

НООСФЕРНАЯ КОНЦЕПЦИЯ В СИСТЕМЕ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ

УДК 911.52

ЭНЕРГЕТИКА РАВНОВЕСИЯ ЛЕСНОГО БИОПАРАГЕНА

© А.В. Берест

Ключевые слова: энергетические циклы развития леса; низкопродуктивная матрица Природы; фотосинтез; дыхание Вакуума; полная энергия лесного биопарагена; инвариантность леса и типы его равновесия. Проанализированы существующие методы определения продуктивности лесных насаждений; дано представление об уровнях взаимодействия Природы; раскрыты сущность равновесия лесных экосистем и возможность достижения ими коренного состояния.

Объясняя природу устойчивого состояния «атмосферы развития» леса (тесного сплетения излучений свободных и связанных «радикалов» – индивидуальных «заявок» компонентов леса о себе в пространство вокруг), особенности глубинного (сердцевинного) строения стволовой древесины и ее структурно-анатомической «лучистости», специфику «ветвепада», формирования «горящего факела» и «дуплистости», можно установить, что энергетика лесного парагена едина, но складывается, по крайней мере, из *двух циклов* своего развития: «*большого*» (гелиоцикла) и «*малого*» (геоцикла). Первый из них разворачивается «высокопродуктивным» вакуумическим дыханием лесной Жизни (абсолютным дыханием, обоюдно связующим лес и Солнце... в океане Вселенной энергии), а второй – «низкопродуктивной» матрицей фотосинтеза (внутрилесной циркуляцией энергии). При этом фотосинтез всецело замкнут на дыхании и немислим без него, также как и дыхание без фотосинтеза не проявлено в органической Жизни.

Принято считать, что КПД фотосинтеза растений (утилизации света в фитостроме планеты) не превышает 0,5...1,2 % и лишь изредка в условиях суши может достигать своих рекордных величин – 3,5...5 %. В общей работе фотосинтеза на долю лесов приходится 2/3 ежегодно связываемого углерода и 5/6 накапливаемой органической массы.

Есть много заманчивых предложений о том, как повысить КПД фотосинтетической активности зеленого листа с 0,5–1,5 % до 3–4 и даже до 12...20 % (С.М. Зубов, А.А. Ничипорович), утверждающих, что потенциальная мощность фотосинтетического аппарата растений очень высокая и фотосинтез практически не лимитирует процессы формирования и размеры текущего прироста. С учетом доступных коэффициентов фотосинтеза (0,5...3,5 %) к настоящему времени построены довольно содержательные табличные модели программирования урожая зерновых и технических культур для самых различных условий и сред поступающей ФАР (фотосинтетически активной радиации),

обводненности территории и минерального питания растений (М.К. Каюмов).

Основной *источник* накопления органического вещества и энергии в ландшафте – *фотосинтез и дыхание Природы*. Фотосинтез протекает в листьях (хвое), побегах и стволах, постепенно затухая к «центру масс» стволовой древесины¹. *Скорость* его в различных условиях и средах протекает по-разному. Установленная по «методу половинок» (введен Ю. Саксом в 1883 г.), она равна 1,8 г на 1 м² зеленой поверхности в час. П.А. Генкель [1] приводит и другие ее значения: *суточный прирост* сухого вещества, отнесенный к единице площади зеленого листа (листовой индекс как отношение суммарной площади листьев к площади насаждения в дубравах может достигать 5–8) изменяется от 150 до 300–400 кг/га (в особо благоприятных случаях – 500–600 кг/га). Такие же приросты сухой массы (от 500 до 1000 кг/га в сутки) придает процессу и А.А. Ничипорович [2]. *Газометрические наблюдения* устанавливают скорость фотосинтеза в интервале значений от 10–15 до 30–40 и даже 60–80 мг СО₂ на

¹ Согласно А.В. Веретенникову [3], *кора ветвей и стволов* (дуба, ольхи, липы, осины) поглощает 80–90 % и отражает 10–20 % лучистой энергии падающей радиации (береза поглощает 30–70 % ее приходящего потенциала). Через слой коры проходит до 15 % падающего света с длиной волны от 400 до 700 нм. *Доля корового фотосинтеза* составляет у винограда 18,8–33,6 % (целые побеги) и 37,9–45,8 % (расколотые). *Фотосинтез древесины*, по его сведениям, осуществляется проникающим светом в объеме от 0,5 (молодые побеги) до 0,01 % (старые стволы). *Общая интенсивность фотосинтеза* (для умеренных широт) у гибридных тополей составляет 26–36 мг СО₂ на 1 г сухой массы в час. У березы, дуба и сосны эти показатели по максимуму равны, соответственно: 18,5; 11,0 и 4,1 мг СО₂ на 1 г сухой массы в час. Среди основных типов растительности наибольшей интенсивностью фотосинтеза отличаются агрофитоценозы (30–50 мг СО₂ в час на 1 г сухой массы). Травы света на тех же условиях утилизируют до 30–40 мг СО₂, теневые травостой – 20 мг, светолюбивые лиственные леса – 15–20 и теневые – 10 мг СО₂. Им же установлена и *суточная ритмика* интенсивности фотосинтеза различных частей кроны дерева (для яблони).

