Сафронов В.Н

ВСЕОБЩИЙ ПЕРИОДИЧЕСКИЙ ЗАКОН В БИОЛОГИИ И В ДРУГИХ ГОМОЛОГИЧНЫХ ОБЪЕКТ-СИСТЕМАХ

Реферат

На основании законов системности по Урманцеву Ю. А., гомологичности рядов Вавилова Н. И. и законов альтернации фенотипа любых объект-систем (таксонов) одного ранга, выстроенных в порядке эволюции, доказывается существование периодического закона в биологии на разном уровне таксонов. Приведенная модель этого закона по наибольшей гармонике (таксонам) гомологична по множеству признаков периодическому закону Менделеева в химии элементов и то и другое является частным случаем всеобщего периодического закона. Между периодическим законом Менделеева в химии и моделью его в биологии выявлены системно-структурные соответствия, параллели и факты одного и того же рода системности. Проанализированы некоторые дополнительные системно-структурные функции биологических объект-систем, как дополнительные и независимые элементы доказательства периодичности.

Такое представление о единстве эволюции организмов и всей живой и неживой материи позволяет взглянуть под другим углом зрения на известные проблемы, явления и факты эволюции в биологии, химии, ядерной физике и в других науках, существующих на сегодняшнее время в виде множества отдельных теорий. Гипотеза о всеобщем периодическом законе, в биологии объединяет, объясняет, дополняет и согласуется с пятью основными закономерностями биологической эволюции и доступными автору фактами в биологии. Предложенная на рассмотрение спекулятивная гипотеза системно объясняет причины возникновения самих фактов, теорий и возникающих при этом проблем, тем самым еще раз, независимо подтверждая существование всеобщего периодического закона.

Проанализированы некоторые биоритмы полигенных признаков фенотипа индивидуума и популяции, как гомологи объект-систем (таксонов) всеобщего периодического закона. Объясняются эндогенные причины периодичности, как альтернации фенотипа любой объект-системы (таксона). Кроме этого, объяснено лимитирующее влияние периодичных и непериодичных факторов, последнее, к примеру, касается дарвиновского отбора как интегрального фактора среды.

По утверждению Урманцева Ю.А. [**1**] "любой мыслимый объект – система, и любой объект непременно должен принадлежать хотя бы одной системе объектов того же рода". Следовательно, любой мыслимый объект имеет структуру и ее симметрию и по этим 4 признакам гомологичен любому объекту. Такое представление системности, по утверждению Урманцева, позволяет сделать ряд новых предсказаний и обобщений, открыть новые факты, законы и явления, найти оригинальные связи и решения, обнаружить и исправить ошибки прежних исследований. Урманцев призывает: "Надо стараться выявлять изучаемые объекты как системы и одновременно, не боясь каких бы то ни было обвинений, смело строить системы объектов того же рода".

К примеру, атом как i-ый объект-система принадлежит своей системе объектов того же рода – изотопу. Изотоп как объект-система принадлежит своей системе объектов того же рода – элементу. Элемент– группе элементов или периоду, а те как объект-системы, в свою очередь, принадлежат периодической системе Менделеева, которая как объект-система должна принадлежать системе гомологичных объектов своего иерархического рода или ранга. То есть, должна быть ещё одна или несколько гомологичных периодических систем.

Следовательно, любой объект как система должен быть гомологичен по ряду признаков объектам того же рода, которые, в свою очередь, иерархически объединяются в объект-систему – таксон и между ними должен действовать закон аналогичный биологическому закону гомологичности рядов Вавилова Н.И. [**2**]. Что и позволяет объединять любые объекты в те или иные таксоны своего порядка системности. При этом абсолютно идентичных объектов нет, по крайней мере, в пределах достаточной сравнительной идентификации, и любой объект в той или иной степени аналогичен или гомологичен любому другому объекту хотя бы по части признаков, и именно степень аналогичности или гомологичности позволяет таксономировать любые объекты. Самым большим мыслимо обозримым таксоном является наша Вселенная, которая также должна принадлежать системе объектов того же рода и т.д., и каждая целая объект-система квантуется на

объект-таксоны и является квантом следующей в иерархии объект-системы. Следовательно, таксон – это некая общность, аналогичных или гомологичных объектов по одному или множеству признаков и в тоже время самым малым таксоном является конкретный объект-индивид того или иного ранга системности. При этом все мыслимые объекты обязательно гомологичны по всем своим признакам общей объект-системе – Вселенной (мирозданию) как обобщающему иерархическому таксону, и в ней как системе не может существовать объектов не гомологичных с ней самой. Следовательно, метод познания – это поиск аналогий между явлениями (фактами) и объектами, в связи с их обязательной в той или иной степени гомологичности, что и позволяет их понять, обособить и объединить в таксоны по подобию, а окружающий нас мир вследствие чего познаваем. При этом если есть то или иное явление, симптом, факт или закон, то ищите гомологи ему в других областях знаний, и они обязательно должны быть.

К примеру, в химии катализатор ускоряет физико-химические процессы. В биологии ему гомологичен фермент. РНК, ДНК, белки и гормоны также имеют функции фермента-катализатора и помимо этого имеют дополнительные функции и признаки этой функции. В экономике функцию ферментов-катализаторов выполняют деньги, ценные бумаги и т.п. Мысль или слово человека является гомологом катализатора и вызывает те или иные экономические, политические, культурные или научные процессы в обществе. Энергия – информация, тоже несет генно-ферментную сущность в эволюции нашей Вселенной, и этот ряд гомологичных объектов (по признаку этой функции) в нашем познании упирается в некий суперкатализатор, как суперпричину причин всего существующего и происходящего.

Эволюция материи, как объект-система S (иерархически обобщающий таксон) объединяет в себе ряд объект-систем (таксонов): эволюция **частиц; атомов; молекул; организмов** и т.д. Каждая из этих объект-систем должна обладать, согласно закону системности, частью или всеми общими, гомологичными системно-структурными признаками, подчиняться всем или части системных отношений, закономерностям и законам композиции, реализованные в обобщающей системе объектов данного рода S.

Определим и системно обобщим некоторые научные термины, положения, предпосылки, закономерности, параллели и аналогии в понятиях для последующего системного сопоставления выше перечисленных гомологичных объект-систем таксонов и будем использовать термины биологии, но в обобщенном контексте автора.

ГЕН (от греческого «геннан» – порождать) – внутренняя сущность, причина. Единица или квант генетической информации. В биологии элементарный ген – триплет или множественный ген – оперон и их комплексы, определяющие одно или несколько внешних свойств (фен) объекта. У атомов не найдены элементарные гены – кварки, но известны множественные, гомологичные "оперонам" – нейтрон, протон, электрон и т.д.

ФЕН (от греческого «фенейн» – показывать) – одно внешнее свойство объекта (следствие или симптом причины) определяемое элементарным геном, опероном и их структурными комплексами (причиной). У атомов – отдельные физико-химические свойства и т.п., у организмов – элемент морфологии, физиологии, поведения и т.п. Существует моногенный и полигенный признак фенотипа, первый подчиняется законам Менделя, а второй, как нами установлено законам периодичности.

ГЕНОТИП – особым образом структурно организованные гены, эндогенная причина определяющая общий фенотип объекта. У атомов – это элементарные частицы–кварки, организованные в «блоки» – электроны, протоны, нейтроны и т.п., гомологично оперонам, которые, в свою очередь, объединены в ядро, электронную оболочку как комплексы. У организмов, соответственно, триплеты объединены в опероны, их комплексы, ДНК, РНК, хромосомы и т.д.

ФЕНОТИП – все внешние свойства любого объекта–таксона, определяемые эндогенной причиной (генотипом, генофондом) этого объекта.

С очевидностью известное о генетике в биологии всего лишь часть знания и гомологично по всей вероятности знанию, например, об электронной оболочке, электронах или ядре атомов в отдельности. Генотип–фенотип есть единая объект-система и как отдельные абстрактные понятия имеют диалектическое противоречие системной симметрии частного с общим. Что считать генетической сущностью, а что фенотипической, где кончается одно и начинается другое?! До сих пор неясно, что считать геном (внутренней генетической сущностью) у РНК-геномных вирусов [**13**], если в них нет ДНК? Что в каждом конкретном случае считать внутренним – генетическим, а

что внешним – фенотипическим является проблемой выбора и разграничения симметрии, обособления части целого на нецелые объекты.

ТАКСОН ПЕРВОГО ПОРЯДКА (ВИД – ИЗОТОП) – это естественные объединения в дискретные группы объектов с «одинаковым» генотипом – фенотипом.

ТАКСОН ВТОРОГО ПОРЯДКА (РОД – ЭЛЕМЕНТ) – это естественные объединения в дискретные группы с «близкородственным» генотипом–фенотипом.

Проанализируем явление малой периодичности, иногда называемое "эффектом альтернации"[**3, 4, 5, 6, 7, 8**]. Это явление наблюдается в эволюции частиц, атомов и молекул. Если объекты одного таксономического ранга выстроены в порядке усложнения структурно-внутренней композиции, подразумевающей порядок эволюции объектов, то альтернируют их внешние свойства – фенотип (симптомы эндогенного). По закону системности должны наблюдаться гомологичные факты и соответствия в эволюции живых организмов, как в i-ой гомологичной объект-системе того же рода S.

Различаются три взаимосвязанные типа альтернации или малые периодичности фенотипа. Первый тип – альтернация по суммарному объёму объектов в таксонах одного и того же ранга (количественный признак, таблица 1). Второй тип – по разнообразию объектов в таксонах одного и того же ранга (признак разнообразия таблица 2). Третий тип – по качественным или фенотипическим признакам объектов в таксонах одного и того же ранга (качественный признак таблица 3).

Таблица 1 Тип 1. Альтернация по суммарному объёму объектов в таксонах

<table>
<tr><th>АТОМЫ</th><th>ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ</th></tr>
<tr><td>А. Давно замечено, что элементы с нечётными порядковыми номерами обычно более редки, чем четные (Рис. 1) [3, 6].</td><td rowspan="2">А, Б. Гомологичные наблюдения в биологии трудно реализовать. Можно проверить только фрагментарно, в относительных величинах, по палеонтологическим данным. На присутствие гомологичного типа альтернации в биологии, косвенно указывает наличие альтернации внешних свойств и разнообразия таксонов, так как все три типа альтернации фенотипа системно взаимосвязаны.</td></tr>
<tr><td>Б. Распространенность изотопов в элементе подчиняется аналогичной закономерности [4]. Например, элемент Неодим
Масса изотопов 142 143 144 145 146
% в природном элементе 27,1 12,2 23,8 8,3 17,2</td></tr>
<tr><td colspan="2">В. Гомологично и с однотипными веществами (молекулами), которые можно расположить в ряд, соответствующий ряду целых чисел. Явление присуще, как неорганической, так и органической химии. Например, не чётные карбоновые кислоты встречаются реже в природе, чем чётные [3, 4].</td></tr>
</table>

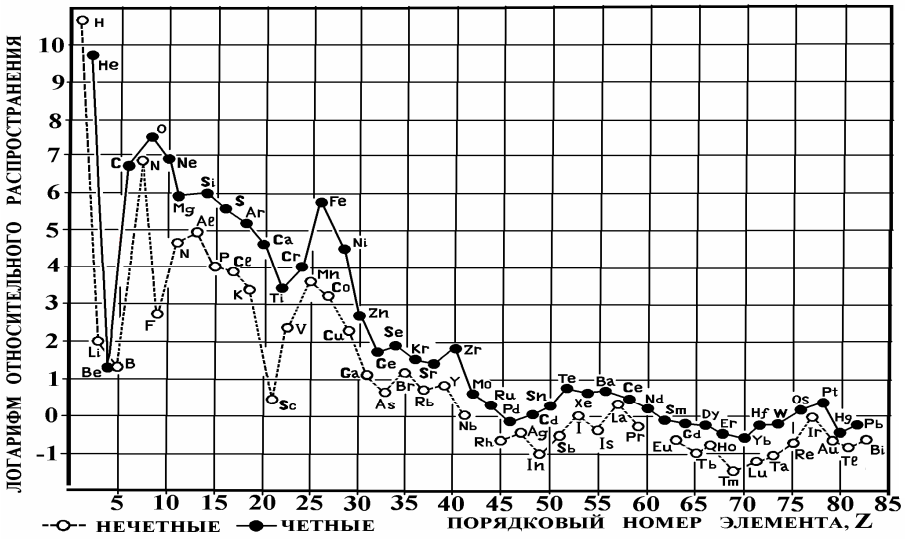


Рис. 1. Космическая распространенность химических элементов в среднем на миллион атомов кремния [3, 6] (кремний выбран за основу в связи с малой летучестью)

Таблица 2 Тип 2. Альтернация по разнообразию объектов в таксонах

АТОМЫ	ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ
А. Элементы с нечётными порядковыми номерами монотипны или представлены двумя стабильными изотопами (Рис. 2) [3].	**А.** Наблюдается альтернация по количеству видов, родов в таксонах одного итого же ранга в порядке предполагаемой эволюции организмов (Табл. 3).
Б. Если рисунок 2 представить как встречаемость таксонов – элемент в зависимости от числа их стабильных изотопов, обнаружится зависимость представленная на рисунке 3. Монотипных элементов – 36%, а вместе с двувидовыми – 54%. В биологии это же наблюдается, вероятно, по гомологичным причинам, что косвенно подтверждается в таблице 3.	**Б.** Виллис Д.К. [10] обнаружил зависимость между количеством видов в родах, не подчиняющуюся закону нормального распределения и этим противоречащую учению Дарвина. Выяснилось, что монотипных родов более трети, а вместе с двувидовыми более половины. То же наблюдается в таксонах более высокого ранга. Эту зависимость называют "вогнутая кривая систематиков" (Рис. 3).

