

Реквизиты и подпись автора: Федосин Сергей Григорьевич

Email: intelli@list.ru

15 сентября 2002 г.

Виды – эволюция или развитие?

Концепция развития видов – объектов живой и неживой природы, имеет давнюю историю. На начальном этапе осмысления природы человек так или иначе должен был объяснить её возникновение и становление. Затем по мере накопления знаний и их обобщения возникло диалектическое мышление с его противоположными сторонами, находящимися в каждом явлении, отрицающими и переходящими друг в друга. Появились философские законы развития, которым должно было подчиняться всё существующее. Вначале казалось, что диалектические законы единства и борьбы противоположностей, перехода количества в качество и двойного отрицания полностью характеризуют развитие и достаточны в каждой частной науке, будь она гуманитарная или естественнонаучная. Однако теория биологической эволюции Дарвина до сих пор остаётся лишь биологической теорией, а механизм эволюции и закон естественного отбора всё ещё требуют философского обобщения, пригодного для описания любых объектов природы и общества.

Поставив себе целью сформулировать общий философский закон развития видов, разграничим предварительно такие категории, как изменение, движение, развитие, деградация, прогресс, регресс, эволюция, революция. Изменение объекта предполагает и качественную и количественную форму, когда происходит изменение степени выраженности описывающих объект понятий, каким-то образом изменяется содержание тех или иных категорий (формы, качества, количества, свойства, и т.д.). Движение – это такое изменение, которое связывается скорее не с качественными, а с количественными изменениями относительно некоторого эталона, базиса, системы или способа отсчёта, например, описывается пространственно-временными характеристиками. Не только изменение, но и всё множество философских категорий можно упорядочить по отношению к категориям пространства-времени как базисных категорий системы отсчёта. Тогда изменение объекта выглядит в мышлении как изменение его свойств относительно этого базиса, как движение объекта, как один из способов его существования в этом базисе. Развитие связано с движением, но отличается от него – например, при движения тела по инерции или при наблюдении за системой или процессом в течение достаточно малого промежутка времени мы не заметим развития. Развитие можно охарактеризовать как такую связь явлений, когда в борьбе противоположностей осуществля-

ется изменение организации, происходят процессы дифференциации и интеграции, появляются новые качества и соответствующее изменение структуры, причём в силу действия закона двойного отрицания в новом на некотором этапе вновь проявляются какие-то характерные черты старого. Если движение локально, дифференциально, то развитие интегрально, выявляется лишь по истечении определённого промежутка времени.

Та сторона развития, в которой главную роль играют противоречия внутренних частей, называется саморазвитием. Аналогично, в самодвижении обязательно участвуют внутренние части объекта. Различают рост как восходящее, поступательное развитие, сопровождающееся переходом от низшего к высшему, от простого к сложному, и деградацию как нисходящее развитие, дегенерацию, как распад систем, как переход от более совершенного к менее совершенному, как понижение уровня организации. Понятия прогресса и регресса содержат в себе оценку развития, включающую в себя соответственно преобладание либо роста, либо деградации в том или ином явлении или отношении. Тогда прогресс связывается с результатом удачной адаптации к изменяющимся условиям и требованиям жизни, с ускорением достижения цели, упрощением функционирования системы, оптимизацией, экономией ресурсов, усложнением системы в связи с расширением её функций, миниатюризацией или увеличением размеров, и т.д. Соответственно, регресс есть противоположное понятие для прогресса. В силу закона единства и борьбы противоположностей прогресс в одной части сопровождается регрессом в другой части, появление новых качеств и функций приводит к ухудшению некоторых старых или к невозможности появления каких-то других качеств и функций. То, что мы называем прогрессом, необходимо оборачивается явным или скрытым от нас регрессом – прогресс в принципе невозможен без какого-то регресса. Кроме этого, при положительном балансе между ростом и деградацией прогресс сочетается с деградацией, а при отрицательном балансе – регресс в целом сопровождается и частичным ростом.