1 дм² в час¹. Е. Рабинович [4] по максимальному выходу фотосинтеза придает интенсивности его процесса и более существенные значения – 0,9 мг СО₂ на 1 см² в час при освещении интенсивностью в 40000 люкс, хотя скорость в 100 мг СО₂ в час на 100 см² он считает уже завышенной. Есть и явно заниженные скорости фотосинтеза, составляющие для дубрав 2,5–4,5 мг СО₂ на 1 дм² в час [5–7]. При таких ее значениях² невозможно нормальное самовосстановление леса, укрепление биосферных и геобiosферных связей.

В явленных земных условиях и средах *фотосинтез всегда «работает» по максимуму, который определяется текущей информационной емкостью биострома и направлением его развития (закон соответствия)*. То есть за вегетационный период фотосинтез должен подготовить столько *генетически значимых «голографических матриц»*, сколько их необходимо для того, чтобы по ним «дыхание» Вакуума, прямо или косвенно, смогло *полностью обновить биостром, укрепить «атмосферу его развития»* (пространственный образ обновленного биострома его же излучениями в себе – «живой химией» леса, аурой) и при этом *вернуть с избытком энергетический долг Солнцу (в расчете «и на того парня» – ныне «спящие» планеты)*. Подобным требованиям отвечает в частности продукция фитомассы вегетационного периода в 500–600 кг/га зеленой поверхности в сутки (в весьма благоприятных условиях) или 300–400 кг/га (в условиях слегка недостающего увлажнения). При 7-кратном листовом индексе дубрав [8–9], они дают соответственно 525–630 и 315–420 т/га естественного «годового» прироста, *не противоречащего* общим запасам живой фитомассы леса данных условий произрастания. По «традиционным» расчетам [10–16] ежегодная продукция леса в аналогичных средах не превышает 5–15 т/га (около 4–5 т/га ежегодно уходит с опавшими листьями). Нетрадиционные расчеты (Л.А. Иванов, С.М. Зубов, А.А. Ничипорович) поднимают ее для умеренных широт до 25–35 т/га.

Хотя общая теория относительности А. Эйнштейна не является квантовой в строгом смысле слова, но именно ее базовая формула $E = mc^2$ (общепризнанная «эйнштейновская корреляция») *лучшим образом* отражает истинные соотношения в процессах *взаимопревращения вещества и энергии*. Из нее следует, «что каждая частица в состоянии покоя имеет энергию $E = mc^2$, причем эта энергия совершенно реальна. Ее (как «энергию покоя» [16, с. 159]) можно использовать и необходимо учитывать» [17, с. 234]. «Она может выделяться, если уменьшить массу тела. Она и выделяется: чуть-чуть при химических реакциях и в миллионы раз интенсивней при ядерных реакциях» [17, с. 200]. Масса тела связана с энергией, «заклученной в теле»³,

именно соотношением $E = mc^2$. Прибегая к нему можно легко установить, что энергия материально-энергетических корреляций по ранее указанным величинам лесной биомассы составляет соответственно: $4,7 \cdot 10^{22}$ – $5,7 \cdot 10^{22}$ и $2,8 \cdot 10^{22}$ – $3,8 \cdot 10^{22}$ Дж (при этом в органической массе лесного гектара средних широт остается от $9,5 \cdot 10^{10}$ до $2,8 \cdot 10^{11}$ Дж теплотворной энергии, или $4,5 \cdot 10^{20}$ – $1,4 \cdot 10^{21}$ Дж ее «эйнштейновского потенциала»). То есть она практически безгранична. Но мы всеми силами избегаем столь астрономических ее величин, ибо не знаем, куда поместить их на маленьком «пятячке» лесного гектара. Все легко становится на свои места, если нами не будет забыто *всеединство Природы. Лес – рабочая плантация Солнца*. Здесь (своей земной биосферой) оно непрерывно *пахтает плазменный океан энергии... – ради (и во Имя) единства Вселенной Жизни*. Малую часть ее Солнце вновь субсидирует геосфере.