Рис. 2. Количество стабильных изотопов по элементам [3]

Таблица. 3. Краткий обзор растительного и животного царств по К. Вилли, В. Детье [9]

ЦАРСТВО РАСТЕНИЙ	ВИДОВ
ТИП СИНЕ-ЗЕЛЕНЫЕ ВОДОРОСЛИ	2500
ТИП ЭВГЛЕНОВЫЕ	350
ТИП ЗЕЛЕНЫЕ ВОДОРОСЛИ	6000
ТИП ХРИЗОФИТЫ	10000
ТИП ПИРРОФИТЫ	1100
ТИП БУРЫЕ ВОДОРОСЛИ	1000
ТИП КРАСНЫЕ ВОДОРОСЛИ	3000
ТИП МИКСОМИЦЕТЫ	450
ТИП ИСТИННЫЕ ГРИБЫ	80000
ТИП МОХООБРАЗНЫЕ	25000
ТИП СОСУДИСТЫЕ РАСТЕНИЯ	260000

ОТДЕЛ ГОЛОСЕМЕННЫЕ	ВИДОВ
КЛАСС СЕМЕННЫЕ ПАПОРОТНИКИ	ВЫМЕРЛИ
КЛАСС САГОВНИКОВЫЕ	120-130
КЛАСС БЕННЕТТИТОВЫЕ	ВЫМЕРЛИ
КЛАСС ГНЁТОВЫЕ	70
КЛАСС ГИНКГОВЫЕ	1
КЛАСС ХВОЙНЫЕ	560

ТИП СОСУДИСТЫЕ РАСТЕНИЯ	ВИДОВ
КЛАСС ПСИЛОФИТИНЕЯ	ВЫМЕРЛИ
КЛАСС ПЛАУНОВЫЕ	200-500
КЛАСС ХВОЩОВЫЕ	20
КЛАСС ПАПОРОТНИКИ	10000
КЛАСС ГОЛОСЕМЕННЫЕ	640
КЛАСС ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ	250000

ЦАРСТВО ЖИВОТНЫХ	ВИДОВ
ТИП ПРОСТЕЙШИЕ	25000
ТИП ГУБКИ	3000
ТИП КИШЕЧНО-ПОЛОСТНЫЕ	10000
ТИП ГРЕБНЕВИКИ	100
ТИП ПЛОСКИЕ ЧЕРВИ	6000
ТИП НЕМЕРТИНЫ	550
ТИП КРУГЛЫЕ ЧЕРВИ	8000
ТИП ЧЕРВЕОБРАЗНЫЕ	200
ТИП КОЛОВРАТКИ	1200
ТИП БРЮХОРЕСНИТЧАТЫЕ	100
ТИП МШАНКИ	5000
ТИП ПЛЕЧЕНОГИЕ	200
ТИП КОЛЬЧАТЫЕ ЧЕРВИ	10000
ТИП ПЕРВИЧНОТРОХЕЙНЫЕ	10
ТИП ЧЛЕНИСТОНОГИЕ	800000
ТИП МОЛЛЮСКИ	80000
ТИП ИГЛОКОЖИЕ	6000
ТИП ПОЛУХОРДОВЫЕ	100
ТИП ХОРДОВЫЕ	70000

ПОРЯДОК ВЕРЕСКОВЫЕ	ВИДОВ	РОДОВ
СЕМЕЙСТВО АКТИНИДИЕВЫЕ	350	3
СЕМЕЙСТВО КЛЕТРОВЫЕ	60	1
СЕМЕЙСТВО ВЕРЕСКОВЫЕ	3000	100
СЕМЕЙСТВО ВОДЯНИКОВЫЕ	16	3
СЕМЕЙСТВО ЭПАКРИСОВЫЕ	400	30
СЕМЕЙСТВО ДИАПЕНСИЕВЫЕ	20	6

Таксоны авторами [**9**] расположены в порядке возрастания сложности. Процесс эволюции, по их мнению, имеет ветвистый характер, и поэтому они не смогли, как сами утверждают, расположить все растения и животных в один стройный эволюционный ряд.

В таксонах, по этой же публикации было подсчитано число видов, и обнаружилась альтернация второго типа. Если аналогичным образом подсчитать количество стабильных изотопов по группам (соответствующие таксону Тип) периодической таблицы Менделеева в химии, то получим гомологичное явление альтернации.

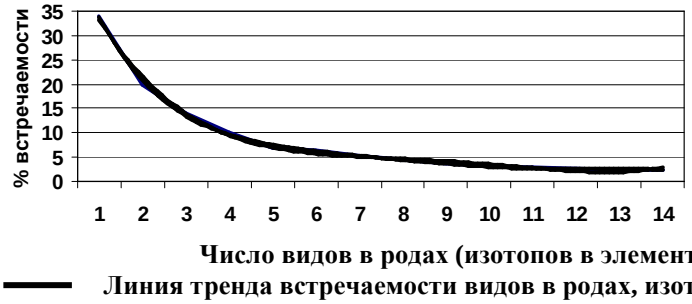


Рис. 3. Встречаемость таксонов с тем или иным разнообразием по числу видов в родах [10] или изотопов в элементах из преобразованного рисунка 2

Вероятно, именно по этой причине некоторые распределения имеют форму вогнутой кривой (Рис. 3), а не закон нормального распределения.

Естественно предположить, взаимосвязь первого и второго типа альтернации (Рис. 1, 2) и в биологии. На что косвенно указывает неодинаковое вымирание четных нечетных таксонов (Таблица 3) и это гомологично альтернации количества элементов, как результата их различной стабильности (Рис. 1). Два предыдущих типа альтернации подразумевают альтернацию "внешних" качественных свойств – фенотипа объектов (таксонов) и общую взаимосвязь всех трех типов альтернации и в биологии.

Таблица 4. Тип 3. Альтернация по качественным или фенотипическим признакам

АТОМЫ, МОЛЕКУЛЫ	ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ
А. Как правило, физико-химические свойства однотипных молекулярных веществ, выстроенных в порядке эволюции, альтернируют (Рис. 4.) [**4**].	**А.** Дивергенцию фенотипа между таксонами можно представить, как эффект альтернации (Рис. 5), так же как в химии (Рис. 4).
Б. Изотопы одного элемента и сами элементы в зависимости от «чет-нечет» альтернативно различаются по физико-химическим свойствам [**8**]. **В.** В таблице Менделеева у элементов в группах по вертикали, вероятно, также альтернируют физико-химические свойства в зависимости от чет–нечетности периодов.	**Б, В.** С появлением новых видов или родов (таксонов) в порядке эволюции, их фенотип альтернирует, разбиваясь на 2 "подгруппы". Которые могут "ошибочно" объединяться по фенотипу в разные таксоны или, наоборот, объединяются, хотя по генотипу это виды различных родов (таксонов), например, четных (Рис. 5, 6, 7). Гомологично рисунку 4.

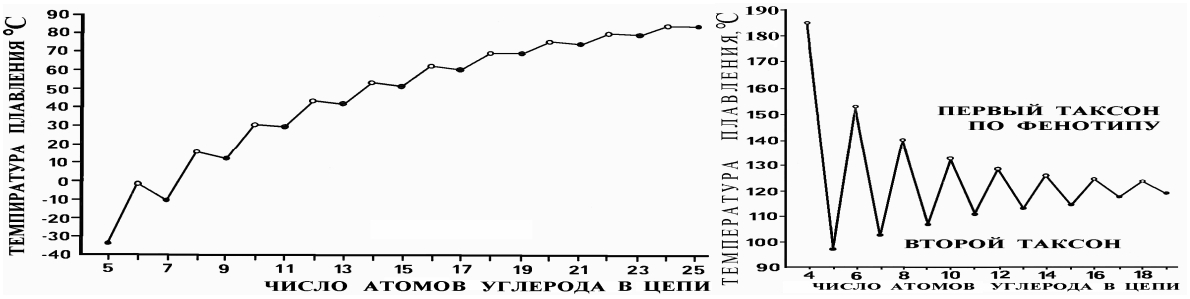
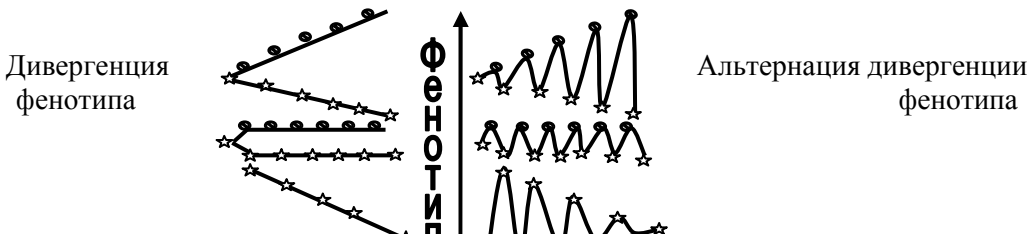


Рис. 4. Альтернация температуры плавления монокарбоновых и дикарбоновых кислот в зависимости то числа атомов углерода в молекуле [4]



Параллелизм фенотипа	Альтернация параллелизма фенотипа
Конвергенция фенотипа	Альтернация конвергенции фенотипа

Время и последовательность появления генотипа

Рис. 5. Дивергенция как следствие альтернации фенотипических таксонов в порядке эволюции их генотипов

Альтернация соответственно может принимать форму дивергенции, параллелизма и конвергенции фенотипа на разном уровне таксонов в виде прямой или кривой общего тренда и, возможно, комбинированной формы функции тренда.

В биологии приводят факты дивергенции таксонов по фенотипу, но точек ветвления этих направлений, как правило, не находят. Альтернация же фенотипа объектов (таксонов) подразумевает, что точек ветвления просто нет (Рис. 4) и первые виды (таксоны) обязательно ближе к той или иной ветви по фенотипу (Рис. 4, 5). На альтернацию фенотипа также косвенно указывает парадокс количества ДНК. Скачки в количественном содержании ДНК близких по фенотипу видов обнаруживаются повсеместно у животных и растений. Это может быть результатом объединения по фенотипу в таксоны не родственных по генотипу организмов, но схожих по фенотипу. Межвидовая и родовая альтернация фенотипа подразумевает, что если объединять просто по фенотипу виды в таксоны, то они по генотипу могут принадлежать четным (или нечетным) видам четных (нечетных) родов или других таксонов (Рис. 6, 7) и соответственно в этом случае будет уже альтернировать генотип.

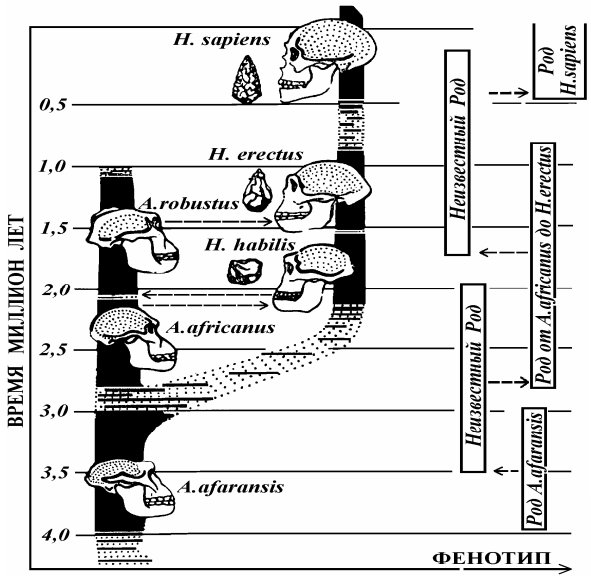


Рис. 6. Родословное дерево африканских гоминид [11]. Темный фон – время распространения по датированным находкам, светлый фон – перерывы в геологической летописи.

Правая часть рисунка и стрелки дополнены автором. В центре четыре вида от A. africanus до H. erectus, соединенные автором стрелками в предполагаемой последовательности альтернативного возникновения и могут быть единым альтернирующим по фенотипу родом, но последовательных по генотипу (по аналогии с рисунками 4, 5). А виды A. afarensis и H. sapiens, по всей вероятности, принадлежат своим монородам.

Следует обратить внимание на то, что разрывы в датировках предполагаемых альтернативных видов рода относительно малы и равны, а между предполагаемыми родами они значительно больше. Левая часть рисунка поясняет альтернацию фенотипа на уровне видов в роде, правая часть – на уровне родов в семействе, где неизвестные роды, альтернативно должны быть фенотипически обезьяноподобны и могут по фенотипу причисляться к таксону обезьян.

На рисунке 7 представлена гомологичная альтернация фенотипа таксонов большего порядка системности, что также согласуется с выявленными общими законами альтернации фенотипа любых объектов – таксонов, выстроенных в предполагаемом порядке эволюции генотипа.

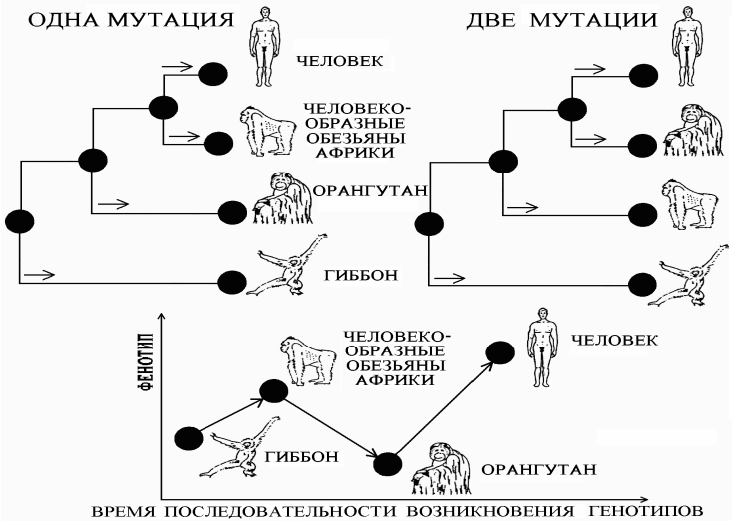


Рис. 7. [12] Вверху приведены две версии филогенетического дерева гоминид построенные на основании сравнения их ДНК.
Внизу представлена предполагаемая альтернация фенотипа в порядке эволюции генофонда гоминид, согласующаяся со второй версией и законами альтернации фенотипа (дополнено автором).