Эволюция (лат. *evolutio* – развёртывание) системы может быть определена как непрерывное развитие с преобладанием количественных изменений свойств, отношений и качеств, выражаемых категориями, как постепенный процесс изменения сущности и организации системы, как экстенсивное развитие, в противоположность революции, которая характеризуется скачкообразными качественными изменениями, переходом на новый уровень организации системы, как интенсивное развитие. Категории эволюция и революция чаще применяются в отношении явлений на уровне человеческой культуры или для макро и мега явлений (революция социальная, научная, техническая, в земледелии, эволюция видов, звёзд). Иногда под эволюцией понимают сумму стадий медленной эволюции и революции

(по Ленину, эволюция – единство поступательного процесса количественных изменений и скачкообразного процесса качественных изменений, дискретный и непрерывный процессы одновременно), что близко по смыслу к этапу развития. Поскольку медленное развитие обычно происходит в границах меры, где совокупность качеств изменяется мало, то граничными точками эволюции выступают границы меры, разбивающие эволюцию на стадии. В свою очередь границы меры могут быть очерчены с помощью различных энергетических функций и энергетических констант, например, зависимостей свободной энергии, энтальпии, энергии фазовых переходов. Это касается и вероятности состояния системы как меры между закономерным и случайным, поскольку при неизменных условиях (при постоянной температуре) вероятность связана с энтропией и энергией системы с помощью формулы Больцмана и потому также пригодна для описания границ меры.

Проанализируем теперь закон биологической эволюции с тем, чтобы перенести детали процесса развития живых существ на все остальные природные объекты. Со времён Дарвина закон несколько изменился и может быть представлен уже не в виде закона простой эволюции, а более общего закона развития:

Развитие видов происходит как путём медленной эволюции, так и путём быстрого революционного преобразования. На стадии эволюции происходит сохранение или медленное изменение организации видов, естественный отбор обеспечивается следующими механизмами: изменчивостью, совершенствованием организации отдельных организмов при появлении новых признаков за счёт мутаций генов, изменения хромосомного, геномного и внутриядерного составов, обмена частями генетического кода при половом размножении, и наследованием наиболее удачных признаков; борьбой за существование в сочетании с определённым единством и согласием на всех возможных уровнях от внутриорганизменного до биосферного; установлением равноправных взаимовыгодных отношений симбиоза в противовес отношениям типа паразит-хозяин или хищник-жертва; совершенствованием организации внутривидовых и межвидовых отношений и отношений с окружающей средой. Существенное изменение организации отдельных индивидов, популяций или целых видов на стадии революции приводит к уничтожению старых видов, возникновению новых видов и к их естественному отбору.

Вместо биологических видов будем далее подразумевать различные виды объектов; под естественным отбором – процесс увеличения превосходства одних над другими в распространённости, в устойчивости или в других отношениях; под борьбой видов за существование – различные взаимодействия, увеличивающие или уменьшающие превосходство одних

видов над другими. Согласно [1] определим организацию как совокупность устойчивых, одновременно сохраняющихся элементов и связей системы, взятых в их развитии и переходящих одна в другую.

Естественный отбор осуществляется на всех стадиях – при возникновении и развитии каждого объекта или субъекта, в популяциях и между различными видами. Структурно ген является минимальной единицей информации в клетке, совокупность генов не только хранит всю нужную информацию, но и как матрица непосредственно участвует в построении и воспроизводстве требуемых веществ, самих клеток и организма в целом. Хромосомы содержат гены и могут меняться в ходе неравного кроссинговера – обмена частями между парными хромосомами. Если сравнить клетку с компьютером, то ген играет ту же роль, что и элемент запоминающего устройства, долговременно хранящего информацию и рабочие программы. Тогда обмен частями генетической информации напоминает обмен программами между компьютерами, а наследование – сохранение нужных программ. На уровне кристаллического вещества роль гена играет элементарная кристаллическая ячейка, ещё обеспечивающая повторение, авторепликацию кристаллических свойств. Изменение гена происходит в результате действия мутагенных факторов, аналогично кристаллическая ячейка вещества меняется в фазовых переходах при изменении параметров окружающей среды. Соответственно, обмен генетическим материалом эквивалентен внедрению в кристаллическую решётку атомов других веществ, что иногда приводит к существенному увеличению стабильности получаемого таким образом материала.

