный характер жизни, и, во-вторых, теснейшую связь всех геологических процессов в биосфере с деятельностью живого вещества. Таким образом, понимание жизни как планетного явления приводит к представлениям о прямой зависимости существования биосферы от условий, созданных геологическими (в широком смысле слова) процессами.

Таким образом, Вернадский сводит проблему зарождения жизни к проблеме возникновения биосферы, т.е. к определению тех условий, при которых возможно осуществление биогеохимических функций биосферы. Он считает, что такие условия могли возникнуть после выделения Луны из Земли и образования Тихого океана. В.И.Вернадский пишет: "...Первое появление жизни при создании биосферы должно было произойти не в виде одного какого-нибудь вида организма, а в виде их совокупности, отвечающей геохимическим функциям жизни. Должны были сразу появиться биоценозы." [6, с.419]. При этом он допускает в качестве механизма возникновения жизни как абиогенез (зарождение вне живого), так и проникновение живого вещества извне, из космоса. Абиогенез, как считает Вернадский, несмотря на то, что мы не наблюдаем сейчас его проявлений, мог существовать в определённых условиях до появления биосферы.

Интересно, что в работе "Начало и вечность жизни", вышедшей в 1922 г. В.И.Вернадский анализирует различные механизмы возникновения жизни и приходит к выводу, что жизнь могла быть вечной, не иметь начала: "Указание на логическую необходимость признания начала для эволюционного процесса имеет скорее философский, чем научный интерес. В конце концов, мы так же мало можем говорить о начале, как и о конце эволюционного процесса. "Причём одной из причин всеобщего признания в науке необходимости начала жизни Вернадский считал проникновение в науку философских построений, в частности, материализма, который, как он считал, "является историческим пережитком в современной философии" [7,с.112].

По мнению В.И.Вернадского, земная кора - это область былых биосфер. Биосфера существовала на протяжении геологической истории от криптозоя до наших дней и была широко проникнута живым веществом.

Б.С.Соколов пишет: "Только введя понятия о "былых биосферах", "геологической вечности биосферы" и одновременно о "пределах биосферы" как пространственно-временном поле существования самой жизни, Вернадский создал новое учение о биосфере - величайший из синтезов современной науки, открыл новые пути её всё более глубокого познания. Одновременно это учение - и современная философия естествознания, и руководство к действию, т.е. к поведению человека в геобиосферной системе, достигшей за многие миллионы лет определенного равновесия, устойчивости и надёжности." [5,с.10].

Биосфера Вернадского неразрывно связана с его концепцией пространства-времени, т.е. она трехмерна и геоисторична. Сведение её к современной жизнедеятельной плёнке планеты не просто обедняет понятие биосферы, а лишает её самой основы - бесконечной длительности эволюции, сложности неравномерного исторического развития, его непрерывности, направленности и необратимости. Нынешний срез биосферы, какой бы сложной и экологически дробной она нам ни представлялась, в своём вхождении в ландшафты Земли, в литосферу, в гидросферу (вплоть до человека в космосе) - только вершина древа - гигантского пути, идущего из геологического прошлого, без знания которого вся ослепительная красота современной мозаики жизни безродна и слепа.

Таким образом, представление о биосфере как обособленной закрытой самоуправляющейся системе - специфической современной живой плёнке Земли - должно быть отвергнуто. Биосфера - это открытая система, существующая, вероятно, столь же долго, как и сама Земля. В работе "Химическое строение биосферы Земли и её окружения" В.И.Вернадский пишет: "Мы не знаем никакого промежутка времени на нашей планете, когда на ней не было бы живого вещества, не было бы биосферы." [4, с.160]. Биосфера непрерывно функционирует только в силу своей неразрывной связи с другими геосферами нашей планеты.

Вернадский неоднократно подчёркивает, что ни один живой организм (и в том числе человек) в свободном состоянии на Земле не находится. Все организмы неразрывно и непрерывно связаны - прежде всего питанием и дыханием - с окружающей их материально-энергетической средой. "В гуще, в интенсивности и в сложности современной жизни человек практически забывает, что он сам и всё человечество, от которого он не может быть отделён, неразрывно связаны с биосферой - с определённой частью планеты, на которой они живут."[1, с. 170].

Биосферная концепция Вернадского лишена узкой биологичности

и поэтому не может быть автоматически вписана только в сферу биологических наук. Это широкое междисциплинарное направление в науках о Земле и жизни, находящееся к тому же во все возрастающей связи с глобальной социологией и общественными науками. В этом и состоит огромное значение современных комплексных биосферных знаний в науке и в глобальных биосферных прогнозах наших дней, ставших особенно острыми в условиях неконтролируемой технократической деятельности людей.