Гомологично альтернирует фенотип изотопов (видов) в элементах (родах), на уровне элементов (родов) и в таксонах более высокого иерархического ранга, например, в группах периодической таблицы Менделеева, соответствующих таксонам «Тип» в биологии. В биологии альтернируют и таксоны – подвид или гено-феноформа, соответствующая когортам поколений популяции вида. К примеру, наблюдается альтернация вирулентности в эволюции штаммов (таксонов) одного вида вирусов [**13**]. Гомологично у индивидуума, как объекта, наблюдается биоритм физиологических и фенотипических свойств. Есть ли гомологичная альтернация фенотипа атомов одного изотопа не известно, но на основании законов системности мы предполагаем, что нет абсолютно идентичных атомов, как объект-систем. Следовательно, объединение их в подтаксоны, упирается только в масштабы их сравнения и самым малым таксоном-квантом у живых организмов и у атомов является индивид и т.п.

Альтернацию химических элементов пытаются объяснить внутренней структурой атомов, альтернацию молекул органических веществ различными способами упаковки молекул в твердом кристаллическом состоянии. Так или иначе, альтернация фенотипа должна зависеть от внутренней структуры (генетической сущности) конкретных объектов, по аналогии с этим альтернация организмов должна зависеть от генетической структуры живых объектов. При этом периодичность может иметь любой полигенный признак фенотипа, и здесь можно говорить только о том, на сколько тот или иной признак более фундаментален как периодическая функция времени и гомологичен в химии полигенным физико-химическим свойствам элементов, где почти любой физико-химический признак элементов имеет свою периодичность. По законам системности гомологичное периодическое явление должно быть и в биологии.

Эволюция мироздания как род S, представлена рядом эволюционно последовательных форм или объект-систем как четные – нечетные таксоны **ЧАСТИЦЫ, *АТОМЫ,* МОЛЕКУЛЫ, *ОРГАНИЗМЫ*** и т.д. Во всех этих объект-системах (таксонах) наблюдается альтернация, и само же явление альтернации любых таксонов подразумевает, что четные (или нечетные) объект-системы таксоны более гомологичны между собой, чем рядом стоящие в порядке эволюции. На этом основании сопоставим объект-системы ***АТОМЫ – ОРГАНИЗМЫ*** как чётные таксоны и рассмотрим их системно-структурные систематики и функциональные соответствия, как гомологичные признаки чётных объект-систем таксонов одного и того же ранга в S системе “Эволюция мироздания”. Опираясь на расширенные законы системности Урманцева, гомологичность рядов Вавилова и альтернации.

Таблица 5. Исторически сложившиеся соответствия в фенотипических систематиках познания живой и неживой материи

АТОМЫ	ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ
До Менделеева элементы систематизировали по физико-химическим свойствам (фенотипу), составляли в триады, октавы, и другие гармонические группировки, объединения [14].	В биологии, опираясь на фенотип, систематики не могут прийти к общему мнению, даже по поводу царств в живой природе (2 царства, 3, 4, 7, 9, 18), предлагают и другие всевозможные гармонические группировки и объединения.

Проведем абстрактный мысленный опыт. Будем систематизировать атомы, опираясь на их физико-химические свойства и различия (фенотип). Добавим некоторые предпосылки и положения, дополнения и постулаты, в чем-то гомологичные с уже известными или искусственно принятыми в биологии. Будем считать, что атомы "рождаются" из "родственных" по фенотипу атомов. Объединяем атомы по внешним фенотипическим свойствам в таксоны первого порядка изотопы–виды. "Близкородственные" по свойствам изотопы в элементы – таксоны второго порядка – роды. Согласно принятой логике, проводим последующие объединения, опираясь на "сродство фенотипа" – внешние химико-физические свойства. Так или иначе, получатся иерархические таксоны рангом выше таксона – элемент, гомологично таксонам в биологии – триба, семейство, класс, тип, царства, что и делалось до Менделеева. Естественно не все группировки по фенотипу будут однозначны, то же самое наблюдается и в биологии. Если обратить внимание на горизонтальные, вертикальные, диагональные и тому подобные соответствия физико-химических свойств элементов, известные из периодической таблицы Менделеева, то неизбежно получится достаточно "кустистое дерево" фенотипической эволюции атомов дивергентного типа (Рис. 8), имеющая соответствие в биологии (Рис. 9).

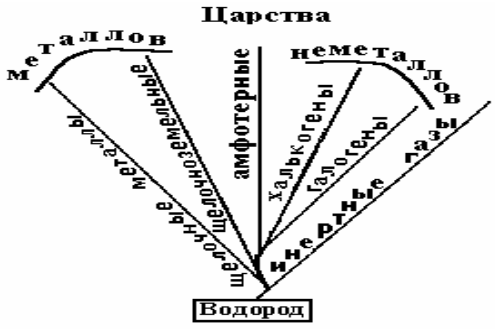


Рис. 8. Систематика элементов по внешним химико-физическим свойствам

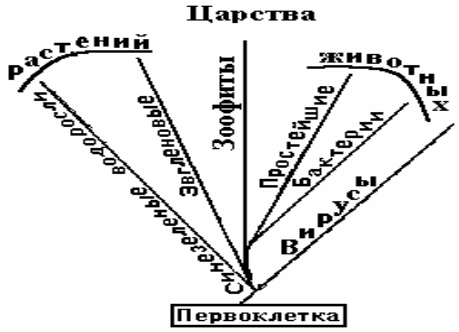


Рис. 9. Систематика живых организмов по фенотипу (внешним свойствам)

По закону системности любая объект-система или таксон, сразу по многим признакам гомологичен любому другому объекту или таксону и, следовательно, умозрительно в искусственные по фенотипу таксоны можно объединять что угодно, и эти таксоны можно по различным фенотипическим признакам иерархически систематизировать как угодно, в меру своей фантазии. Следовательно, следует различать генотипические и фенотипические таксоны, последние могут быть как естественными, так и искусственными в отличие от генотипических. Периодический закон Менделеева является естественной систематикой, эволюционно выстраивающей в ряд генотипические таксоны, а фенотипические периодично. Другой вопрос – как этот сложный закон представить на обозрение. К настоящему времени накопилось свыше 160 вариантов различных представлений периодического закона Менделеева [**14**]. Под периодическим законом подразумевается альтернация фенотипа с разными гармониками – периодом проявления фенотипических свойств объектов, а таблица всего лишь одна из форм представления этого закона, по наибольшему периоду, а различных гармоник по различным признакам фенотипа атомов множество!

Урманцев предполагает: "Таблица Д.И. Менделеева – лишь первая или одна из первых эмпирически найденных реализаций периодической системы. Возможных же её реализаций, в том числе в живой природе и в том числе не менделеевского типа, бесчисленное множество".

Выдвигается рабочая гипотеза: согласно законам системности, явления альтернации и в соответствии с чётностью таксонов «***АТОМЫ***» и «***ОРГАНИЗМЫ***», в биологии должна иметь место естественная систематика, объединяющая всю живую материю. Ее можно абстрактно представить в виде периодической таблицы Менделеева (ПТМ) (Рис. 11) по наибольшей гармонике, где таксон вид соответствуют изотопам, а роды – элементам. Для аналогий, анализа и системных сопоставлений предлагаются абстрактные схемы ПТМ в биологии и в химии (Рис. 10, 11), и рассматриваются их гомологические соответствия (Таблица 6).

Рис. 10 Схема таблицы Менделеева в химии

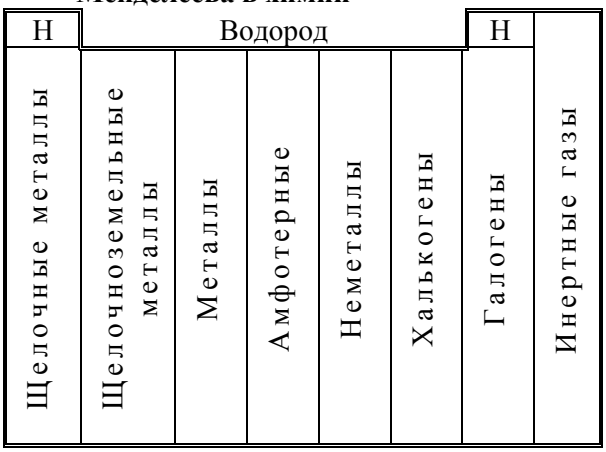


Рис. 11 Схема таблицы Менделеева в биологии

Если провести гомологические сопоставления «первоклетки» с яйцеклеткой, выполнявшей функцию «женского» начала, а первовируса со «сперматозоидом» выполнявшим функцию «мужского» начала (так как они переносят фрагменты ДНК [**13**] из клетки в клетку организма, между организмами одного вида и видами далеко отстоящих таксонов). То после последовательно появились одноклеточные таксоны второго малого периода (вероятно также РНК-геномные), сначала продуценты i-ого порядка, потом зоофиты, имеющие свойства, как растений, так и животных, затем консументы i-го порядка и далее суперконсументы – простейшие, бактерии, затем вирусы, и так далее с нового периода включая и многоклеточных.

Таблица 6 Соответствие признаков периодических таблиц живой и неживой природы

ПТМ АТОМОВ	ПТМ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ
1. Водород одновременно имеет свойства металлов и не металлов.	**1.** Первоклетка должна была иметь одновременно свойства растений и животных.
2. В первых малых периодах свойства элементов относительно быстро сменяются от металлов к неметаллам.	**2.** Первые периоды должны быть РНК–геномными одноклеточными организмами, и их свойства должны относительно быстро сменяться от продуцентов к консументам.
3. Инертные газы появились после водорода и замыкают все периоды, называются недеятельными элементами и этим свойством отличны от всех других элементов. Очень консервативны в изменении своих физико-химических свойств внутри группы по вертикали.	**3.** Вирусы появились после Первоклетки и замыкают периоды. Отличны от всех остальных организмов и считаются реликтовыми формами жизни [**13**], как бы границей между живым и мертвым. Очень консервативны по изменению фенотипа внутри группы по вертикали, как были частицами, так и остались частицами.
4. Крайние группы – щелочноземельные и щелочные металлы, халькогены и галогены, по физико-химическим свойствам гомологичны по группам.	**4.** Крайние группы – сине-зеленые, эвгленовые водоросли, простейшие и бактерии, фенотипически консервативны и на протяжении всей эволюции остаются одноклеточными.
5. В периодах, физико-химические свойства элементов все более приобретают неметаллические свойства, вплоть до инертных газов.	**5.** В периодах свойства организмов должны изменяться от продуцентов i-го порядка, переходящих в зоофиты, и далее в консументы i-го порядка до простейших, бактерий и вирусов.
6. Горизонтальные, вертикальные и диагональные физико-химические соответствия позволяют объединять элементы в иерархически фенотипические таксоны с эффектом параллелизма в высших таксонах. За счет увеличения периодов и альтернации физико-химических свойств наблюдается дивергенция, конвергенция, тупиковые линии и другие эффекты объединений в иерархические таксоны по фенотипу.	**6.** Горизонтальные, вертикальные и диагональные фенотипические соответствия позволяют объединять таксон – род в различные иерархические таксоны. В биологии наблюдается параллелизм фенотипа высших таксонов [**11**], гомологично группам в химии. При этом эффект альтернации фенотипа или дивергенции должен проявляться за счет ступенчатого увеличения периодов и, соответственно, наблюдаться эффект тупиковых линий, и т.п. эффекты группировок по фенотипу.
7. Единый генетический материал – частицы.	**7.** Единый генетический материал – триплеты.

Все соответствия указывают на существование периодического закона больших гармоник или периодов и в биологии. О наличии и гомологическом соответствии альтернации или малых гармоник периодического закона в химии и биологии уже было отмечено выше. Однако нельзя предполагать, что периодический закон Менделеева в химии системно точно или идентично повторяется в биологии. Так как биология, в обобщающей объект-системе «Эволюция мироздания», есть объект-система рангом структурно выше, чем химия элементов, а значит, намного сложнее структурно организована и должна иметь дополнительные функции.

Периодическую таблицу (Рис.11) можно представить в виде ступенчатой спирали (за счет увеличения периодов), и если ее разрезать на зоофитах (Рис.12), то первые периоды и середина таблицы (или время по периодам) будет представлены только одноклеточными микроорганизмами.