Наследование, использование имеющихся или желательных признаков согласно [1] связано с законом сохранения организации любой системы и может быть как целенаправленным (если действуют живые существа), так и случайным. Наследование удачного признака (типа защитной окраски, увеличения интенсивности рождаемости) и последующее проявление его в популяции изменяет качество популяции и её стойкость в борьбе за существование. Примеров симбиоза (от греч. *symbiōsis* – сожительство) в живой природе множество – это и лишайники, состоящие из грибов и фотосинтезирующих микроскопических водорослей, и бактериальная флора кишечника и желудка у животных, и рак-отшельник с актинией на его раковине. В неживой природе тоже можно найти примеры своеобразного симбиоза – когда один металл покрывают другим от коррозии или когда стойкость некоторой пары материалов к истиранию оказывается выше, чем для других сочетаний материалов. Влияние электромагнитного поля на нейтральный атом гораздо слабее, чем на составляющие его отрицательно заряженные электроны и положительно заряженное ядро, взятые по отдельности.

сти. С точки зрения энергии отношения симбиоза приводят к оптимизации распределения энергии и её потоков в различных системах, то же можно сказать и о потоках информации и вещества, в результате увеличивается стабильность систем, их сохранение.

Совершенствование организации отношений индивидов внутри вида, между родственными видами и с другими видами также чрезвычайно важно для эволюции вида. К внутривидовым отношениям можно отнести отношения взаимопомощи, проявляющиеся в коллективизме и коллективных движениях, эффективно снимающих нагрузку с одной части системы и позволяющих упорядочивать отдельные элементы за счёт координирующего действия законов коллективного целого. Сюда же можно добавить действие закона перехода количества в качество, позволяющего изменить организацию системы – так уменьшение до предела расстояний между атомами углерода позволяет от аморфного углерода перейти к очень прочному и твёрдому алмазу, обладающего к тому же великолепной теплопроводностью. Оптимальная организация отношений между близкими видами приводит как правило к устойчивости всей системы видов, к разделению экологических ниш, к уменьшению конкуренции. И действительно, в космосе мы находим иерархическую структуру объектов фрактального типа (от элементарных частиц до метagalactic), с отношениями подобия и проникновением одних систем в другие по принципу вложенности.

Нам осталось привести примеры увеличения стабильности вида благодаря особому взаимодействию его с другими видами и окружающей средой. Укажем здесь на чрезвычайную устойчивость нуклонов и нейтронных звёзд, являющуюся следствием баланса энергии вещества и окружающего гравитационного поля. Особым видом взаимодействия разнородных объектов является взаимодействие материальных и идеальных элементов у живых существ, когда обеспечивается отражение информации о мире, её сохранение, переработка и использование с целью улучшения организации существования. Миграция, переходы в свободные области пространства могут открыть новые источники энергии и вещества, позволяя уйти от излишней конкуренции в новых экологических нишах и сохранить свою организацию (таково медленное изменение траекторий астероидов и комет после их взаимодействий с планетами, приводящее порой к выбросу этих космических тел за пределы Солнечной системы). К сохранению организации может привести изменение размеров субъектов вида вплоть до их превращения в новый вид при синтезе, интеграции вещества, или наоборот, при раздроблении, упрощении.