# 3. Вернадский о переходе биосферы в ноосферу: прогноз и реальность.

В книге "Научная мысль как планетное явление" В.И.Вернадский анализирует геологическую историю Земли и утверждает, что наблюдается переход биосферы в новое состояние - в ноосферу под действием новой геологической силы, научной мысли человечества. Однако в трудах Вернадского нет законченного и непротиворечивого толкования сущности материальной ноосферы как преобразованной биосферы. В одних случаях он писал о ноосфере в будущем времени (она еще не наступила), в других в настоящем (мы входим в неё), а иногда связывал формирование ноосферы с появлением человека разумного или с возникновением промышленного производства. Р.К.Баландин пишет: "Надо заметить, что когда в качестве минералога Владимир Иванович писал о геологической деятельности человека, он ещё не употреблял понятий "ноосфера" и даже "биосфера". О формировании на Земле ноосферы он наиболее подробно писал в незавершённой работе "Научная мысль как планетное явление", но преимущественно с точки зрения истории науки." [8, с.97].

Итак, что же ноосфера: утопия или реальная стратегия выживания? Труды В.И.Вернадского позволяют более обоснованно ответить на поставленный вопрос, поскольку в них указан ряд конкретных условий, необходимых для становления и существования ноосферы. Перечислим эти условия, разбросанные по страницам книги "Научная мысль как планетное явление" и отчасти в других публикациях В.И.Вернадского:

1. Заселение человеком всей планеты.

Резкое преобразование средств связи и обмена между странами.

Усиление связей, в том числе политических, между всеми странами Земли.

Начало преобладания геологической роли человека над другими геологическими процессами, протекающими в биосфере.

Расширение границ биосферы и выход в космос.

Открытие новых источников энергии.

Равенство людей всех рас и религий.

Увеличение роли народных масс в решении вопросов внешней и внутренней политики.

Свобода научной мысли и научного искания от давления религиозных, философских и политических построений и создание в государственном строе условий, благоприятных для свободной научной мысли.

Продуманная система народного образования и подъём благосостояния трудящихся. Создание реальной возможности не допустить недоедания и голода, нищеты и чрезвычайно ослабить болезни.

Разумное преобразование первичной природы Земли с целью сделать её способной удовлетворить все материальные, эстетические и духовные потребности численно возрастающего населения.

Исключение войн из жизни общества.

Проследим, насколько выполняются эти условия в современном мире и остановимся более подробно на некоторых из них.

1.Заселение человеком всей планеты.

Это условие выполнено. На Земле не осталось мест, где не ступала бы нога человека. Он обосновался даже в Антарктиде.

2. Резкое преобразование средств связи и обмена между странами.

Это условие также можно считать выполненным. С помощью радио и телевидения мы моментально узнаём о событиях в любой точке земного шара. Средства коммуникации постоянно совершенствуются, ускоряются, появляются такие возможности, о которых недавно трудно было мечтать. И здесь нельзя не вспомнить пророческих слов Вернадского: "Этот процесс - полного заселения биосферы человеком - обусловлен ходом истории научной мысли, неразрывно связан со скоростью сношений, с успехами техники передвижения, с возможностью мгновенной передачи мысли, её одновременного обсуждения на всей планете."[9, с.136]

До недавнего времени средства телекоммуникации ограничивались телеграфом, телефоном, радио и телевидением, о которых писал ещё Вернадский. Имелась возможность передавать данные от одного компьютера к другому при помощи модема, подключенного к телефонной линии, документы на бумаге передавались с помощью факсимильных аппаратов. Только в последние годы развитие глобальной телекоммуникационной компьютерной сети Internet дало начало настоящей революции в человеческой цивилизации, которая входит сейчас в эру информации.

В 1968 году Министерство Обороны США озаботилось связью множества своих компьютеров в специальную сеть, которая должна была способствовать научным исследованиям в военно-промышленной сфере. Изначально к этой сети было предъявлено требование устойчивости к частичным повреждениям: любая часть сети может исчезнуть в любой момент. И в этих условиях всегда должно было быть возможным установить связь между компьютером-источником и компьютером-приёмником информации (станцией назначения).

Разработка проекта такой сети и его осуществление было поручено ARPA - Advanced Research Projects Agency - Управлению передовых исследований Министерства Обороны. Через пять лет напряжённой работы такая сеть была создана и получила название ARPAnet.