Рис. 12. Иное графическое представление таблицы Менделеева (ПТМ) в биологии

Первоклетка				**В**	**С**	**Э**		**Ф**
З	**Одноклеточные**	**П**	**Б**	**и**	**и**	**в**	**Одноклеточные**	**и**
о	**Животные**	**р**	**а**	**р**	**н**	**г**	**растения**	**т**
о		**о**	**к**	**у**	**е**	**л**		**о**
ф	**Многоклеточные**	**с**	**т**	**с**	**з**	**е**	**Многоклеточные**	**з**
и	**Животные**	**т**	**е**	**ы**	**е**	**н**	**растения**	**о**
т		**е**	**р**		**л**	**о**		**о**
ы		**й**	**и**		**е**	**в**		
		ш	**и**		**н**	**ы**		
		и			**ы**	**е**		
		е			**е**			
	Консументы	**Одноклеточные**					**Продуценты**	

Следовательно, периодически должно повышаться общее видовое разнообразие различных как одноклеточных, так и многоклеточных таксонов, и в частности активность и суммарная численность одноклеточных микроорганизмов: простейшие, бактерии, вирусы, одноклеточные водоросли. Об их периодической суммарной биомассе можно судить по ископаемым отложениям (битум, нефть, газ, уголь, горючие сланцы), что и представлено в геологической истории земли [**15**]. Период таблицы заканчивается новым родом вирусов, которые «пересматривают, сортируя и комбинируя» генетический материал всего предыдущего периода. Совместно с другими системными механизмами и факторами он трансформируется в генотипы таксонов нового периода. Одновременно новые виды и роды простейших (бактерий и вирусов), как патогены «освобождают» пищевые ниши для следующего периода, вызывая массовые вымирания прочих многоклеточных живых организмов законченного периода. Кювье назвал эти периодические явления "Мировыми катастрофами" [**11**]. В мезозое массовые вымирания многоклеточных наблюдались с периодичностью в 26, а в кайнозое 35–40 миллионов лет. Массовые периодические вымирания видов-родов растений и животных, а также их появление совпадает с биогенным накоплением урана в донных отложениях [**15**], за счёт активности в это время бактерий, одноклеточных водорослей и вероятно простейших и вирусов. Способность аккумулировать уран – есть полигенное фенотипическое свойство микроорганизмов и, как любой полигенный признак фенотипа, должен подчиняться популяционному биоритму. Биоритм популяции и их эндогенные причины рассматриваются во второй части данной работы. Можно предположить, что все это есть период видообразования новых одноклеточных и вирусов, который предшествует гибели «старых» родов многоклеточных организмов и появлению новых (начало смены большего периода или меньших гармоник). Эти системно взаимосвязанные факты дополнительно подтверждают гипотезу о существовании периодического закона фенотипа в смене таксонов и в биологии. Соответственно должны наблюдаться различные по периоду времени гармоники смены признаков фенотипа, видового разнообразия и, в частности, численности одноклеточных микроорганизмов. Что подтверждается Чижевским А.Л. [**16**], но им обнаружены только малые гармоники, а должны быть и большие, как у любого биоритма, гомологичного периодическому закону Менделеева с множеством гармоник. Все это должно оставить отражение в палеонтологии. Должны периодически появляться когорты таксонов (один или несколько таксонов одного ранга) с большим

разнообразием родов и с малым разнообразием (монотипные); высоко и неспециализированные таксоны; быстро и медленно вымирающие таксоны и т.п. При этом в первую очередь вымирают высоко специализированные формы организмов [**17**], степень специализации (разнообразия) это полигенный признак фенотипа таксонов и как любой полигенный признак фенотипа должен подчиняться закону альтернации.

Гипотеза о периодическом законе Менделеева в биологии объясняет, дополняет и согласуется с пятью общепринятыми основными закономерностями эволюции [**9**].

«1 закономерность – Эволюция происходит с разной скоростью в разные периоды. В настоящее время она протекает быстро, что выражается в появлении многих новых форм и вымирании многих старых».

Под настоящим временем подразумевается несколько миллионов лет. Быстрая или медленная эволюция организмов – это альтернирующий признак фенотипа таксонов, подобно биоритму популяции, и приурочен он к концу старого и началу нового большого периода и прочих меньших гармоник. По всем признакам и известным фактам, в настоящее время заканчивается и начинается очередной большей период (гармоника). На что указывают события в средние века, где наблюдался каскад (пакет меньших гармоник по большей гармонике) бактериальных и вирусных эпидемий, в текущее время наблюдаются эпидемии новых вирусов [**13**]. Кроме того, активизируются в настоящее время сине-зеленые водоросли в водоемах. Данных по исторической активности простейших у автора нет. Новые формы организмов появляются за счет завершенности в той или иной мере всего генофонда периода или меньшей гармоники альтернации (периодичности), а также за счет дрейфа генов, вызванного трансдукцией новыми вирусами.

«2 закономерность – Эволюция организмов различных типов происходит с разной скоростью. Вообще эволюция протекает быстрее при первом появлении нового вида, а затем, по мере стабилизации группы, постепенно замедляется».

По мнению автора, эволюция таксонов последнего периода или последних циклов любых меньших гармоник должна протекать быстрей, чем оставшихся старых видов предыдущих периодов или циклов различных гармоник. И все это системно связано с одновременным появлением новых вирусов.

«3 – Новые виды образуются не из самых высокоразвитых и специализированных форм, а, напротив, из относительно простых, неспециализированных».

«4 закономерность – Эволюция не всегда идет от простого к сложному. Существует много примеров «регрессивной» эволюции, когда сложная форма давала начало более простой».

Высокоразвитость, специализированность и многообразие – это признаки фенотипа таксонов. А фенотип таксонов эволюционно альтернирует от фенотипически “простого” к фенотипически “сложному”, и наоборот (Рис. 4, 5, 6, 7). Периодический закон в биологии предполагает, что по большему периоду (период есть одна из гармоник) за фенотипически «примитивными» одноклеточными водорослями появляются фенотипически «высокоразвитые» многоклеточные растения, затем фенотипически более «примитивные» зоофиты; после фенотипически «высокоразвитые» многоклеточные животные, а затем – простейшие одноклеточные. Одно и многоклеточность, это также признак фенотипа и должен тоже альтернировать. То есть, дважды за один большой период относительно «простые» по фенотипу организмы образуются из высокоразвитых по фенотипу организмов. То же самое должно происходить по меньшим гармоникам альтернации фенотипа. Если под высокоразвитостью подразумевать многообразие в таксоне, то по законам альтернации фенотипа, из малочисленных (монотипных) по разнообразию таксонов, должны происходить многочисленные и наоборот.

«5 закономерность – Эволюция затрагивает популяцию, а не отдельные особи и происходит в результате процессов мутирования, естественного отбора и дрейфа генов».

Эволюция в биологии– это системное изменение генофонда от вида к виду, от рода к роду, которое в частности происходит, за счет вирусов и затрагивает не просто популяцию отдельного вида, а весь подготовленный фоновыми мутациями генофонд живой материи в основном настоящего и предыдущего периодов. Периодический закон предполагает последовательную эволюцию структурной композиции генотипа и периодическую альтернацию фенотипа. Под этим

надо понимать не кумулятивное накопление генов, а их структурно-композиционную трансформацию от вида к виду, от рода к роду, гомологично с эволюцией "генотипа" изотопов и элементов. В такие моменты образования новых родов периода должна наблюдаться повышенная трансдукция генетических блоков вирусами, а также межвидовая, межродовая гибридизация (сексуальная "революция"), которая как признак фенотипа также должна подчиняться своему биоритму.

В средние века наблюдался каскад или пакет гармоник активности бактерий животных. В то же время или раньше, должны были бы быть гомологичные явления с вирусами растений. В текущий момент времени наблюдается каскада вирусных гармоник у животных, а в растительном мире массовая гибель древесных пород от бактериозов [**18, 19**]. Затем волна бактериозов растений через зоофиты перейдет на животных, а волна вирусных болезней животных затухнет, и начнется вирусная волна у растений, и так далее, периодически сменяя друг друга. Летальность от новых бактерий и вирусов, как проявление их фенотипа, в целом периодически должна возрастать по амплитуде и тренду пакетами резонанса гармоник, пока не сменится период. Этот процесс гомологичен биоритму поколений популяции вида, причины чего объясняются во второй части работы. По окончанию периода и всех этих системно-взаимосвязанных процессов, должны появляться новые роды многоклеточных организмов, сначала продуцентов, потом зоофитов и затем только консументов. Вымиранию динозавров предшествовало появление лютиковых нового периода. Этот факт и подобные ему, указывают на существование системного периодического закона смены таксонов в биологии. То есть, появившиеся виды новых одноклеточных родов – простейшие, бактерии, вирусы, одноклеточные водоросли, за счет их дрейфа генов (и гибридизации) вызывают сначала системно связанную смену растительности настоящего периода на новые виды и роды следующего периода. Одновременно новые виды бактерий и вирусов вызывают массовую гибель многоклеточных растений и животных данного или предыдущего периода. Биомасса многоклеточных организмов «перетекает» через пищевые связи в биомассу одноклеточных и уходит в геологические отложения, фиксируемые нами в виде периодического накопления угля, битума, нефти, газа и горючих сланцев [**15**]. В целом биомасса многоклеточных организмов последнего сформировавшегося периода в это время должна в среднем уменьшиться на 70% согласно закону нормального распределения. Это без учета биомассы организмов, переживших предыдущие периоды; черепахи, акулы, кистеперые рыбы, папоротники, хвощи и т.п., на которых в целом уже не действуют летально одноклеточные микропатогены последующих периодов, а свои виды бактерий и вирусов они пережили и приспособились. Численность переживших многоклеточных в эти моменты массовых вымираний должна возрастать за счет временного освобождения пищевых ниш. Роды организмов по соответствующим гармоникам должны различаться как долго живущие и относительно мало живущие в соответствии с альтернацией этого признака фенотипа. Вымирание отдельных видов «старых» родов, принадлежащих более ранним периодам, может наблюдаться случайно в любое время, что в большей степени зависит от сложившейся внешней среды обитания в каждом конкретном случае. В химии, например, наличие того или иного изотопа – вида «старого» элемента зависит от сложившейся внешней среды, температуры, давления и т.п.

Урманцев отметил: «Прежний идеал учёного состоял в представлении изучаемого явления в виде цепи причин и следствий. Однако представление это одностороннее: оно не может отразить всех его фундаментальных сторон. Поэтому на смену прежнему идеалу системное движение выдвигает новый идеал – представление явления как системы в системе явлений того же рода. При этом причинный подход, естественно, не отменяется: оставаясь, он становится важнейшим аспектом системного».

Согласно всему выше изложенному, почти между любыми фенотипическими симптомами почти любого или любых процессов эволюции можно найти корреляцию, но она может и не быть причинно-следственной. Мы же пытается определить именно основной процесс эволюции (поставить основной диагноз), а не частные процессы (сопутствующие диагнозы). Системный же подход Урманцева как раз и позволяет изучать процессуальную связь эволюционных процессов в конкретных гомологичных объект-системах, не вдаваясь в их частные причинно-следственные связи. И уже потом на основании выявленных гомологичных закономерностей искать решение частных проблем и их причинно-следственную связь.

Менделеев чисто эмпирически случайно нашёл лишь один из косвенных, фундаментальных признаков, отражающий функцию времени – последовательное усложнение «генотипов» атомов, не зная об этом, построил систему, а система позволила разобраться в последовательности генотипа и фенотипа элементов. В биологии такой случайный путь просто не мыслим из-за обилия информации.

Нами предлагается, на основании предложенной модели периодической системы, законов альтернации и общей системности эволюции, найти такие фундаментальные признаки времени в биологии, которые позволят определить последовательность появления генотипов. Это возможно методом рекуррентной итерации (возвратно-последовательных улучшений) от периодической системы фенотипа к признакам времени и обратно, находить всё более фундаментальные признаки времени, а затем построить модель периодичности и найти по ней структурные эндогенные элементы последовательности генотипов, как это и было, потом сделано в химии. Сами фундаментальные признаки времени в биологии должны быть гомологичны химическим (массе, размерам атомов и т.п.), как у гомологичных объект-систем. Численко Л.Л. [**20**] к примеру, отметил, что численные значения средних размеров особей различных биологических таксонов в логнормальной декартовой системе координат отстоят друг от друга в среднем на 50 логарифмических единиц, что соответствует значению *Пи* с точностью до третьего знака после запятой. Сухонос С.И. [**21**] гомологично показал, что размеры одного и того же порядка системности отстоят друг от друга в логнормальной декартовой системе координат на определённый интервал размерности кратный значению 2*Пи* (Рис. 13).

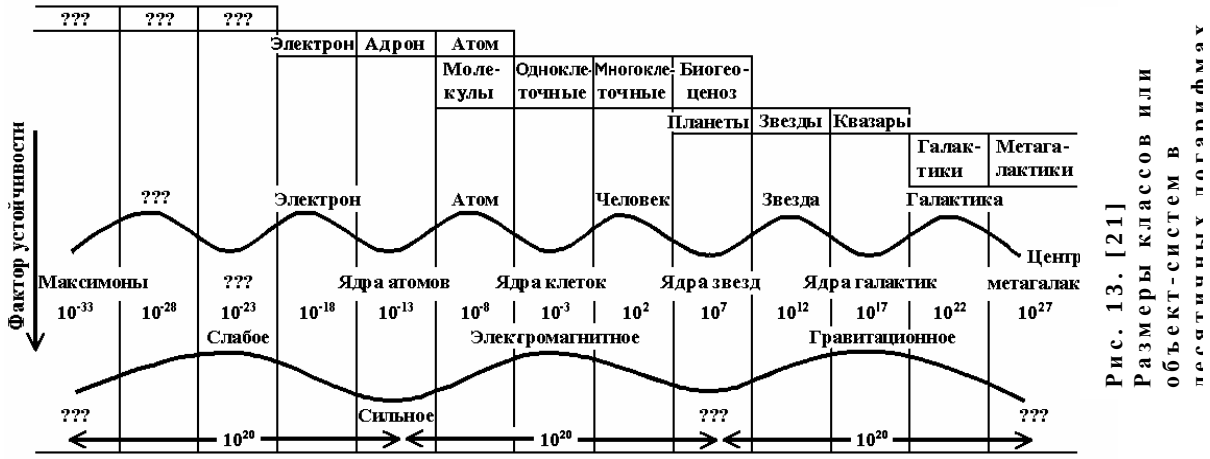


Рис. 13. [21] Размеры классов или объект-систем в логарифмах

Все материальные объекты периодически занимают масштабные уровни эволюции, подразделяясь на два альтернативных таксона, ядерный и "неядерный". Свойства (фенотип) "неядерных" объектов определяются внутренней (генетической) структурой ядерных объектов; ядра атомов определяют свойства атомов, ядра клетки – свойства организмов и т.д. Эта взаимосвязь таксонов и их различная относительная устойчивость позволяет классифицировать объекты в виде волновой модели. Четные на гребне – неустойчивое равновесие, нечетные во впадине – устойчивое. Ось волны в местах пересечения, дает достаточно точное значение размеров основных классов объектов. На волне с масштабом в 10^{20} объект-системы с жестко детерминированными внутренними связями принадлежат левым склонам нечетных волн, вплоть до их гребней (атомы, планеты, звезды), а на правых склонах усложняются, группируются в структуры (молекулы, субклеточные, тесные и широкие звездные пары, планетные системы), вплоть до начала нечетных волн. Все вышеперечисленное характерно общему явлению альтернации внешних свойств (фенотипа) любых объект-систем (таксонов). Отсюда можно сделать целый ряд выводов, к примеру, любая целая объект-система (таксон) в размерах должна отстоять друг от друга в среднем на величину, кратную числу *Пи*, и любой кратный или гомологичный элемент структуры этой системы (к примеру, ядро конкретной системы) должно отстоять от другого гомологичного элемента, на ту же величину. На рисунке 13 приведены средние размеры таксонов, а средняя величина имеет тенденцию к флуктуации (к примеру, масса химических элементов связана с массой и встречаемостью изотопов) в зависимости от лимитирующего влияния внешней среды как фактора. Соответственно следует сопоставлять размеры наименьших категорий. Например, самый

первый элемент Водород – с самой меньшей молекулой H_2. Это расстояние должно быть кратно числу 2*Пи*, а в сравнении с первоклеткой 4*Пи*.