Интересным примером эволюции является эволюция видов техники – в ней также есть и естественный отбор, и метод проб и ошибок как аналог мутаций, и преемственность наи-

лучших технических решений, и их фиксация в описаниях и документации. Вместе с человеком и обществом эволюционирует и каждая часть его культуры, конкуренции вообще подвержены все виды объектов – материальные и идеальные, вещественные и одухотворённые, и ничто не гарантировано от уничтожения (перехода на низший уровень существования) или трансформации на более высокий уровень, с включением старой организации в новую. С точки зрения борьбы нового со старым и закона двойного отрицания, в развитии среднестатистического субъекта любого вида обнаруживаются фазы рождения (появления), становления, роста и развития, стабилизации, угасания, смерти. На каждой фазе появляется нечто новое, отличное от старого, но в чём-то повторяющее некоторое прошлое, предыдущее старое. В своём развитии любой объект, живой или неживой, пробует множество одних и тех же по сути возможностей, преодолевает подобные друг другу барьеры. Например, объединения людей пытаются сохранить свою организацию в борьбе против внешних и внутренних врагов: нации воюют друг с другом и внутри себя с инакомыслящими или преступниками, выступающими против официальной доктрины или законов; христианство предпринимало крестовые походы и очищало ряды верующих от ереси и раскольников с помощью инквизиции; каждая фирма сталкивается с конкурентами и с борьбой за контрольный пакет акций, с интригами владельцев, менеджмента и персонала. Общество может быть уподоблено живому существу не только по структуре, функциям, но и по другим параметрам организации. Неживые объекты также подвергаются воздействиям изнутри или снаружи, грозящим разрушить объект в его прежнем качестве, и сопротивляются таким воздействиям по принципу «на каждое действие есть противодействие». Преодоление любого барьера как соответствующего пространственного или временного градиента требует либо достаточного количества энергии у самого объекта (или субъекта) с помощью перехода количества его энергии в новое качество, либо нейтрализации барьера с помощью других подходящих объектов. К последним можно отнести катализаторы химических реакций; ферменты; цепные реакции типа слияния лёгких или деления тяжёлых радиоактивных элементов; продуценты, переводящие неорганику в органические вещества, и редуценты, выполняющие обратную задачу; в обществе мы находим посредников различных типов – брокеров, лоббистов и т.д. Барьеры вообще представляют собой неотъемлемую часть действительности, поскольку они создают неравенство и охраняют противоположности от взаимного уничтожения.

Работа механизмов естественного отбора в ходе революции имеет свои особенности. Образование качественно нового биологического вида неизбежно требует либо усложнения, либо упрощения той части генома, которая ответственна за видоопределяющий набор генов.

Данный набор отличается от индивидуального набора генов тем, что он содержит существенную необходимую информацию о строении органов, их функциях и взаимосвязях, и мало меняется в ходе эволюции. В отличие от этого индивидуальный набор, который контролирует вторичные, несущественные признаки вида, широко меняется под действием мутаций, при изменении хромосом, половом размножении, приводя лишь к различным породам внутри вида. Тот факт, что развитие эмбриона нового вида в силу биогенетического закона сокращённо повторяет развитие эмбрионов предыдущих видов, из последовательной цепочки которых появился новый вид, говорит об усложнении, развитии генома и самого организма – в ходе роста эмбриона последовательно включаются участки генов, ответственные за развитие тех или иных органов, привносимых предыдущими видами. Что же может быть причиной изменения видоопределяющего набора генов у имеющихся видов или их популяций, приводящей к возникновению одного или нескольких новых видов? По гипотезе Анатолия Константиновича Москвитина [2], это могут быть видоизменяющие вирусы, достаточно быстро заражающие целую популяцию и изменяющие состав их генома через органы репродукции, или другие подобные способы, вносящие в геном цельные блоки необходимой информации. Схема существования биологического вида по А.К. Москвитину следующая: «Исходная популяция вида-предшественника. – Появление на ее базе нового вида при условии выполнения третьего постулата. – Разрастание популяции нового вида с освоением новых экологических ниш, дроблением на дочерние популяции и уже начинающимся процессом псевдовидообразования (из-за необходимости приспособления к отличающимся по условиям существования экологическим нишам). – Существование в освоенных экологических нишах с продолжающимся процессом псевдовидообразования из-за изменения условий существования внутри этих ниш. – Вымирание из-за исчерпания приспособительных возможностей вида, сопровождающего процесс псевдовидообразования и из-за накопившихся искажений наследственной генетической информации». Третий постулат здесь означает необходимость введения в геном новой информации, а псевдовидами называются породы (подвиды) в рамках одного вида. В концепции коэволюции и аналогичных ей теориях [3] биологическая эволюция рассматривается как результат взаимодействия организмов – конкуренции в системах паразит-хозяин, хищник-жертва, и отношений симбиоза различных видов, вплоть до предположения о происхождении эукариотов (высшие организмы, клетки которых содержат оформленное ядро, отделённое от цитоплазмы оболочкой) путём симбиоза прокариотов (то есть не имеющих ядра) типа вирусов, бактерий и водорослей, и предположения о происхождении митохондрий (производящих в клетке энергию из кислорода и