В течение первых десяти лет развитие компьютерных сетей шло незаметно - их услугами пользовались только специалисты по вычислительной и военной технике. Но с развитием локальных сетей, объединяющих компьютеры в пределах одной какой-либо организации, появилась потребность связать воедино локальные сети различных организаций. Время от времени предпринимались попытки использовать для этого уже готовую сеть ARPAnet, но бюрократы Министерства Обороны были против. Жизнь требовала быстрых решений, поэтому за основу будущей сети сетей Internet была взята структура уже существующей сети ARPAnet. В 1973 году было организовано первое международное подключение - к сети подключились Англия и Норвегия. Однако причиной начала взрывного роста сети Internet в конце 80-х годов стали усилия NSF (National Science Foundation - Национальный научный фонд США) и других академических организаций и научных фондов всего мира по подключению научных учреждений к сети.

Рост и развитие сети Internet, совершенствование вычислительной и коммуникационной техники идёт сейчас подобно тому, как идёт размножение и эволюция живых организмов. На это в своё время обратил внимание В.И.Вернадский: "Со скоростью, сравнимой скоростью размножения, выражаемой геометрической прогрессией в ходе времени, создается этим путём в биосфере всё растущее множество новых для неё косных природных тел и новых больших природных явлений."[9, с.132]. " Ход научной мысли, например, в создании машин, как давно замечено, совершенно аналогичен ходу размножения организмов." [9, с. 134].

Если раньше сетью пользовались только исследователи в области информатики, государственные служащие и подрядчики, то теперь практически любой желающий может получить доступ к ней. И здесь мы видим воплощение мечты В.И.Вернадского о благоприятной среде для развития научной работы, популяризации научного знания, об интернациональности науки. Действительно, если раньше людей разделяли границы и огромные расстояния, то теперь, возможно, только языковой барьер. "Всякий научный факт, всякое научное наблюдение, - писал Вернадский, - где бы и кем бы они ни были сделаны, поступают в единый научный аппарат, в нём классифицируются и приводятся к единой форме, сразу становятся общим достоянием для критики, размышлений и научной работы." [9, с. 143]. Но если раньше для того, чтобы вышла в свет научная работа, чтобы научная мысль стала известной миру, требовались годы, то сейчас любой учёный, имеющий доступ к сети Internet, может представить свой труд, например, в виде так называемой WWW странички (World-Wide Web - "Всемирная паутина") на обозрение всем пользователям сети, причём не только текст статьи и рисунки (как на бумаге), но и подвижные иллюстрации, а иногда и звуковое сопровождение. Сейчас сеть Internet - это мировое сообщество около 30 тысяч компьютерных сетей, взаимодействующих между собой. Население Internet уже составляет почти 30 миллионов пользователей и около 10 миллионов компьютеров, причём количество узлов каждые полтора года удваивается. В.И.Вернадский писал: "Скоро можно будет сделать видными для всех события, происходящие за тысячи километров"[9, с. 140]. Можно считать, что и это предсказание Вернадского сбылось.

Усиление связей, в том числе политических, между всеми странами Земли.

Это условие можно считать если не выполненным, то выполняющимся. Возникшая после второй мировой войны Организация Объединённых наций (ООН) оказалась гораздо более устойчивой и действенной, чем Лига наций, существовавшая в Женеве с 1919 г. по 1946 г.

Начало преобладания геологической роли человека над другими геологическими процессами, протекающими в биосфере.

Это условие также можно считать выполненным, хотя именно преобладание геологической роли человека в ряде случаев привело к тяжёлым экологическим последствиям. Объём горных пород, извлекаемых из глубин Земли всеми шахтами и карьерами мира, сейчас почти в два раза превышает средний объём лав и пеплов, выносимых ежегодно всеми вулканами Земли.

5. Расширение границ биосферы и выход в космос.

В работах последнего десятилетия В.И.Вернадский не считал границы биосферы постоянными. Он подчёркивал расширение их в прошлом как итог выхода живого вещества на сушу, появления высокоствольной растительности, летающих насекомых, а позднее летающих ящеров и птиц. В процессе перехода в ноосферу границы биосферы должны расширяться, а человек должен выйти в космос. Эти предсказания сбылись.

6. Открытие новых источников энергии.