Лес (как и все наполнение Вселенной) плавает в океане энергии, непрерывно превращая ее в свою массу, а массу – в энергию. А поскольку Материя рассеяна изначально (частицы, атомно-молекулярное вещество), то рождение Материи всегда связано с непрерывным квантованием свободной («негравитационной», т. е. неограниченной) энергии, и, наоборот, распад Материи – это переход (возвращение) ее в неквантовое энергетическое состояние. Материя леса, степи, луга (дуба, орешника, ковыли...) не одна и та же. Она несет в себе разный набор порционного (элементарного) содержания энергии и генетической информации. Можно сказать, что лес квантует в себе собою энергию, создавая свои структуры. Кванты энергии всегда информационно частные и уникально неповторимые (по родам, видам и персональностям). Вернее сказать: энергию квантует не лес (дуб, орешник или сныть). Ее квантует Вакуум, декомпрессионно вскипающий морем виртуальных частиц при любой попытке «силового» воздействия на него, применительно к текущей ситуации пространства – происходящему. «Применительность» всеподстилающего (но ни с чем себя не смешивающего) Вакуума связана с его непрерывным вырождением (превращением), начинающимся с момента поляризации – рождения анигиляционной пары «электрон-позитрон», создающей, с одной стороны, непроницаемую «завесу» исходному (непознаваемому) Вакууму, а с другой – становящейся изначально «точкой отсчета» всем последующим явлениям эволюционирующей Материи: Света и Гравитации. Мы вправе говорить о лесном Вакууме (луговом, человеческом...) как о Вакууме, вырожденном лесом, лугом, человеком (социально и персонально), которые являются корпускулярными ликами его некорпускулярного тела (положения своего в себе)⁴. Все они закономерной чередой корпускуляр-

¹ По С.М. Зубову [18] на 1 весовую единицу органического вещества в сухом весе растениями суши потребляется 1,88 аналогичных единиц СО₂ и выделяется 1,38 единиц О₂.

² То есть по приведенным здесь результатам газопотребления за вегетационный период в 150 дней гектар леса создает 4,7–8,6 т/га естественного прироста. Этот прирост не противоречит его «традиционной» годовой норме, но полностью исключает обновление древесины в общей ее биомассе, уплотнение химическими выделениями «атмосферы» леса (времени его Жизни) и тем более не предполагает долговой энергетический возврат Солнцу.

³ «Для покоящихся и медленно движущихся тел энергия совпадает с массой, умноженной на квадрат скорости света:

$E = mc^2$ » [17, с. 217], т. е. «масса тела изменяется с изменением его энергии, в какой бы форме эта энергия не содержалась» [17, с. 93]. «Таким образом, закон сохранения массы после того, как была установлена связь массы с энергией, превратился в закон сохранения энергии» (там же). Именно с энергией тела (его массой) пропорционально связано гравитационное поле (принципиально не экранируемое во Вселенной, ибо все остальные поля сил – электромагнитное, мезонное и глюонное – в нем), осуществляющее Сверхнеобходимость рассеянного единения вселенской Материи.

⁴ В Вакууме нет ни одной частицы, ни одного кванта энергии, а потому в нем нет и известных нам силовых полей (глюонного, мезонного, электромагнитного, гравитационно-

ных событий существуют в Пространстве, которое непрерывно рождается вместе с ними из Вакуума и в нем (ничто нельзя вынести за пределы Вакуума). Кванты появляются из Вакуума, который своей абсолютной декомпрессией (непроницаемостью) квантует флюиды агрессивной (активной) энергии, движущейся в него непрерывно (сам Вакуум пассивен). Как говорят физики, один квант энергии с волновым вектором k , энергией $e = \hbar k c$, импульсом $p = \hbar k$ ($\hbar$ – постоянная Планка) и есть фотон. То есть в точке перехода от Вакуума (Времени) к Пространству (Гравитации) появляется «море света» и элементарных частиц (эффект Дирака) – рассеянная Материя, которая по сверхнеобходимости и объединяется Гравитацией (Пространством) в сопряженно эволюционирующее целое. Отсюда вытекает ряд неопровержимых постулатов (аксиом), которые можно легко использовать в интересах поиска энергетической основы равновесия леса:

- материя непрерывно рождается из Вакуума в Пространство вместе со Светом и Гравитацией;
- материя непрерывно исчезает из Пространства, растворяясь в Вакууме;
- в силу закона сохранения, непрерывно исчезающая Материя тот час заменяется новой, без ущемления энергетического равновесия Вселенной – закона сохранения энергии;
- вакуум – вездесущ, а потому он всепроникающ, всеохватывающ, всевещающ и всенасыщающ;
- материя рождается и исчезает непрерывно в каждой эволюционирующей Вакуумом точке Пространства;
- материя многослойна;
- плотностные слои Материи, не смешиваясь, проходят друг через друга беспрепятственно («сосуд» Вселенной со всем ее веществом «встряхивается» непрерывно): они воедины (вложены друг в друга), но не единосущны¹.