Всеобщая и частная периодичность заложены в самой системе эволюции Вселенной. Первопричина всеобщей периодичности на наш взгляд заключается в следующем. До "Большого взрыва" [**22**] материя была представлена в виде первичной энергии-информации, сконцентрированной в точке. После "Большого взрыва" Вселенную можно представить как расширяющуюся сферу гомологично капле, в которой пошла взрывная волна информации от центра к периферии. Отразившись в некоторой степени от ее упругой периферии (ее можно абстрактно представить в виде тонкой оболочки, так как за ней ничего нет) волна пошла к центру, встретившись в центре, она отразилась, и все повторилось снова. Через каждую точку Вселенной должны периодически проходить эти реликтовые волны «Большого взрыва», то в одну, то в другую сторону. Натыкаясь на материальные объекты (звезды, планеты, галактики), или из-за того, что сфера вселенной не может быть идеально формы, они разбиваются на более мелкие по амплитуде и длине волны. Часть волн в итоге должна проходить по касательной от центра Вселенной и неизбежно наблюдается дифракция и наложение волн (гармония и хаос), а также стоячие волны – солитоны, которыми и являются любые материальные объекты. Казалось бы, реликтовые волны представляют собой внешний фактор, но они, в тоже время, могут влиять на глубинные эндогенные механизмы материи, и это по отношению к частицам, атомам, молекулам, организмам и другим объектам может выступать как причина. При этом сами реликтовые волны инструментально обнаружить, вероятно, невозможно, так как искажаются сами инструменты. Но разные объект-системы, с той или иной чувствительностью, должны реагировать на них как на факторы своим изменением качества или фенотипа, что вероятно и фиксируется нами как периодичность качеств этих объект-систем. Периодические законы в химии, биологии, периодические глобальные вымирания и появление новых живых организмов, солнечная активность или биоритм в популяции – все это является проявлением реликтовых волн «Большего взрыва» или, по крайней мере, части их гармоник. Биологические объекты, вероятно, самые отзывчивые на прохождение через них реликтовых волн «Большего взрыва».

Популяционный биоритм фенотипа, как один из видов частного проявления всеобщего периодического закона на уровне таксона – вид организмов

В 1981 году при статистической обработке полевых материалов лесопатологического обследования Тульских засек, на нескольких пробных площадях, заложенных в одно время, был отмечен синхронный популяционный биоритм гено-феноформ дуба черешчатого (Таблицы 7, 8). Что наблюдалось в виде периодичности процента сухокронности деревьев по четным–нечетным когортам поколений, как симптом их различной реакции на одинаковые факторы внешней среды. Под когортами подразумевается одно или несколько поколений подряд.

Сухокронность – симптоматический признак физиологической реакции дерева на отрицательные факторы среды и определяется категорией или классами состояния по проценту сухих ветвей в кроне. Диаметр или кумулятивный радиальный прирост дерева – это функция времени, подчиняющаяся закону логистической кривой [**23, 24**]. В средней части эта функция почти прямолинейна и годичный прирост в среднем равен определенной единице времени.

Таблица 7. Когортная альтернация или популяционный биоритм фенотипа популяции дуба в Тульских засеках (Проба 1 Яснополянское лесничество квартал 23 выдел 21)

Ступени толщены в см.	Деревья по категориям состояния (классы сухокронности)					Сумма	Средневзвешенная категория состояния	В % от средней по насаждению
	1	2	3	4	5			
44	4	5	4	–	–	13	2,000	-1,02%
48	5	6	3	3	–	17	2,235	+10,62%
52	3	10	–	1	–	14	1,928	-4,56%
56	8	17	3	4	–	32	2,094	+3,62%
60	8	9	–	–	–	17	1,529	-24,31%
64	–	6	3	1	–	10	2,500	+23,72%
68	7	26	7	2	–	42	2,095	+3,69%
Сумма	35	79	20	11	–	145	2,021	0

Последний класс диаметров объединяет в себя превышающие градации, так как стандартная полевая мерная вилка рассчитана только до диаметра 68 см.

На постоянной пробной площади № 2 (Таблица 8) наблюдается аналогичная альтернация сухокронности, но здесь представлена только ее динамика между 1980 годом и повторным учетом в 1981 году. Если категория сухокронности между учетами не изменилась, ставился балл 0, если происходило ухудшение, ставился балл равный изменению категории со знаком минус, если улучшение – то плюс соответствующий балл. Усохшие деревья при первом перечете не учитывались. Улучшение, как правило, связано с тем, что примерно через один – три года сухие веточки первого, второго порядка кроны опадают под воздействием ветра, снега и если процесс усыхания кроны прекратился, дерево улучшает свою категорию сухокронности.

В Тульских засеках на множестве других пробных площадях дуба 1981 года, наблюдалась аналогичная синхронная альтернация степени и динамики изменения признака сухокронности, в зависимости от принадлежности деревьев к четным или нечетным, стандартным (4 см) ступеням толщины. Категория сухокронности хуже у 40 – 48 – 56 – 64 – 72 ступеней толщины и лучше у 44 – 52 – 60 – 68 – 76 ступеней толщины. Ступень толщины – это симптом градации времени, случайно совпадающая на момент измерения с определенными естественными возрастными когортами деревьев и поэтому четность–нечетность ступеней толщины относительна.

Таблица 8. Когортная альтернация или популяционный биоритм фенотипа популяции дуба в Тульских засеках (Проба 2 Музей «Ясная поляна», Арковский верх)

Ступени толщины в см.	Изменение категории состояния при повторном учете								Сумма	Средне-взвешенная категория	В % от средней по насаждению
	+2	+1	0	-1	-2	-3	-4	-5			
40	–	1	2	1	–	1	–	–	5	-0,600	+1,59%
44	–	5	18	–	3	2	–	–	37	-0,432	-26,79%
48	–	2	24	21	2	4	1	–	54	-0,722	+22,28%
52	5	12	26	11	6	4	–	–	64	-0,203	-65,61%
56	–	10	32	20	8	3	–	2	75	-0,600	+1,59%
60	3	20	26	21	3	2	2	2	79	-0,316	-46,42%
64	2	6	23	19	6	3	3	1	63	-0,746	+26,31%
68	2	19	16	6	1	1	–	–	45	-0,133	-77,43%
72	–	4	9	6	2	5	1	–	27	-0,926	+56,77%
76	1	11	19	5	2	3	1	–	42	-0,214	-63,72%
Сумма	13	90	195	119	33	28	8	5	491	-0,591	0

Альтернации признака синхронность на всех заложенных в одно время пробах независимо от места произрастания, подразумевает наличие гармоники биоритма на уровне всей популяции дуба Тульских засек. Цикл по данному признаку на этих пробах примерно равен 4 см + 4 см = 8 см. Средний годичный радиальный прирост дуба по спилам в среднем равен 2,8 мм, что согласуется с таблицами хода роста [**24**]. Соответственно гармоника в реальном времени примерно равна 8см / 2,8мм ≈ 29 годам, а полупериод или когорта альтернации приблизительно 14,5 годам (4 см).

Аналогичное явление обнаруживается и по другим породам и их полигенным признакам фенотипа при условии, если ступень толщины как градация времени равна и совпадает с реальным временем полупериода биоритма и соответствует началу и концу определенных возрастных когорт. Стандартная ступень толщины на пробах дуба, в некоторой мере отражает это двойное совпадение на момент учета в 1981 году, и такое совпадение должно периодически повторяться через каждый полупериод в 14 лет, что автором проверялось на статистическом материале последующих лет.

Для обнаружения отдельных гармоник биоритма в последующем применялся автокорреляционный анализ. При этом исходный рад средних данных анализируемого признака преобразовался в кумулятиву, тренд которой описывался полиномиальной функцией. Затем эта функция преобразовывалась в не кумулятивную функцию, которая и вычленялась из исходного ряда данных, образуя остатки. По остаткам и их усредненным рядам нечетными среднескользящими (3, 5 и т.д.) каждый раз производился автокорреляцией анализ с отбором тех кривых автокорреляции, которые наибольшим образом отражали регулярность и средний период

обнаруженной гармоники периодичности. При этом сглаживаются случайные флуктуации и гармоники, равные среднескользящей, выявляя большие гармоники. Чем больше среднескользящая осреднения, тем меньше проявление "Белого статистического шума" [**25**], зависящего от количества элементов в группах выборки. Группами выборки в этом случае являются среднескользящие, состоящие из множества элементов. Этот комбинированный метод был опробован на периодичности солнечной активности и показал большую эффективность при обнаружении уже известных гармоник. Среднескользящие позволяют вычленить гармоники и случайные флуктуации меньше и равные среднескользящей. Вычленяя тренд, вычленяется наибольшая гармоника и возрастной тренд, в итоге для изучения остаются только промежуточные гармоники.

По всем пародам и полигенным признакам выявлены независимые биоритмы, как правило, из множества гармоник с разным периодом цикличности. Следовательно, они по всей вероятности эндогенны. При этом внешние периодические факторы все же могут лимитировать амплитуду эндогенного биоритма, но не изменять его период.

Для анализа прочих параметров периодичности должен применяться цифровой спектральный анализа [**26**], но наши данные, заведомо искажают амплитуду биоритма признака систематическими и случайными погрешностями прироста. Поэтому данную работу надо рассматривать, как предварительную и эти явления следует проанализировать по реальному возрасту деревьев (или по картотекам поликлиник и больниц для человека), а не по косвенно симптоматическому признаку времени – диаметр, периметр и т.п. Если при нашем анализе и наших данных обнаружена гармоника, то ее амплитуда и соответственно регулярность представленная на графике заведомо больше в реальном времени.

В качестве примера универсальности явления приводятся графики и таблицы биоритмов выявленные по 5 древесным породам и их 42 полигенным признакам фенотипа. В 1993 году на территории Тульских засек была заложена сеть постоянных пунктов учета лесопатологического мониторинга. Повторные учеты проводились в 1994 и 1997 годах. Так как альтернация признаков фенотипа характерно для популяции в целом, все данные мониторинга были объединены в один массив данных по породам. Вместо диаметра измерялся периметр дерева на высоте 1,3 м. Проанализировано 751 дерево дуба с периметром от 39 см до 207 см. Если ряд прерывался отсутствием данных, то ставилось среднее значение между двумя ближайшими значениями ряда. Средние показатели признаков фенотипа приведены в таблице 9. Средний периметр равен 108,85 см, ему соответствует средний диаметр 34,7 см. Среднегодичный прирост деревьев второго бонитета равен 2,8 мм [**24**] или 8,8 мм периметра.

Таблица 9. Средние показатели исследуемых признаков

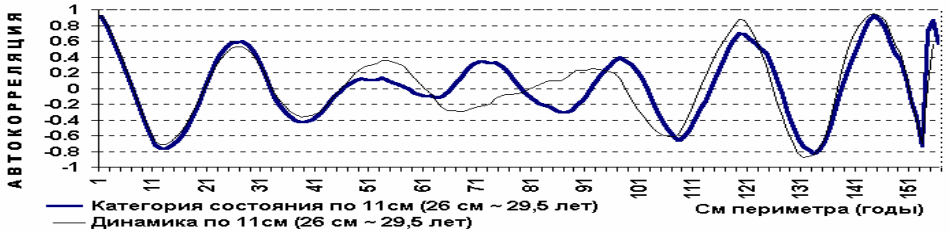
Категория на 1997 год.	Динамика категории состояния	% объедания в 1994 году	% дехромации в 1994 году	% дефолиации в 1994 году.	% мелко-листности	% водяных побегов	% деревьев с морозобоинами	% деревьев с сухобочинами	% со свежим бактериозом	% всего бактериоза	% деревьев с гнилью	% деревьев с поперечным раком
1,96	-0,29	39,39	2,43	22,2	4,4	51,0	27,4	11,8	4,4	34,7	13,2	6,3

Таблица 10. Выявленные у дуба гармоники популяционных биоритмов по различным полигенным признакам.