Условие выполнено, но, к сожалению, с трагическими последствиями. Атомная энергия давно освоена и в мирных, и в военных целях. Человечество (а точнее политики) явно не готово ограничиться мирными целями, более того - атомная (ядерная) сила вошла в наш век прежде всего как военное средство и средство устрашения противостоящих ядерных держав. Вопрос об использовании атомной энергии глубоко волновал Вернадского ещё более полувека назад. В предисловии к книге "Очерки и речи" он пророчески писал: "Недалеко время, когда человек получит в свои руки атомную энергию, такой источник силы, который даст ему возможность строить свою жизнь, как он захочет. ...Сумеет ли человек воспользоваться этой силой, направить её на добро, а не на самоуничтожение? Дорос ли он до умения использовать ту силу, которую неизбежно должна ему дать наука?" [10, с. 331]. Огромный ядерный потенциал поддерживается чувством взаимного страха и стремлением одной из сторон к зыбкому превосходству. Могущество нового источника энергии оказалось сомнительным, он пришёлся не ко времени и попал не в те руки. Для развития международного сотрудничества в области мирного использования атомной энергии в 1957 году создано Международное Агентство по Атомной Энергии (МАГАТЭ), объединявшее к 1981 году 111 государств.

7. Равенство людей всех рас и религий.

Это условие если не достигнуто, то, во всяком случае, достигается. Решительным шагом для установления равенства людей различных рас и вероисповеданий было разрушение в конце прошлого века колониальных империй.

8. Увеличение роли народных масс в решении вопросов внешней и внутренней политики.

Это условие соблюдается во всех странах с парламентской формой правления.

9. Свобода научной мысли и научного искания от давления религиозных, философских и политических построений и создание в государственном строе условий, благоприятных для свободной научной мысли.

Трудно говорить о выполнении этого условия в стране, где ещё совсем недавно наука находилась под колоссальным гнётом определённых философских и политических построений. Сейчас наука от таких давлений свободна, однако из-за тяжёлого экономического положения в российской науке многие учёные вынуждены зарабатывать себе на жизнь ненаучным трудом, другие уезжают за границу. Для поддержания российской науки созданы международные фонды. В развитых и даже развивающихся странах, что мы видим на примере Индии, государственный и общественный строй создают режим максимального благоприятствования для свободной научной мысли.

10.Продуманная система народного образования и подъём благосостояния трудящихся. Создание реальной возможности не допустить недоедания и голода, нищеты и чрезвычайно ослабить болезни.

О выполнении этого условия трудно судить объективно, находясь в большой стране, стоящей на пороге голода и нищеты, как об этом пишут все газеты. Однако В.И.Вернадский предупреждал, что процесс перехода биосферы в ноосферу не может происходить постепенно и однонаправлено, что на этом пути временные отступления неизбежны. И обстановку, сложившуюся сейчас в нашей стране, можно рассматривать как явление временное и преходящее.

11.Разумное преобразование первичной природы Земли с целью сделать её способной удовлетворить все материальные, эстетические и духовные потребности численно возрастающего населения.

Это условие, особенно в нашей стране, не может считаться выполненным, однако первые шаги в направлении разумного преобразования природы во второй половине XX века несомненно начали осуществляться. В современный период происходит интеграция наук на базе экологических идей. Вся система научного знания даёт фундамент для экологических задач. Об этом также говорил Вернадский, стремясь создать единую науку о биосфере. Экологизация западного сознания происходила начиная с 70-х годов, создавая условия для возникновения экофильной цивилизации. Сейчас экстремистская форма зелёного движения оказалась там уже не нужной, поскольку заработали государственные механизмы регулирования экологических проблем. В СССР до 80-х годов считалось, что социалистическое хозяйствование препятствует угрозе экологического кризиса. В период перестройки этот миф развеялся, активизировалось движение зелёных. Однако в современный период политическое руководство переориентировалось в основном на решение экономических проблем, проблемы экологии отошли на задний план.

В мировом масштабе для разрешения экологической проблемы в условиях роста населения планеты требуется способность решения глобальных проблем, что в условиях суверенитета различных государств кажется сомнительным.

12.Исключение войн из жизни общества.

Это условие В.И.Вернадский считал чрезвычайно важным для создания и существования ноосферы. Но оно не выполнено и пока неясно, может ли быть выполнено. Мировое сообщество стремится не допустить мировой войны, хотя локальные войны ещё уносят многие жизни.