Есть ли смысл в непрерывной замене Материи?

Есть (бессмысленных явлений в Мироздании нет).

Материя² – голограмма (Информация). Информация, наложенная на Материю, является генетической (кодовой). Кодогаммы эволюционирующей Материи должны соответствовать достигнутому и достигаемо-

му, т. е. быть на острие течения времени и в русле его плотности (интенсивности череды событий). Устаревшая Информация уже не откликается чувствами на текущую проблематику Мира. Происходит рассогласование между зовом Природы (Мира) и откликом на него со стороны жизнеформ. Процесс творчества затухает. Все устаревшее переходит в разряд осадочных материалов построения и должно подлежать замене. Это легко (без нарушения равновесия Мироздания) делает Вакуум, по отношению к которому все (Вселенная) едино и былое, ибо он модель и моделировщик ее. Коррекционный обмен Информацией между Вакуумом и Вселенной идет непрерывно. Это есть *эффект материального мышления вселенской Природы*: воспоминание будущего – активное строительство Мироздания, для энергий которого Вакуум непроницаем (бронирован состоянием своей запредельной пассивности – абсолютным Знанием, Истина которого непоколебима; она – «Есть!»... всегда: и ныне, и «век за веком» неизменно).

Лес всегда нов. Он меняется непрерывно за счет смены своего «элементарного» состава. Время жизни частиц Материи (квантов иллюзии) – мгновения³. На смену одной из них приходит другая, принося из глубин Мироздания (Вакуума) отмеренную ей порцию энергии (квант «Огня») и «свежую» генетическую Информацию (по «месту» и «времени»). Но и прежняя частица не умерла. Как идея, она будет пребывать в волнах плотности Времени Бытия вечно, никогда не исчезая и не разрушаясь. Таков закон сохранения энергии, Материи и Информации. Как утверждает «Синергетика» (в редакции А. Наумкина), продолжительность синтеза элементарных частиц в один функциональный атом составляет примерно 9 месяцев. Атомарный обмен в молекулах организма происходит за то же время. То есть за 9 месяцев полностью обновляется программа Жизни любой жизнеформы (в голограммах частиц полностью «считывается» и переводится в излучение старая Информация и на смену ей приходит новая... – «квант Огня» в голографической рубашке Времени-Мысли: «замысла»). Этот процесс совершается непрерывно и постоянно. Нет структур во Вселенной, которые бы не подлежали полной и последовательной замене. Обновление всего сущего по «эскизам» будущего есть основа эволюции, без чего все Мироздание пришло бы в недопустимое разложение – Хаос. Также и лес: он меняется непрерывно. Интенсивность этих изменений равна переводу всей его биомассы за «ассимиляционный период» в излучение (энергию). На смену информационно устаревшей биомассе приходит новая Мате-

го). И вместе с тем в Вакууме есть все и даже больше чем все, что вмещает в себе Вселенная, которая родилась из Вакуума и в нем растворится по мере исчерпания своего замысла. В Вакууме нет череды событий (течения и плотности времени), ибо он само Время (субстанция Время, голограмма всего случившегося в нем за жизнь неисчислимых поколений Вселенных – океан «жидкого Времени», тахеонный уровень Бытия и его Истина).

¹ Отсюда становится легко объяснимым «неразрешимый» парадокс внутриземной дифференциации вещества и энергии, в нем заключенной (планетарное вещество, как и любое другое, подлежит непрерывной замене). Это – «Дыхание Вакуума»: эффект непрерывной замены Материи от глубин ее (укорененного в Вакуум интер-планетарного центра – такова начальная последовательность нарастания земной Материи).

² Материя есть пространство Времени; пространство – Материя Времени, голограмма. Само Время есть живое запечатление (вибрационный отпечаток) в Гравитации синтеза Пространства и Материи их же истождлениями в него – производное их. Как и любая фотография (в данном случае – голограмма), оно несет в себе квант единства (запечатление) Пространства и Материи в себе – их подобие, которое, однако, не является ни «тем», ни «другим», но лишь отражением (тождеством) их во Времени, соединяющем обоих собою в себе.

³ «Вечными» (стабильными) считаются только протон (время его жизни от 10^{30} до 10^{34} лет, что намного больше возраста Вселенной, хотя, как полагают физики, неизбежным следствием «Великого объединения» станет нестабильность протона!?) и электрон (период его жизни не менее 10^{22} лет). Около 15 мин. сохраняет себя нейтрон. Остальные частицы живут мгновения, не оставляя следов ни в «камерах», ни на «фотографиях». Они нестабильны: 10^{-10} – 10^{-23} с. Даже время существования ядер по отношению к бета-распаду от $1,3 \cdot 10^{-2}$ с до $2 \cdot 10^{13}$ лет. Атомы взаимопревращаемы. Стабильность протона также весьма условна, т. к. он представляет собой кварк-глюонное облако с размытой границей, состоящее из рождающихся и аннигилирующих виртуальных частиц. То есть в нем идет непрерывная замена генетической Информации по «месту и времени» (глюонное поле выталкивается Вакуумом непрерывно).