Признаки	Средне-скользящая	Выявленные гармоники		Признаки	Средне-скользящая	Выявленные гармоники	
	в см	в см	лет		в см	в см	лет
Сухокронность 97г.	11	25	28,4	Динамика сухокронности 93-97г.	11	25	28,4
Объедание в 94 г.	3	7	8,0	Дехромация кроны в 1994 г.	9	18	20,5
	13	23	26,1		19	34	38,6
	27	59	67,0		35	76	86,4
Процента деревьев со свежим бактериальным ожогом	3	9	10,2	К-во деревьев по периметрам (возрасту)	1	2	2,3
	11	37	42,0		3	9	10,2
	29	60	68,2		11	67	76,1
Процент деревьев с визуальными признаками	1	4	4,5	Процент деревьев с сухобочинами	1	3	3,4
	5	10	11,4		3	8	9,1
	33	66	75,0		9	28	31,8

бактериоза					33	62	70,5
Процента деревьев с визуальными признаками гнили	1 5 9 19	3 9 18 42	3,4 10,2 20,5 47,7	Процент деревьев с поперечным раком	1 3 11 29	4 7 26 67	4,5 8,0 29,5 76,1
Дефолиация кроны	3 9	7 24	8,0 27,3	Мелколистность кроны	1 7	5 21	5,7 23,9
Процент водяных побегов	1 7 23	4 13 46	4,5 14,8 52,3	Процент деревьев с морозобоинами	5 11 29	11 37 70	12,5 42,0 49,5

Рис. 14. Дуб. Автокорреляция категории состояния кроны и ее динамики



При среднескользящей в 11 см периметра обнаруживается гармоника в 26 см периметра или 8,3 см диаметра, что соответствует 29,5 годам, а полупериод 14,8 годам или 13 см периметра (**4,1 см** диаметра). Именно этот популяционный биоритм и был независимо обнаружен в 1981 году на территории музея "Ясная поляна" и в Тульских засеках при стондартных ступенях толщины в **4 см**.

Рис. 15. Автокорреляция процента деревьев дуба со свежим бактериальным ожогом ствола [28, 29]

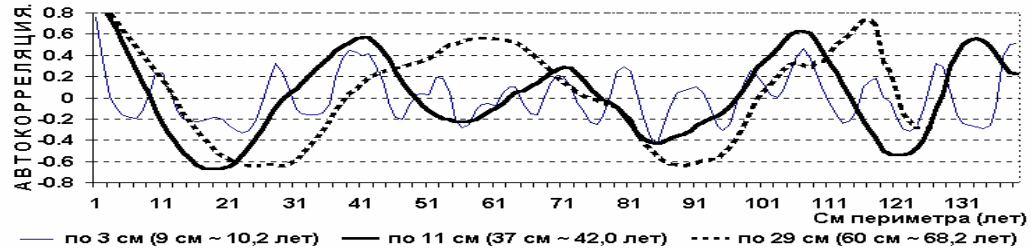
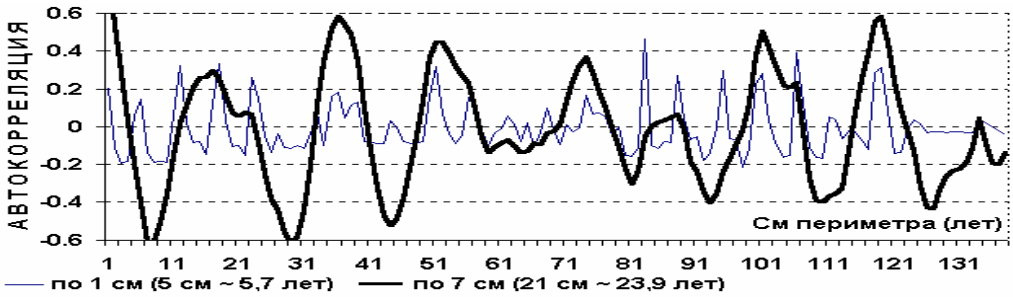


Рис. 16. Автокорреляция процента мелколистности кроны деревьев дуба



Мелколистность – это признак феноформ ранневесеннего и поздневесеннего распускания деревьев [**27**]. На момент обследования в больше степени объедаются определенные когорты поколений. В другой период могут объедаться другие когорты, так как по биоритмам индивидуумов может измениться физиология поколений (когорт) и, соответственно, выделение ими привлекающих насекомых веществ. Следовательно, некоторые гармоники биоритмов могут быть результатом интегрального сложения популяционного биоритма и биоритма индивидуумов. Водяные побеги – это реакция деревьев на изменение окружающей среды, к примеру, резкое осветление после проходной рубки. Морозобоина – это признак хронического бактериоза, а сухобочина – это бактериальный ожег острой формы бактериоза в прошлом или настоящем.

На этих же постоянных пунктах учета мониторинга проанализировано 1304 дерева липы с периметром от 38 см до 200 см. Средние показатели признаков фенотипа представлены в таблице 11. Средний периметр равен 102,26 см = 32,55см диаметра. В таксационных таблицах данных по ходу роста по приросту липы нет, и соответственно временной период в таблицах и графиках по липе не приводится.

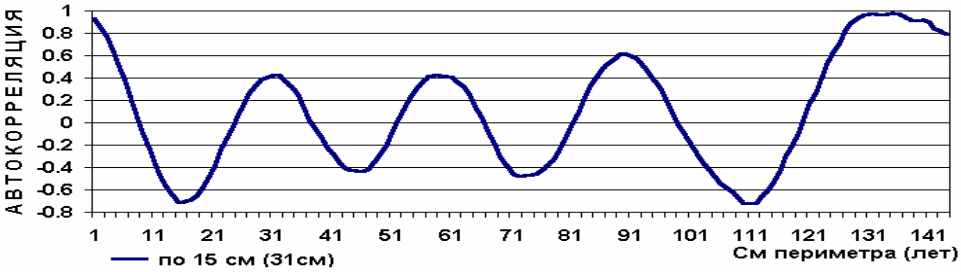
Таблица 11.Средние показатели признака

Категория в 1997 г.	Динамикка категории состояния	Процент объедания в 1994 году	Процент дехромации в 1994 г	Процент Дефолиации в 1994 г	Процент водяных побегов	Процент мелко-листности	Процент деревьев с гнилью	Процент деревьев с раком
1.60	**-0.10**	**4,12**	**0.77**	**7.88**	**50.04**	**12.57**	**7.58**	**2.2**

Таблица 12. Выявленные у липы гармоники популяционных биоритмов по различным полигенным признакам

Признаки	Средне-скользя-щая в см	Выявленные гармоники в см	Признаки	Средне-скользящая в см	Выявленные гармоники в см
Сухокронность 94г.	1 13 31	5 27 70	Процент объедания 94г.	1 5 17	4 14 60
И ее динамика 93 – 97 г.	7 15	11 31	Дефолиация 94г.	9 29	27 58
Дехромация 94г.	1 7 13	4 16 41	% деревьев с водяными побегами	3 9 25	9 22 46
% деревьев с раком	3 9	7 29	К-во деревьев по периметрам	15	31
Процент мелколистности	1 5 21	3 8 40	% деревьев с визуальными признаками гнили	3 9 19	8 15 34

Рис. 17. Автокорреляция количества деревьев липы по периметрам (возрасту)



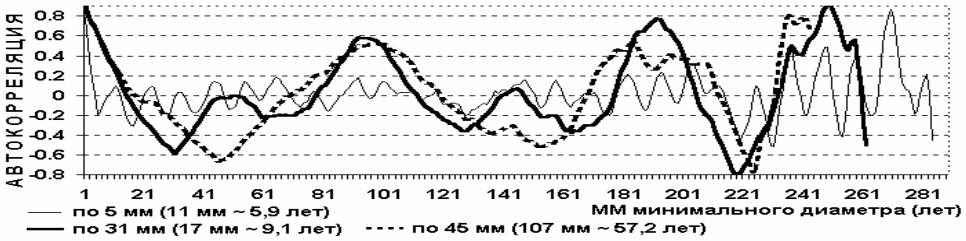
В 1984 году в Кабанском лесхозе Бурятской АССР в очаге сибирского шелкопряда после с сильного и полного неоднократного объедания хвои была заложена пробная площадь, на которой проанализировано 1885 деревьев кедра. Измерялся минимальный диаметр (мм) и периметр дерева (см) на высоте 1,3 м. Средний диаметр насаждения, вычисленный по периметру, равен 27,21 см. Среднегодовой прирост деревьев четвертого бонитета при данном среднем диаметре равен 2,0 мм [**24**]. Минимальный диаметр в среднем равен 25,49 см и меньше среднего на 6,31 %, Соответственно среднегодовой прирост по минимальному диаметру равен 1,87 мм. Вариация минимального диаметра с 11,9 см по 41,6 см.

Средние показатели признака; Категория состояния 3,06;
Процент текущего отпада 28,28;
Асимметрия ствола 1,72см;
Процент деревьев с сухобочинами 14,91.

Таблица 13. Выявленные у кедра гармоники популяционных биоритмов по различным полигенным признакам

Признаки	Средне-скользящая в см	Выявленные гармоники		Признаки	Среднеско-льзящая в см	Выявленные гармоники	
		в см	лет			в см	лет
Сухокронность	5	10	5,3	% текущего отпада	5	11	5,9
	13	36	10,3		31	17	9,1
	31	135	72,2		45	107	57,2
Ко-во деревьев по периметрам (возрасту)	1	4	2,1	Асимметрия ствола	3	9	4,8
	5	10	5,3		7	22	11,8
	37	71	38,0		23	113	60,4
				% деревьев с сухобочинами	5	11	5,9
					13	26	13,9
					53	112	59,9

Рис. 18. Автокорреляция процента текущего отпада (смертность) кедра



Текущий отпад – усыхающие деревья и свежий сухостой текущего года. Сухокроность и гибель дерева – два разных полигенных признака, так как у них не совпадают гармоники по периодам биоритмов, тоже наблюдается и по пихте. Асимметрия ствола – это отношение среднего к минимальному диаметру и косвенно отражает среднюю величину годичного прироста. Сухобочины вызваны устойчивым низовым пожаром прошлых лет.

На этой же пробе проанализировано 886 деревьев пихты. В таблицах хода роста данных по приросту пихты нет. Вариация с 10,3 см по 32,6 см диаметра

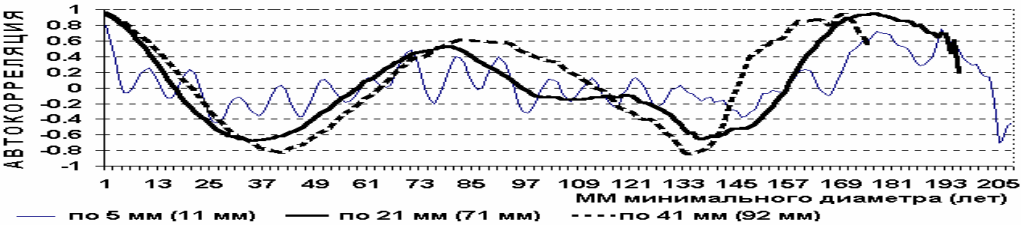
Средние показатели признака;

Средний минимальный диаметр	19,13 см
Средний диаметр	20,34 см
Асимметрия ствола	1,21 см
Средняя категория состояния	2,78 балла
Текущий отпад	29,91 %

Таблица 14. Выявленные у пихты гармоники популяционных биоритмов по различным полигенным признакам

Признаки	Средне-скользящая в см	Выявленные гармоники в см	Признаки	Средне-скользящая в см	Выявленные гармоники в см
Процент сухокронности	11	19	% текущего отпада	1	4
	19	44		9	14
				37	74
К-во деревьев по периметрам (возрасту)	5	11	Асимметрия ствола	5	9
	21	71		15	24
	41	92		45	88

Рис. 19. Автокорреляция количества деревьев пихты по периметрам



Фалалеев Э.Н. [**30**] отмечает, что в процессе роста пихтарников, запас древесины на 1 га во времени периодичен (рис. 21). Подобным же образом изменяются и другие таксационные (полигенные) признаки популяции пихты. Все это, так или иначе, отражает численное количество деревьев по поколениям и их когортам и гомологично выявленным гармоникам на рисунке 19. (При этом применяющаяся методика статистического анализа вычленяет самую большую гармонику.) Это явление универсально и присуще всем пяти проанализированным древесным породам и с очевидностью отражают их так называемую периодическую смену пород [**31**].

Рис. 20. Периодическое изменение древесного запаса в пихтарниках зеленомошниковых восточной окраины Западно-Сибирской равнины [30]. Следовательно, и численности деревьев по поколениям, что отражено на рис. 19 и аналогичных рисунках по другим древесным породам.

В 1991 году в ельниках Рузкого лесхоза Московской области были заложены 8 постоянных пробных площадей. Так как альтернация признаков есть явление популяции, все данные пробных площадей объединены в один массив данных. Проанализировано 2616 древьев ели. Измерялся периметр дерева на высоте 1,3 м и затем преобразовывался в диаметр. Средние показатели признаков фенотипа приведены в таблице 15. Средний диаметр массива данных равен 24,25 см. Средне годичный прирост деревьев второго бонитета равен 2,76 мм [**24**]. Вариация среднего диаметра деревьев с 6,0 см по 54,2 см.