углеводов) и растительных хлоропластов из аэробных бактерий и фотосинтезирующих бактерий соответственно.

На наш взгляд, появление новых видов может быть обусловлено множеством причин в любых их сочетаниях – здесь и случайное возникновение одного вида, и закономерное возникновение целого ряда видов под действием глобального фактора типа катастрофы в среде существования. Необходимым условием в любом случае является тесное взаимодействие объектов, порождающее как новые объекты, так и целые их популяции и виды. В процессе развития можно усмотреть следующие пути распространения, размножения, обогащения живого и неживого – выделение из себя (из другого), и включение в инородное (включение инородного). Все эти пути взаимодополнительны и необходимы, переходят друг в друга, могут преобладать на том или ином уровне развития. Примерами выделения из себя являются деление атомов, деление клеток, а также распространение потока жизни в окружающем пространстве, возникающем от увеличения давления жизни в ограниченных экологических нишах (споры растений, разлетающиеся на большие расстояния; завоевание видами новых территорий). Выделение из другого является косвенным процессом, опосредованным дополнительными звеньями взаимодействия, действие в одном месте приводит к результату в другом месте в другое время. Включение в инородное видно на примерах внедрения вируса в бактерию для превращения её в фабрику по штампованию новых вирусов, проникновения сперматозоида в яйцеклетку, смешения веществ. Имеются случаи, когда процессы выделения и включения, исходящие и входящие потоки жизни заранее согласованы между собой – таков процесс полового размножения живого, в котором благодаря обмену генетической информацией особи разных полов приблизительно соответствуют друг другу. Если процессы включения в инородное дают положительный эффект для сохранения общей организации, то возникают отношения симбиоза видов, когда происходит взаимовыгодный обмен энергией, материалом и информацией. Подобный обмен на уровне популяций осуществляется, например, при смешении разнородных народов.

С точки зрения диалектики внешнего и внутреннего и закона сохранения организации, возникновение нового вида на базе исходного вида происходит только в условиях сильного взаимодействия и давления, либо извне (здесь и виды-конкуренты, и неблагоприятная окружающая среда), либо от внутреннего давления (так вид государства может смениться в ходе внутренней социальной революции). В силу специфики живого на белковом уровне образование нового вида требует изменения видообразующей части генома, что неизбежно является следствием деятельности внутренних носителей, обеспечивающих саму жизненность

живого. Мы рассматриваем внутренние носители так же, как и носители жизни микромира в [4], где анализируется вопрос передачи эстафеты жизни с одного уровня материи на другой. В случае катастроф, когда исчезает сразу множество видов и освобождается большое количество ниш, восстановление видов происходит на новой основе в виде цепной реакции превращения видов с быстрым заполнением всех возможных ниш. Далее следует стадия медленной эволюции с постепенным приспособлением видов.