Таким образом, мы видим, что налицо все те конкретные признаки, все или почти все условия, которые указывал В.И.Вернадский для того, чтобы отличить ноосферу от существовавших ранее состояний биосферы. Процесс её образования постепенный, и, вероятно, никогда нельзя будет точно указать год или даже десятилетие, с которого переход биосферы в ноосферу можно будет считать завершённым. Конечно, мнения по этому вопросу могут быть разные. Ф.Т.Яншина пишет: "Учение академика В.И.Вернадского о переходе биосферы в ноосферу является не утопией, а действительной стратегией выживания и достижения разумного будущего для всего человечества." [11, с. 674]. Мнение Р.К.Баландина несколько иное: "Биосфера не переходит на более высокий уровень сложности, совершенства, а упрощается, загрязняется, деградирует (небывалая скорость вымирания видов, разрушение лесных зон, страшная эрозия земель...). Она переходит на более низкий уровень, т.е. в ней наиболее активной преобразующей и регулирующей силой становится техновещество, совокупность технических систем, посредством которых человек - преимущественно невольно - переиначивает всю область жизни." [8, с.98]. Сам Вернадский, замечая нежелательные, разрушительные последствия хозяйствования человека на Земле, считал их некоторыми издержками. Он верил в человеческий разум, гуманизм научной деятельности, торжество добра и красоты. Что-то он гениально предвидел, в чём-то, возможно, он ошибался. Ноосферу следует принимать как символ веры, как идеал разумного человеческого вмешательства в биосферные процессы под влиянием научных достижений. Надо в неё верить, надеяться на её пришествие, предпринимать соответствующие меры.

# Заключение

В данном реферате рассмотрены представления В.И.Вернадского о биосфере. Реферат состоит из трёх частей. В первой части рассмотрены такие термины, как живое и косное вещество, живое, косное и биокосное тела природы - понятия, играющие ведущую роль во всём мировоззрении Вернадского. Во второй части описана теория биосферы и связанные с ней гипотезы В.И.Вернадского о возникновении жизни на Земле. В третьей части рассмотрены условия, которые В.И.Вернадский перечислял в своих работах, необходимые для перехода биосферы в новое состояние - в ноосферу. Проанализировано выполнение этих условий на сегодняшний день. Упомянута компьютерная сеть Internet как среда для мгновенного распространения информации, в частности, научной мысли. Указаны негативные проявления современной цивилизации.

В целом, предложенный В.И.Вернадским научный подход к изучению всех природных явлений в рамках биосферы - области нахождения живых организмов - вероятно, правильный. Однако, вопрос о совершающемся (или совершённом) переходе биосферы в новое состояние - ноосферу - является вопросом философским, и поэтому на него нельзя дать строгий, однозначный ответ.

# Литература

1. Вернадский В.И. Несколько слов о ноосфере. // Владимир Вернадский: Жизнеописание. Избранные труды. Воспоминания современников. Суждения потомков./Сост. Г.П. Аксенов. - М.: Современник, 1993.

2. Вернадский В.И. О коренном материально-энергетическом отличии живых и косных тел биосферы. // Владимир Вернадский: Жизнеописание. Избранные труды. Воспоминания современников. Суждения потомков./Сост. Г.П. Аксенов. - М.: Современник, 1993.

3. Вернадский В.И. Очерки геохимии. // Вернадский В.И. Начало и вечность жизни./Сост., вступ. ст., коммент. М.С. Бастраковой, И.И. Мочалова, В.С. Неаполитанской. - М.: Сов. Россия, 1989.

4. Вернадский В.И. Общее понятие о биосфере. // Вернадский В.И. Начало и вечность жизни./Сост., вступ. ст., коммент. М.С. Бастраковой, И.И. Мочалова, В.С. Неаполитанской. - М.: Сов. Россия, 1989.

Соколов Б.С. Вернадский и XX век. // Природа. 1988, №2.

Вернадский В.И. Об условиях появления жизни на Земле. // Владимир Вернадский: Жизнеописание. Избранные труды. Воспоминания современников. Суждения потомков./Сост. Г.П. Аксенов. - М.: Современник, 1993.

Вернадский В.И. Начало и вечность жизни. // Вернадский В.И. Начало и вечность жизни./Сост., вступ. ст., коммент. М.С. Бастраковой, И.И. Мочалова, В.С. Неаполитанской. - М.: Сов. Россия, 1989.

Баландин Р.К. Путь исканий (полемические заметки). // Природа. 1988, №2.

Вернадский В.И. Научная мысль как планетное явление. // Вернадский В.И. Начало и вечность жизни./Сост., вступ. ст., коммент. М.С. Бастраковой, И.И. Мочалова, В.С. Неаполитанской. - М.: Сов. Россия, 1989.

Вернадский В.И. Предисловие к книге "Очерки и речи" // Вернадский В.И. Начало и вечность жизни./Сост., вступ. ст., коммент. М.С. Бастраковой, И.И. Мочалова, В.С. Неаполитанской. - М. Сов. Россия, 1989.

Гришунин С., Рогова Э. Беседы за "круглым столом". // Владимир Вернадский: Жизнеописание. Избранные труды. Воспоминания современников. Суждения потомков./Сост. Г.П. Аксенов. - М.: Современник, 1993.