рия, не изменяя структуры сложения и пропорций роста древостоя.

Циклы превращения энергии Вакуума внутри биострома леса и с учетом ее гелиоинсоляционного движения выше поименованы нами *малым и большим кругами движения Жизни – дыханием Природы*. Это «дыхание» связывает Землю (ее биосферу) с Солнцем («цикл Света» во Вселенной – нерушим). Лес «тает», погружая себя в Вакуум (и «восстает» из него). *Интенсивность непрерывного «падения»* информационно устаревшей стволовой биомассы по линии плотностного сжатия и последующих массо-энергетических превращений (адекватно масштабам нарастания «новой») составляет на первый взгляд мизерную величину – 0,0003–0,0007 г/с в пересчете на 1 м² зеленого листа. Но это *активная сторона бумеранга*. Именно она движет всеми процессами в ландшафте и солнечной системе, ибо «оружие Света» *бросается в «бронированный» полями своей пассивности абсолютный Вакуум*. Важно понять: «энергия-масса» («Гравитация-Сознание») через уплотнение Времени изменением (энтропией) организованности физических сред (качанием стволов, ветвей, листьев, «шатанием» корней или течением внутриклеточных процессов) непрерывно «падает» в «нулевую точку» состояния Вакуума («Единое Сердце» леса – сердцевину), пробуждая в нем безграничные силы, которые частицами (грануляциями «актива» – внешней, «материальной» энергии), «роящимися» в зонах давления волн плотности Времени, и «вышивают узоры» в «полупустых» клетках генетических матриц Природы, *новый сюжет* для которых сотворен фотосинтезом по Информации приходящего Света. Это и есть *наносинтез Природы* в ее безошибочном «материальном мышлении» – безупречном творчестве, до которого человеку еще «расти и расти».

Ежегодная продукция леса *фантастически большая*, но взять ее человек не может, т. к. *она рассчитана*, с одной стороны, на укрепление биосферных и солнечно-планетарных связей, а с другой – на потребность Природы в *напряженном росте энергии человеческой культуры*, которой у него пока что нет. Там, где *культура человеческого духа* высока, лес может давать ему, даже в условиях ярко выраженного термического и плювиального дефицита, довольно ощутимую «зональную» надбавку к парагенетической продуктивности древесины (знаменитые «Тюрмеровские» сосново-лиственничные насаждения в Калужской и Московской областях, «Докучаевские» лесные полосы в Каменной степи).

Лес – устойчивое состояние всех своих начал. Коренной лес обязан быть равновесным. *Равновесие* является неотъемлемым свойством леса, вошедшего в свое эквифинальное (коренное) состояние (тип лесного парадена и тип равновесия – одно: принципы, контролирующее равновесие и создающие лесной параден, тождественны) практикой испытанного Временем устойчивого взаимодействия. *Это – основная истина леса*. Пока существует равновесие, лес остается лесом. Разрушая равновесие, мы теряем лес, его сущностное состояние. Непрерывно воспроизводя себя во Времени, лес укрепляет планетарную Жизнь и накапливает положительную Информацию данного опыта, становящегося воплощенной Истиной Мира.

Как бы ни влияли условия среды на лес, он *результат (следствие) своей внутренней Жизни*, т. е. устойчивое *равновесие всех Начал своих*. Там, где возник и

развивается лес, складывается и свой специфический порядок (как уникальное отражение всеобщей универсальности – идеи единства) – тип равновесия, являющийся одновременно и энергоинформационным типом лесного парадена. Именно поэтому *для леса нет экстремальных условий*. Практически в любых жизнеобеспечивающих условиях и средах (т. е. там, где единая Жизнь дала о себе знать) формируются и соответствующие им лесные массивы. Леса настойчиво вторгаются в исконно тундровые ландшафты и украшают «безжизненные» пейзажи золотых пустынь. И даже если у всех лесных параденов своя «мерность» равновесия («эталон устойчивости»), развитие их устремлено в одном объективно реализующем «шансы на Жизнь» направлении: войти в свое «коренное» состояние, чтобы «воссесть» на занятом «троне» своего экотопы беспроблемно и вечно. Подобные леса являются условно «*закрытыми биопараденами*», т. е. полностью использующими предоставленный Природой ресурсный потенциал экотопов. Попытки «*открыть лесной параден*», бездумно превратив его в «проходной двор», ведут к ускоренному истощению леса и его гибели (такова, например, судьба Чапурниковских дубрав под Волгоградом, впервые описанных Б.А. Келлером и Г.Н. Высоцким еще в начале XX в.).