Очевидно, что самый простой и потому самый массовый способ зарождения нового вида – образование хотя бы одного индивида с новыми свойствами, которые в полной мере, постепенно или сразу, смогут проявиться в последующих поколениях. С меньшей вероятностью новый вид возникает при одновременной модификации популяции, а случай одномоментного превращения всех особей одного вида в другой должен быть самым редким. Как бы то ни было, только давление на отдельные индивиды, популяции, виды может побудить внутренние носители изменить в конце концов вид, целенаправленно преобразовать его в другой. Роль внутренних носителей в рамках жизни одного поколения прослеживается с помощью хорошо известного статистического факта – у пожилых родителей, особенно у пожилых отцов, рождаются дети с повышенным коэффициентом интеллекта, что можно объяснить накопленным опытом внутренних носителей. В периоды революции для изменения индивида или популяции, превращения их в особи нового вида внутренние носители могут применять все механизмы – использовать случайные мутации, замены генетического кода, добавление новых блоков генов из различных источников. Изменению генома могут способствовать такие симбиотические отношения, которые переходят уже в органическую неразрывную связь и потому начинают программироваться на генетическом уровне. В случае удачной модификации генома именно внутренние носители дают санкцию на закрепление удачных признаков, их дальнейшее наследование с целью облегчения давления естественного отбора и борьбы за существование.

Поскольку мы нашли общие аналогии понятиям в биологическом законе развития, то с их помощью можно сформулировать и закон развития для видов всех природных объектов:

«Эволюция видов различных объектов в природе осуществляется через занятие экологических ниш на основе взаимодействия и конкуренции соприкасающихся видов, преимущество получают те виды, общая внутренняя, внутривидовая и межвидовая организация которых является наилучшей или оптимальной для сохранения и дальнейшего распространения. В периоды революций происходит нарушение общей организации и трансформация видов – уничтожение одних и возникновение других».

Экологическая ниша – это совокупность условий, необходимых для существования того или иного вида или популяции. Обязательной характеристикой ниши является соответствие её пространственных размеров размерам популяции – если ниша слишком мала, то популяция (фр. *population* – население) будет малочисленна и имеет меньше шансов на долговременную стабильность. Большая ниша может быть заполнена достаточным количеством объектов одного типа, однако может возрасти конкуренция от других видов, так что при слишком сильном их взаимодействии может произойти трансформация – вырождение одного из видов, растворение его в другом. При открытии новой ниши она постепенно заполняется до предела, затем число популяций в ней стабилизируется.

Одной особенностью конкуренции соприкасающихся видов является то, что эти виды могут образовываться за счёт укрупнения объектов одного вида и уменьшения объектов другого вида, причём первые более многочисленны, а устойчивость вторых обеспечивается за счёт приобретённых ранее качеств – таковы, например, многочисленные, но рыхлые кометы, и астероиды, плотность которых выше за счёт прошлых катастрофических столкновений или происхождения от более крупных тел; а также обычные и металлические метеориты; рыхлые и плотные молекулярные комплексы и пылинки. Другой особенностью является конкуренция и взаиморазвитие таких систем видов, как паразиты и хозяин, хищник и жертвы, спутник и основной объект. Под оптимальной внутренней организацией подразумевается способность объектов менять свою структуру, подстраиваясь под действие факторов внешней среды, не меняя значительно своей определённой сущности – это могут быть изомеры молекул, новые кристаллические решётки, метастабильные состояния, звёзды главной последовательности (долгое время излучающие энергию за счёт термоядерных реакций и имеющих отрицательную обратную связь вида: уменьшение радиуса – усиление реакций – нагрев вещества – увеличение радиуса). Сложный состав комплексных объектов, включение в них объектов других типов при равных прочих условиях увеличивает сохранение, стабильность, распространённость всех элементов, участвующих в таком процессе.