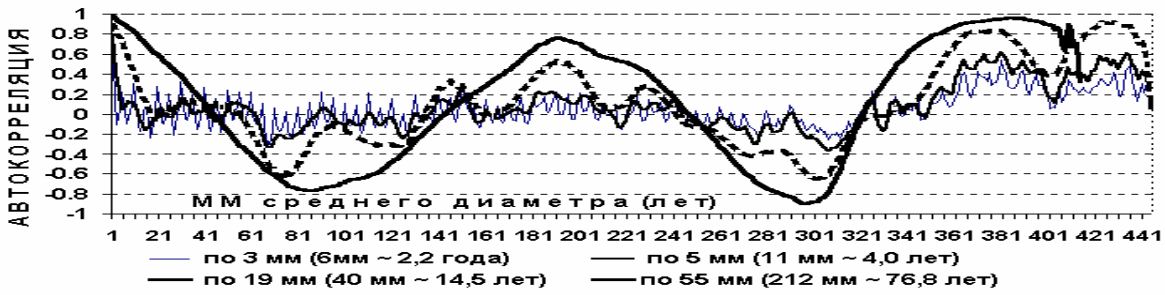
Таблица 15. Средние показатели признака

Категория состояния.	Размер кроны, (м)	Характеристика грубости коры	Характеристика плодоношения	Процент суховершинных деревьев	% деревьев с сухобочинами	% деревьев со смолотечением	% поврежденных дендрактоном	% деревьев с гнилью	% деревьев с раком ветвей
1,25	**19,99**	**1,60**	**0,76**	**0,18**	**2,86**	**11,58**	**7,47**	**24,8**	**1,34**

Таблица 16. Выявленные у ели гармоники популяционных биоритмов по различным полигенным признакам

Признаки	Средне-скользящая в мм (Д)	Выявленные гармоники		Признаки	Средне-скользящая в мм	Выявленные гармоники	
		в мм	лет			в мм	лет
Процент деревьев с раком ветвей	3	7	2,5	**% деревьев поврежденных дендроктоном**	9	24	8,7
	15	30	10,9		43	96	34,8
	49	251	90,9		89	181	65,6
Сухокронность	5	11	4	**Характеристика коры**	3	8	2,9
	21	56	20,3		7	26	9,4
	57	213	77,2		55	190	68,8
% суховершинных деревьев	3	9	3,3	**% деревьев с сухобочинами**	9	33	12,0
	7	15	5,4		21	37	13,4
	61	175	63,4		55	91	33,0
% деревьев со смолотечением	3	9	3,3	**% деревьев с признаками гнили**	5	11	4,0
	17	30	10,9		13	29	10,5
	37	84	60,4		67	158	34,8
Количество деревьев по диаметрам (возрасту)	3	6	2,2	**Характеристика плодоношения**	5	11	4,0
	5	11	4,0		9	24	8,7
	19	40	14,5		43	96	34,8
	55	212	76,8		89	181	65,6
Относительный размер кроны (отношение высоты дерева к высоте до первой живой ветви)					9	20	7,2
					43	102	37,0

Рис. 21. Автокорреляция количества деревьев ели по диаметру



Первые две гармоники отражаю обычные периоды плодоношения, так как у ели стратификация (всхожесть) семян по времени не значительна. Наибольшая гармоника, отражает явление называемое в лесоводстве как смена пород в насаждении.

По мнению автора, на любом графике автокорреляции все отдельные эндогенные гармоники начинаются синхронно в момент "рождения" объекта (в данном случае таксона вид). Если продолжить график автокорреляции дальше, можно всегда найти современное совпадение всех эндогенных гармоник признака (или нескольких признаков), а отсюда можно определить возраст объекта исследования, в данном случае популяции или вида. Существует и обратная математическая задача: исходные данные различных эндогенных гармоник можно теоретически достаточно точно описать периодической функцией и продолжить их в прошлое, где они обязательно должны начаться в одной точке минимума амплитуды. На это косвенно указывают данные из третьей части, данной работы по биоритму индивидуума. Если совпадения не происходит с одной или несколькими гармониками, то они не эндогенны и навязаны внешним фактором этому объекту. Предполагается, что, изучая биоритм популяций, можно определить прямой или относительный возраст иерархического таксона.

Все проанализированные полигенные фенотипические признаки имеют селекционное значение и определяются генофондом конкретного поколения популяции подчиняются своим биоритмам из множества различных по периоду гармоник, в той или иной степени различных по периоду, подразумевая когортную периодичность качества, объемов и скорости биохимического метаболизма. У человека, к примеру, скорость и объем физиологических процессов биохимического метаболизма отражает работа печени. Выявлено, что скорость работы печени по встречаемости в популяции имеет двуглавую зависимость (Рис.22) [**32, 33**]. Это может быть результатом необъективного объединения в выборку четных – нечетных когорт поколений имеющих разные генеральные совокупности этого признака.

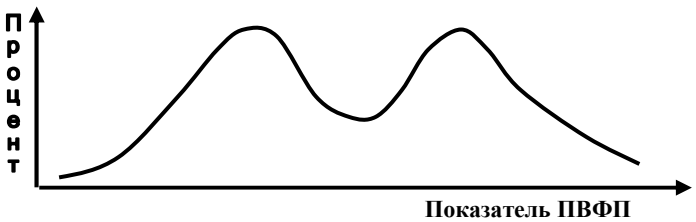


Рис. 22. Скорость поглотительно - выделительной функции печени (ПВФП) человека. [32, 33].

Эндогенный популяционный биоритм и биоритм индивидуума априорно зависит от периодичности изменения качественного состояния генов по когортам поколений в популяции, а у индивидуума по времени собственного биоритма. В противном случае, должен периодически изменяться генофонд популяции в целом или генотип индивидуума, что противоречит общепризнанным знаниям о наследуемости генов от поколения к поколению и понятию генотип (генофонд).

Генетическая среда состоит из простых, элементарных генов (один кодон в локусе) и сложных – опероны и комплексы оперонов. Последние могут быть более–менее активными, определяя тем

самым конкретные объемы доминирования тех или иных биохимических процессов метаболизма и, соответственно, конкретные признаки фенотипа. Эти процессы контролируют элементарные гены [**34**]: **Ген-оператор** – находится в начале оперона и активизирует синтез м-РНК на этом опероне, **Ген-репрессор** – вырабатывает вещество, подавляющее синтез м-РНК на другом гене, опероне, **Ген-модификатор** – изменяет признак, образующийся под действием другого гена, оперона, **Ген-мутатор** – усиливает возникновение мутаций. Эти и другие гены, опероны и их комплексы могут периодически активизироваться, подчиняясь часовым механизмам ДНК и всего генома индивидуума, популяции, рода или всей живой материи.

"Продуктами" генов являются гормоны или другие биохимические вещества, определяющие признаки фенотипа. Априорно между конкретными "продуктами" генов наблюдается функциональная симметрия, а значит и между генами! Каждому гормону или иному генетически синтезируемому веществу **А** (оперонам **А** или их комплексу) функционально симметричен антигормон или другой биохимический механизм компенсации **Б** (оперон **Б** или их комплекс). Что в целом надо рассматривать как целый объект-квант и все это согласуется с квантом взаимодействия и Общей теорией циклов (ОТЦ) [**35**]. Мужскому – женский гормон, гормону роста – антигормон или иной механизм биохимической компенсации, в противном же случае скорость, рост или значение другого конкретного признака был бы постоянен и неограничен при жизни организма, как и сама продолжительность жизни как признак. Симметрия синтезируемых веществ наблюдается и по другим признакам фенотипа, включая и признаки поведения живых организмов. Вероятно у четных (или нечетных) когорт определенные опероны или их комплексы пассивны, а симметричные более активны (доминируют), а у последующих когорт наоборот. Это объясняет механизм биоритма и различие гармоник у разных полигенных признаков, так как они определяются своими оперонами разного размера и последовательности, а значит и своими часовыми механизмами биоритма (альтернации фенотипа) в структуре ДНК генотипа индивидуума, генофонда популяции, вида или всей живой материи.

Часовые механизмы могут быть эндогенными и навязано синхронизированными с внешними периодическими факторами [**36, 37**], гомологично периодичности солнечной активности. Некоторые исследователи связывают часовые механизмы биоритма непосредственно с ДНК [**38**]. Автор предполагает, что эндогенный часовой механизм вызван зацикливанием включения выключения оперонами друг друга в хромосоме, самой хромосомы как отдельной цепочки и всех хромосом подобно макрооперонам. Так как одни контролирующие гены включают последующие определенной длины опероны в цепочке, а те могут отключать-включать предыдущие опероны в других цепочках. Отсюда и различие гармоник биоритмов разных признаков. При этом моногенные признаки фенотипа, зависящие от одного гена, к примеру, цвет глаз (но не степень цвета "темнее – светлее"), подчиняющиеся закону Менделя, являются исключением из этой закономерности и не могут подчиняться биоритму популяции или биоритму индивидуума.

Навязано синхронизованный часовой механизм фактора (фактор это свойство-фенотип, следствие эндогенного механизма своей объект-системы) должен лимитировать амплитуду эндогенного биоритма. К примеру, периодичность численности зайца и рыси одинакова по периоду, но смещена относительно друг друга [**38**]. По мнению автора, если и есть взаимное влияние биоритмов разных видов, как внешних факторов, то только по общему тренду и амплитуде, но не периоду численности. Если изолировать популяции, то периодичность теоретически останется с теми же смещенными равными периодами, изменится только общий тренд и амплитуда колебания численности, зависящие от внешней среды как от факторов. Это гомологично наибольшей гармонике солнечной активности вызванной неким внешним фактором, вызывающим увеличение амплитуды 11.1-летней цикличности, но не ее периода. Любыми факторами, по мнению автора, можно повлиять только на амплитуду эндогенного биоритма, но не на его период. Но может ли фактор помимо симптомов эндогенного механизма влиять на сам эндогенный механизм? Если электромагнитные силы или жесткое излучение солнца действуют на свойства ДНК, то это свойство ДНК, а не свойство солнца или его излучения. И все зависит только оттого, что мы принимаем за эндогенный механизм конкретного объекта-системы. Гены живого организма как объект-системы имеют свойства (фенотип) или симптомы более глубокого эндогенного механизма материи. Априорно первопричина изменения симптома зависит и кроется в эндогенном механизме материи, а любой фактор может только лимитировать симптомы причины. Если мы обнаружили, что фактор влияет на предполагаемый нами эндогенный механизм объекта,

то мы говорим о том, что фактор влияет на симптом симптома более глубокого эндогенного механизма.

Зная текущие периоды эндогенных гармоник трех и более признаков фенотипа поколений популяции (таксона) можно по нашему мнению определить настоящий или относительный возраст таксона по сопоставлению гармоник с началом автокорреляции. Этот метод определения возраста таксонов можно проверить на практике по индивидууму человека с известным моментом зачатья (рождения). По эндогенным гармоникам множества признаков, в совокупности с эмпирическими знаниями в генетике, возможно, рассчитать прямой или относительный размер конкретных оперонов и их комплексов, их последовательность включения или активизацию и на этом основании построить абстрактную модель генотипа всех живых организмов.

Биоритм отдельного признака, как правило, за редким исключением, состоит из множества некратных гармоник с разным периодом, которые пакетом по большей гармонике этого биоритма вступают в резонанс из-за наложения различных по периоду гармоник и совпадения лимитирующего влияния на это внешних факторов. При резонансе гармоник должны наблюдаться особо большие значения признака.

Резонансом множества гармоник конкретного биоритма и биоритмов аллометрически взаимосвязанных признаков объясняется периодичность усыхания древостоев, как интегрально полигенного признака. Особенно это ярко наблюдается у дубовых насаждений, повторяясь через 10–12 лет и особенно сильно через 25–30 лет [**39, 40**]. При резонансе трех и более гармоник биоритма признака, благоприятном совпадении периодических факторов, влияющих на амплитуду признака, в том числе и других аллометрически взаимосвязанных биоритмов этого объекта или других организмов как факторов, это может выглядеть как псевдохаотическое или эпизодическое явление из-за своей редкости для человека.

Этим, к примеру, объясняется эпизодическая акселерация человека, гигантизм форм и катастрофическое усыхание отдельных древесных пород, гибель прочих растений и животных вплоть до вымирания видов, явления отмеченные Чижевским А.Л [**41**] в популяциях микро и макро организмов. Четвериков С.С. [**42**] определил подобные явления как «волны жизни» отметив главным образом влияние на признаки организмов внешних факторов или биоритмов других организмов, как факторов. По мнению автора, «волны жизни», или популяционные волны, зависят как от внешних факторов, так и от внутренних причин. При этом любые внешние факторы только лимитируют амплитуду эндогенного биоритма, но не определяют его период. Этот принцип присущ любой периодичности любых объектов в природе. К примеру, самая большая выявленная гармоника солнечной активности принадлежит другому роду периодичности и явно вызвана внешним фактором, так как при ней изменяется главным образом максимумы по амплитуде 11 летнего эндогенного цикла.

Этим же явлением объясняются синхронные, модные мутации в популяциях дрозофил [**43, 44**], модные мутации видов в роде, между родами в семействах, и далеко отстоящих таксонов [**45**], кажущиеся эпизодическими – гигантизм, саблезубость, сумчатость и т.п., из-за наложения гармоник биоритма включения-выключения гена–мутатора определенных оперонов или их комплексов. Таксоны живых организмов в данном случае надо рассматривать как гомолог когорт биоритма популяции.

Дарвиновский отбор, это лимитирующая интегральная совокупность внешних факторов среды, влияющий на эндогенные механизмы через фенотип (симптом), и по этому не является в строгом смысле движителем или причиной эволюции. Отбор, как фактор, может разрешить или запретить саблезубость, или другой признак, но создать саблезубость почти одновременно у множества видов и родов, могут только эндогенные механизмы эволюции. Эндогенные механизмы причина эволюции, а отбор – фактор. Фактор может запретить, ускорить или замедлить эволюцию, но не способен вызвать и продолжить ее. Безусловно, фактор, как свойство или фенотип своих объект-систем, тоже эволюционирует по каким-то своим периодическим эндогенным законам эволюции (к примеру, среда изменяется, пространство расширяется, давление падает, материя остывает после "Большего взрыва" [**22**]), и этим определенно направляют эволюцию материи, но не определяет в строгом смысле ее движение, как причина.

Вероятно, ДНК индивидуума, генофонд популяции, рода и генофонд всей живой материи имеет общий или гомологичный на своем уровне генетический биоритм часового механизма с множеством гармоник, определяющий периодическую последовательность активизации

соответствующих генов, оперонов и их комплексов. Кроме того, как генетические комплексы, для конкретных объект-систем надо рассматривать соответственно генотип индивидуума, генофонд вида, рода и всей живой материи, которые как объект-системы (таксоны, признаки), так же подчиняются биоритму более эндогенного часового механизма смены симметрии.