Лесной биопараден *относительно замкнут и избирательно открыт* для нуждающихся в нем мигрантов. Он обладает *гомеостатическим типом саморегуляции* со строго векторизированной *резонансно-адаптационной* направленностью, ориентированной на сохранение равновесной целостности (необусловленной свободы) в световом поле непрерывно эволюционирующей солнечно-планетарной системы. Являясь «субординантом» последней, лес, с одной стороны, обязан чутко «внимать и воспринимать» ее эволюционную «тягу к себе», а с другой – укреплять свою структуру, «перекачивая» в ее нерушимый порядок поступления никогда не знающего покоя внутриземного Хаоса. В лесу нет конкуренции и противостояния его растительных биокомпонентов. Но он (как и все живущее на этой Земле) *жестко включен в непримиримую борьбу с Хаосом*. Можно различать *три уровня* этой борьбы: 1) индивидуальную (биогенетическую) борьбу с «хаосом энергий» абсолютно каждого лесного растения внутри себя (через ассимиляцию почвенного «питательного бульона» – того, что произведено не в нем и не для него); 2) коллективную (биоценогенетическую) борьбу леса «за место под Солнцем» (всеми, для всех и во имя всех в лесу, т. е. внешне это напоминает езду пассажиров в рейсовом автобусе: успех маршрута обеспечивается порядком в коллективном транспорте и безупречной «эдификаторной» ролью его водителя); 3) пространственную (биосферогенетическую) борьбу с Хаосом всем составом земного биострома (поддержание прочного порядка в системе его систем). Идет никогда не прекращающаяся *сублимация энергий* исходно неорганизованного термодинамического Хаоса в высокоорганизованный порядок лесного (в данном случае) биопарадена – *эволюция его гомеостаза*.

Базовым *признаком равновесия* леса служит безупречность его состояния: совместного «стояния» всех его компонентов. Равновесие – признак инвариантности леса: тождественности себе во Времени (лес остается лесом на протяжении многих десятков миллионов лет). При этом *руководящими принципами* как законами достижения равновесия (конкретного состояния

лесной Жизни: развитой способности леса внимать и воспринимать притекающую Информацию, излучая при этом «химические эманации» соответствия) являются: *принцип непреложности* («быть лесом»: воспринимается как отсутствие ниш для «случайных величин»), *принцип соответствия* («Все во всем и для всех»), *принцип соотношения* (равновесие пропорциональности соответствий), *принцип движения* (развития: в инволюции и эволюции), *принцип единения* (непрерывное возвращение к общему Центру – идее леса), *принцип единства-и-постоянства* (воспринимается как свобода от средообразующих фактор-сил), *принцип неизменности* (возобновление себя в поступательном развитии «по Образу и Подобию» своему), *принцип абсолютности* (равноценность себе во Времени – леса Лесу), *принцип воплощения* (не повторять опыт своей Жизни, но повторяться в нем своими непрерывно растущими качествами). Перечисленные принципы, пересекаясь и дополняя друг друга, обеспечивают реализацию *закона Сверхнеобходимости рассеченного единения Матери*.

Лес един в себе, но множественен в планетарной биосфере.

Среди основных **типов равновесия** леса можно различать: *абсолютное* (независимое и предопределяющее) и *относительное* (переменное). В развивающихся системах (скажем, в динамических рядах леса) равновесие относительно. Оно может проявляться как в *покое* (релаксации), так и в *движении* (в развитии: насыщении и истощении): быть *дискретным* и *континуальным*, *вынужденным* и *спонтанным*, *противоречивым* и *согласованным*, *прогрессивным* и *регрессивным*, *стабильно низким* («нулевым») и *стабильно высоким* («пороговым»), *флуктуационным* и *осцилляционным*, *скачкообразным* и *плавным*, *пульсирующим* и *импульсирующим*, *угасающим* и *взрывообразным*, *основополагающим* и *катастрофическим*, *факторальным* (климато-генным, литогенным, гидрогенным...) и *коммунальным* (филоценогенным), *аллохтонным* (селектоценогенным) и *аутохтонным*, *разрешенным* (в ритмах Природы) и *запрещенным* (с антропогенным «стилем» развития или в режиме гипертрофированного фактора). В ритмах лесной Природы (возрождения, замирания, отдыха, ожидания) все типы относительного равновесия проявляются своим *адаптационно-устойчивым* или *хронически-неустойчивым* характером. Первый из них на ступенях своей приспособляемости может быть *гибким* («плавающим»: пластичным, мобильным – «многосерийным») и *монокричным* («отвердевшим»: неподвижным, обтекаемым – «односерийным»); второй – *возрастающим* (в сукцессионных системах леса), *убывающим* (в деградирующих структурах), *качающимся* (лес на пределе возможностей своего роста или в зоне неустойчивых условий и сред).