Активное взаимодействие включённых в систему элементов может увеличить степень организации целой системы и её сохранение. К такому же результату может привести взаимодействие объектов внутри вида и между видами при оптимальной организации такого взаимодействия. Поскольку все объекты в той или иной степени являются открытыми системами, то через них из окружающей среды проходят потоки информации, которые даже при достаточно малых энергии и количества вещества потенциально могут изменить сущность системы, включаясь в виде возмущения или сигнала в стабилизирующие цепи обрат-

ной связи системы – так один нейтрон может разрушить атомное ядро из сотен нуклонов, а ложка пролитого оливкового масла убирает волны на воде на огромной площади. Сюда надо добавить ещё потоки энергии и вещества, образующими вместе с потоком информации поток существования. Можно различать положительные потоки существования, когда из аморфного вещества образуются новые компактные объекты, и отрицательные потоки существования, приводящие к распылению вещества. Устойчивые виды природных объектов, имеющиеся в настоящий момент, являются результатом взаимодействия положительно и отрицательно направленных потоков существования, при изменении этих потоков в той или иной области пространства меняется и соотношение видов, эволюция видов отслеживает эволюцию потоков существования. По закону двойного отрицания развитие популяции одного вида в той или иной точке пространства происходит путём трансформации популяции в новое состояние, в популяцию нового вида, сохраняющую в себе черты старой популяции, которые вновь проявляются на следующей трансформации. Например, при гравитационном сгущивании водородного газа в молодой звезде вначале атомы распадаются на ионы, а затем как противоположный процесс начинается синтез ядер атомов водорода в термоядерных реакциях. Механизмом эволюции видов при постоянных потоках существования является процесс оптимизации организации на каждом уровне, приводящий в конце концов к новому качеству – переходу совокупности объектов или видов к стабильному уровню сложности, превращению их в единое, слаженное целое (так в достаточно большой системе достигается наибольшее возможное разнообразие). В соответствии с определением развития эволюция происходит в границах меры, в случае перехода за границы этой меры организация системы резко меняется, происходит революционное преобразование одного вида в другой.

Итак, живые и неживые компоненты природы и общества эволюционируют и развиваются на основе подобных механизмов, в сущности повторяющих друг друга. Именно подобие, далеко идущие аналогии в поведении объектов различных типов, описание их в одних и тех же понятиях позволяет составить единый закон развития, общий всем видам. Совместное развитие живого и неживого прекрасно показал В.И. Вернадский (1863 – 1945) на примере биоты Земли, где живое оказалось настолько мощным и долговременным геохимическим фактором, что полностью изменило облик планеты. В условиях беспрецедентного доминирования человека как одного из природных видов для человечества жизненно важно сохранить не только имеющееся многообразие видов, но и целые биогеоценозы, поскольку развитие и гармонизация видов происходят на всех возможных уровнях. В этом случае мы не только оставим бесценный клад для будущих поколений, со-

хранив истоки природы и цивилизации, но и сможем уважать себя, поднявшись над вечной проблемой увеличения энтропии, однородности, обеднения видов в каждом замкнутом уголке Вселенной.

Литература

1. Федосин С.Г. Физика и философия подобия от преонов до метagalactic. – Пермь, Стиль-МГ, 1999, 544 с.
2. Москвитин А.К. Третий постулат к вопросу о происхождении видов. – <http://www.n-t.org/tp/ns/tp.htm>, 2002, e-mail: bigmax@ab.ru.
3. Гофман В.Р. Концепции современного естествознания. – Челябинск, Изд. ЮурГУ, 2001, 84 с.
4. Зальцман Л.И. Кому принадлежит разум, рождающий жизнь? (модель вертикальной панспермии). – Полигнозис – 2000 – № 4 – С.33 – 50.