Вся многочисленность и многообразие относительно равновесных состояний – это *непрерывный поиск путей к достижению равновесия абсолютного*, фундаментальные качества которого предопределяются

принципами *неизменности* (инвариантности) и *абсолютности* (тождественности себе во Времени). Может показаться, что достижение этого состояния в планетарных условиях невозможно. Но это не так. Абсолютное равновесие леса существует (экваториальная «гилея» – пример тому), но его длительное стационарирование (локализация) в пространстве (полная замкнутость

на себе в зоне неизменных сред) резко снижает филоценогенетические тенденции лесного развития (гаснет видо- и ценообразование и нарастает застойный эффект «повторения опытов»). При неизменных планетарных условиях Природе очень трудно сдвинуть «стрелку» хронометра равновесия такого леса в сторону его активного развития (самосовершенствования). Поэтому периодически она (Природа, которая Всеко-смична и Едина: всезнающая и всемогущая в своих энергоинформационных полях) резко меняет планетарную ситуацию, скачкообразно (до катастрофичности) обостряя режим биосферного существования при помощи движений географических полюсов, геомагнитных инверсий, различного рода «термических эпох» и оледенений. Так, с лица Восточной Европы полностью исчезла выпавшая в биосферный «осадок» тропическая полтавская флора, сменившись мигрантами листопадной тургайской растительности, а затем и последующими эволюционно подвижными бореальными, неморальными, лесостепными, степными филоценогенетическими «дифференциатами». В конечном итоге «аллогенез» завершился «аутогенезом». И современные, дробно локализованные «коренные» лесные биопарагены средних широт – пример достижения нового уровня абсолютного равновесия (в режимах «сохранения» и «предопределения») после миоценовой дивергенции обширного «полтавского ареала». Может показаться, что при данных действиях Природы нарушаются базовые принципы построения планетарной Жизни: неизменности и абсолютности. Но это, опять же, не так. Лес по-прежнему остается инвариантным себе во Времени, тождественно производя себя собою в общей структуре биосферы, но это происходит уже на более высоком уровне достигнутой «абсолютности».

ЛИТЕРАТУРА

1. Генкель П.А. Физиология растений. М., 1975.
2. Ничипорович А.А. Физиология фотосинтеза и продуктивность растений // Физиология фотосинтеза. М., 1982.
3. Веретинников А.В. Фотосинтез древесных растений. Воронеж, 1980.
4. Рабинович Е. Фотосинтез. М.: ИЛ, 1951. Т. 2.
5. Алексеева Т.А. Исследования фотосинтеза и дыхания некоторых древесных пород Теллермановского опытного лесничества. М., 1956.
6. Алексеева Т.А. Фотосинтез и дыхание древесных пород в различных экологических условиях Теллермановского лесничества. М., 1957.
7. Юрина Е.В. Физиологические процессы у деревьев разных классов роста в одновозрастных дубравах Теллермановского опытного лесничества // Сообщен. Лаборатор. лесоведения АН СССР. 1962. Вып. 7.
8. Раунер Ю.Л. Тепловой баланс растительного покрова. Л., 1972.
9. Станков С.С. Человек и растение. М., 1965.
10. Молчанов А.А. Научные основы ведения хозяйства в дубравах лесостепи. М., 1964.
11. Молчанов А.А. Продуктивность органической массы в лесах различных зон. М., 1971.
12. Молчанов А.А. Воздействие антропогенных факторов на лес. М., 1978.
13. Молчанов А.А., Смирнов В.В. Методика изучения прироста древесных растений. М., 1967.
14. Семенова В.Г. Влияние рубок главного пользования на почвы и круговорот веществ в лесу. М., 1975.
15. Смирнов В.В. Органическая масса в некоторых лесных фитоценозах Европейской части СССР. М., 1971.
16. Утехин В.Д. Первичная биологическая продуктивность лесостепных экосистем. М., 1977.
17. Энциклопедический словарь юного физика. М., 1984.
18. Зубов С.М. Природные комплексы и продуктивность растительности СССР. Минск, 1978.

Поступила в редакцию 2 сентября 2012 г.

Berest A.V. ENERGETICS OF FOREST PARAGENOUS BALANCE

The author analyzes the present methods of forest planting productivity determination; gives the presentation about levels of Nature interaction; reveals the essence of balance of forest ecosystems and possibility of base condition achievement.

Key words: energetic cycles of forest development; low-productive matrix of Nature; photosynthesis; Vacuum breath; full energy of forest bioparagenous; invariability of forest and its balance types.

УДК 911.52

БОНИТЕТНАЯ СИММЕТРИЯ ЛЕСНОЙ ПРИРОДЫ

© А.В. Берест

Ключевые слова: бонитетные струи; струйная и веерная симметрия развития древостоев; возрастное сглаживание бонитетных струй и их сближение-расхождение; бонитетные энергетические пакеты; климакс и коренное состояние леса.

Дана теоретическая обработка эмпирических обобщений материалов лесной таксации. Обоснован новый подход к пониманию сущности и содержания таксационного лесоустройства.

Каскадно-вложенная ступенчатость – структурная основа Мироздания. Сущность ее раскрывается известным тезисом: «Все есть система, состоящая из систем и входящая в системы». Вне системного порядка Жизни (Жизнь вырабатывается только в системах систем) остается лишь Хаос (максимальная энтропия неупорядоченной энергии, т. е. энергии, лишенной какого бы то ни было качества – бескачественной). В нем «плавают» все системы, перерабатывая его в себя, в свой жизнеобеспечивающий порядок. В системах некодированная информацией энергия (т. е. Хаос) обретает качество систем, а системы... Жизнь – силу, дающую им возможность эволюционировать, развиваться, изменяться. Жизнь – уход от стихии Хаоса. Там, где структуры зарождающейся системности «дают сбой», они поглощаются Хаосом. Поэтому абсолютно все системы (по их вложенности) в целях сохранения Жизни имеют жестко субординированную иерархию. Иерархия – неотъемлемое качество системного мироустройства. Она удерживает равновесие Жизни. Сверху вниз по цепи вложенности систем каскадно падает их единая Воля – нерушимые требования сложившегося порядка (средоточие высших, которое невозможно изменить снизу). Снизу вверх следует влекущее желание влиться в «Систему» всеобщего системного порядка Жизни. На «острие» этого желания и вырабатывается вечная Жизнь – плазма психической энергии, прославляющая Вселенную. Именно поэтому утверждение В.И. Вернадского о том, что «Жизнь – явление космическое» имеет под собой надежный фундаментальный смысл. При этом в структурах иерархии каскадно-вложенной системности Целое обретает себя в частном (по меткому замечанию В.Н. Солнцева, любое «уникальное есть воплощение универсального») во имя непрерывности Жизни. Уникальное (предметно-конкретное) всегда несет в себе высшее (абстрактно-всеобщее – универсальное), находясь в нем, ради достижения «единичного» (индивидуально сущего единого): системы в «Системе» систем. Только в этом случае Информация по цепи систем передается мгновенно на любые расстоя-

ния, т. е. в системах все знают обо всем все (без наличия нелокальных связей Вселенная давно превратилась бы в безжизненную свалку). В этом суть закона *соответствия* (реакции взаимодействия: «ответ-ответ») – все во всем («все проходит через все и свидетельствует обо всем»).

Космос – царство соизмеримости (соответствующего понимания), великой целесообразности (сохранения, вечной Жизни)¹ и коллективного труда, ведущего к совершенству – творческому бессмертию на вершине высших достижений Природы. Их общим признаком является гармония (сотрудничество) – идеальный порядок. В основе же всего лежит симметрия, проявленная «Сверхнеобходимостью» рассеянного единения Материи от Вакуума до уровней гигантских и сверхгигантских размерностей. Внешнее выражение симметрии – красота и торжественность, которыми и ликует величественная Природа, настойчиво пытающаяся «презволить себя в естестве своем» непрерывным совершенствованием.

Законы симметрии (буквально, «соразмерности») лежат в основании Вселенной. Идеи симметрии (вслед за П. Кюри) находят свою группировку и в работах В.И. Вернадского [1–2], где он определяет их как выражение геометрических правильностей, эмпирически наблюдаемых в Природе и лежащих в основании всех физико-химических пространств. То есть симметрия, по В.И. Вернадскому [1], – одно из самых универсальных эмпирических обобщений, подстилающих все базовые понятия любых научных доктрин. В.Н. Солнцев [3] полагает симметрию «основополагающим принципом субстратного анализа ландшафтных систем» [3, с. 141] и задачу их исследователя он видит в «отыска-

¹ «Один из важнейших принципов организации вещества – целесообразная упорядоченность структур и функций. Любые вещественные образования... могут быть рассмотрены как различные формы проявления одного и того же фундаментального свойства Материи – ее способности к самосохранению. Всеобщность самосохранения позволяет нам уяснить... принцип равной важности частей в системе» [3, с. 20–21].