Эндогенный часовой механизм должен быть гомологичен часовому механизму генома индивидуума, генофонда вида и всего генофонда живой материи, что и является причиной смены когорт популяции как таксонов подвидов и иерархических таксонов (вид, род, тип, царство) и периодичности всей живой материи как таксонов в таксоне. Для эволюции всех таксонов живых организмов часовой механизм должен быть заложен во всем генофонде живой материи как комплексе – от растений, зоофитов, животных до бактерий и вирусов, где таксоны генофонда структурно организованы подобно макрооперонам, как в целой объект-системе гомологичной ДНК, но системно на порядок выше. Периодичность присуща каждому полигенному признаку в отдельности. По этим же причинам нельзя математически в целом описать химическую таблицу Менделеева, так как каждый полигенный химико-физический признак элементов имеет свою периодическую функцию. Ко всему прочему, периоды этого "биоритма" удлиняются, так как изменяется среда после "Большего взрыва".

Гомологичным часовым механизмом объясняется периодичность плодоношения растений, вспышки численности живых организмов и.п. Периодичность численности – это интегральная определяющаяся результатами степени доминирования периодичности гармоник тех или иных полигенных признаков и их резонанса.

Западногерманский демограф Зигфрид Коллер [**46**] на первой Европейской конференции демографов в Страсбурге (1966 г.) изложил свою теорию о том, что следующие друг за другом поколения новорожденных не обладают, и не могут обладать одинаковой жизненной силой, есть более жизнеспособные когорты и менее жизнеспособные. Но теория не встретила поддержки со стороны участников конференции. Если рассмотреть эту теорию в новом свете знаний, то обобщающий интегральный признак жизнеспособности включает в себя множество конкретных периодических полигенных признаков фенотипа. Например, предрасположенность поколений к тем или иным заболеваниям, эпидемиям, периодичность продолжительности самой жизни когорт поколений, как самостоятельного признака и как результат разной реакции поколений на лимитирующие факторы среды. Все это отдельные полигенные признаки фенотипа, имеющие свои множественные гармоники биоритма. И все это множество гармоник разных биоритмов должно периодически вызывать псевдохаос флуктуаций и устойчивых, неустойчивых гармоник жизнеспособности, как интегрального признака.

Популяционным биоритмом объясняется недетерминация результатов повторных опытов в биологии. Например, при поиске вещества памяти [**47, 48**], при внешне методически одинаковых опытах со временем получают то положительный, то отрицательный результат или значительные флуктуации средних значений анализируемого признака. Вследствие объединения и смешения, различных по свойствам когорт поколений, имеющих разные генеральные совокупности признака. Этим положением решается проблема контроля и до некоторой степени детерминация в биологии, как точной науки.

Резонансом гармоник и разных биоритмов объясняется периодическая агрессивность народов (войны и революции), интеллектуальный расцвет и закат наций, и другие периодические симптомные явления полигенных признаков интеллекта. Маслов С.Ю. [**49**] определил, что у человека периодически доминирует то левое, то правое полушарие мозга при творческом процессе мышления. Кроме того, у отдельных людей наблюдается в той или иной мере доминирование определенного полушария. Доминирование левого или правого полушария мозга в популяциях человека различно и в различные исторические эпохи. (Это явление должно быть учтено при поиске вещества памяти, так как интеллект представляет собой интегральный признак). Маслов иллюстрировал последнее сменой архитектурных стилей (как симптом симптома), господствовавших в Европе. Он связывал строгие логичные каноны классицизма с левосторонними механизмами мышления, а буйство форм барокко с правосторонними (или соответствующими симметрично компенсирующими механизмами мозга организмов), сравнивал рационализм конструктивизма с причудливыми формами модерна. В математике обнаруживал периоды, когда ведущую роль играла последовательность строго логических, рассуждений, в которых каждый шаг был строго обоснован (функция левого полушария), и математическая мысль степенно восходила

по ступеням познания, каждая из которых прочно опиралась на предшествующие рассуждения и научные знания. Но в иные периоды возникало время интуиции (функция правого полушария или симметричного механизма мышления), время гениальных догадок и эвристических рассуждений. Гумилев Л.Н. [**50**] писал, по сути, об этом же явлении – симптомном признаке биоритма интеллекта наций, но о гармониках с большим периодом. Этим же объясняется загадка смены реалистичных наскальных рисунков периода палеолита схематично абстрактными рисунками в неолите (еще большие гармоники биоритма доминирования левого и правого полушарий мозга). Можно найти целый ряд симптомов (косвенных признаков), соответствующих гармоникам этого периодического явления интеллекта человечества (или животных), как полигенного признака. К примеру, периодичность в моде на одежду, реализм и символизм в поэзии, искусстве, науке, религии и т.д.

Таким образом, большинство явлений природы являются полигенными фенотипическими признаками своих объект-систем, и так как все они эволюционируют, то обязаны иметь периодический характер своего фенотипа. Любая периодичность – есть периодичность фенотипа (следствий) своих эндогенных объект-систем, и любую периодичность можно представить как гомолог периодической таблицы Менделеева по одной из гармоник. Если два напрямую независимые явления имеют близкий период (нет идентичных эндогенных объект-периодов), то можно достоверно прогнозировать одно по другому, но их периоды даже если незначительно разнятся, то степень достоверности прогнозов будет периодична. Этим объясняются претензии к астрологическому прогнозу периодических явлений, где движение небесных тел являются часами или гомологами градаций времени, своеобразными "ступенями толщины".

Биоритм индивидуума как проявление всеобщего периодического закона

По фенотипическому признаку пола зачатого ребенка (как симптом симптома эндогенного механизма) выявлена периодичность физиологического состояния среднестатистического мужчин, обусловленного гено-гормональным биоритмом. Вместо этого симптоматического признака можно подставить любой другой варьирующий, биометрический или альтернативный признак-симптом физиологии (фенотипа), реакции организма на лимитирующие факторы или симптом болезни.

Предполагается, что у индивидуума если и есть тот или иной гормон или комплекс гормонов (оперон или комплекс оперонов), определяющие конкретный признак-симптом фенотипа организма, то обязательно должен быть антигормон или соответствующий механизм компенсации, которые эндогенно периодически активизируются, в той или иной степени доминируя друг над другом. Соответственно, не вдаваясь в химико-генетическую сущность, можно построить карты гено-фено-гормональных биоритмов среднего человека (организма) по их признакам-симптомам в зависимости от возраста, момента зачатия или рождения, и уже потом изучать их «часовой» механизм эмпирически на химико-генетическом уровне.

Теоретически соотношение полов должно определяться фактором случайности, так как X и Y хромосом равное количество [**51, 52, 53**]. Но на 100 новорожденных девочек приходится в среднем 107 мальчиков и нормой для человека при средних условиях среды считается половой индекс 1,07 (соотношение мальчиков к девочкам).

Во время больших войн мальчики рождаются чаще, чем обычно – «феномен военных лет». Вероятно, это вызвано популяционным биоритмом данного признака, принцип которого рассматривался на уровне популяции. Относительная частота рождения мальчиков максимальна при первых родах и падает при последующих. В семьях долгожителей относительно высокая частота рождения мальчиков; у людей больных подагрой в потомстве преобладают девочки; в потомстве лысых мужчин в полтора раза больше мальчиков; есть связь с комплекцией, темпераментом родителей и с их профессией. Следовательно, у X и Y сперматозоидов неодинаковы шансы оплодотворить яйцеклетку и зависит это от физиологических, и патофизиологических особенностей индивидуума в каждый конкретный момент времени или целой когорты поколений по популяционному биоритму.

Период выживания сперматозоидов с точки зрения способности оплодотворения яйцеклетки составляет 1,5 - 72 часа, за который они должны пройти некий путь и дождаться яйцеклетки, если не прошла еще овуляция. Мужские зародышевые клетки Y в среднем мельче за счет цитоплазмы и соответственно более подвижны – меньше сопротивление в жидкой среде, а значит, они в среднем могут больше провести оплодотворений, чем и объясняется преобладание рождений мальчиков. По тем же причинам Y–сперматозоиды в среднем менее жизнеспособны по сравнению X–

сперматозоидами. Следовательно, если во всех сперматозоидах достаточное количество цитоплазмы для преодоления пути, то всегда должны добираться первыми до яйцеклетки Y–сперматозоиды и рождаться мальчики. Если же в целом у Y–сперматозоидов недостаточное количество цитоплазмы, то должны приходить к яйцеклетке X–сперматозоиды и рождаться девочки. По мнению автора «накачка» питательного вещества (цитоплазмы) зависит от физиологического состояния (того или иного гено-гормонального баланса) мужского организма, а физиологическое состояние в свою очередь подчиняется биоритмам индивидуума с момента рождения.

Приведенный ниже статистический материал собирался в 1984-85 годах в детских садах поселка Купавна Ногинского района Московской области. Собранные данные представлены в таблице 17 и на рисунке 23. Анализировались дети примерно одного возраста, а значит, и их родители были приблизительно одной возрастной когорты. Собирались анализируемые признаки: дата (месяц) рождения отца, дата (месяц) рождения и пол ребенка. Месяц рождения отца принимался за точку отсчета и от нее отсчитывался месяц рождения ребенка, тем самым анализировался только средний годовой цикл от момента рождения отца. Например, отец родился в апреле, а ребенок в ноябре, значит, ребенок относительно родился через восемь месяцев относительно рождения отца по его годовому циклу.

Таблица 17. Соотношение мальчиков и девочек в детских садах поселка Купавна в зависимости от месяца рождения отца (годовой цикл)

Пол ребенка	Месяцы рождения ребенка, после месяца рождения отца												Сумма
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Мальчик	20	14	19	19	16	16	4	7	1	6	5	4	131
Девочка	8	6	10	4	10	9	11	9	12	15	19	8	121
В сумме	28	20	29	23	26	25	15	16	13	21	24	12	252
Половой индекс	2,50	2,33	1,90	4,75	1,60	1,78	0,36	0,78	0,08	0,40	0,26	0,50	1,08
	1 полугодие						2 полугодие						
Процент	+134	+180	+78	+344	+50	+66	-66	-27	-92	-63	-75	-53	+1,2
отклонения от нормы – полового индекса 1,07													

Рис. 23. Половой индекс по месяцам рождения ребенка после месяца рождения отца

Средний половой индекс (1,08) при данном объеме выборки хорошо согласуется со среднестатистическими данными (1,07). Различие всего на +1,2% означает, что выборка, принадлежит к естественной генеральной совокупности. Из таблицы 17 и рисунка 23 видно, что в первом полугодии после месяца рождения отца значительно преобладают рождения мальчиков относительно девочек, а во втором полугодии, наоборот, девочек больше чем мальчиков.

Таблица 18 и рисунок 24, показывают относительный процент рождения мальчиков и девочек в каждом месяце (сумма детей в каждом месяце принята за 100%).

Таблица 18. Процент мальчиков и девочек в детских садах поселка Купавна в зависимости от месяца рождения отца (годовой цикл)

Пол ребенка	Месяцы рождения ребенка, после месяца рождения отца в процентах											
	1 полугодие						2 полугодие					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Мальчик	54,3	70,0	65,6	82,6	61,5	64,0	26,2	44,4	8,3	28,6	20,8	33,3
Девочка	45,7	30,0	34,4	17,4	38,5	36,0	73,8	55,6	91,7	71,4	79,2	66,7
В сумме	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

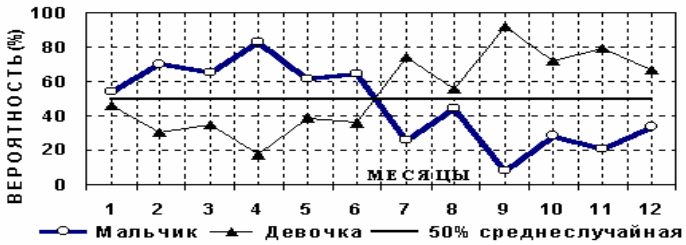


Рис. 24. Относительный процент рождения мальчиков (девочек) в каждом месяце.
Случайное рождение или норма равна 50% в месяц

Согласно собранным материалам, в первом полугодии рождается мальчиков 68,9% и 31,1% девочек, а во втором полугодии, наоборот, – девочек 73,3%, а мальчиков – только 26,7%. Большинство других найденных эмпирических методов определения пола зачатого ребенка дают туже вероятность около 70% [**54**]. Остальным 30% будет уделено внимание ниже, и их причины в какой-то степени будут объяснены.

Альтернация кривых на рисунке 24 и 25 в зависимости от четности и нечетности месяцев, указывает на присутствие у мужчин гено-гормонального биоритма с месячным циклом, возможно, это 28-дневный цикл, гомологичный женскому. Как и у биоритма популяции, у индивидуума должны быть и другие гармоники этого же биоритма, например, четные – нечетные или кризисные годы с большим периодом [**55**].

Если всех родившихся мальчиков принять за 100%, то в первое полугодие вероятность рождения мальчика 79,4%, во втором – только 20,6%. Девочек же в первом полугодии рождается 38,8%, а во втором – 61,2%. Вероятно, различие почти в 20% вызвано внешними факторами: стрессами, хроническими болезнями, работой на вредных производствах отца и матери. При этом, естественно, если и рождаются дети, то в основном девочки. Сюда же надо отнести некоторые физиолого-циклические механизмы у женщин, заставляющие рождать девочек тогда, когда должны бы рождаться мальчики, о чем сказано ниже.

Впервые шесть месяцев от даты рождения отца, вероятность рождения ребенка независимо от пола 59,9%, а во втором только 40,1%. Это косвенно подтверждает, что среднестатистический мужчина физиологически лучше себя чувствует с момента своего рождения в первом полугодии, чем во втором. В последнем месяце рождается детей почти в два раза меньше нормы, симптоматично отражая очень плохое самочувствие мужчины, вероятно, по аналогии это наблюдается и у женщин.

Мы изначально задали календарный период в один год, но цикл в действительности может быть чуть больше или меньше, а значит, может вкрасться систематическая ошибка сглаживания амплитуды цикла. Маловероятно, что месячный цикл кратен годовому циклу, и, тем самым тоже сглажен. Кроме того, не учитывался фактический срок беременности, так как при анализе использована дата (месяц) рождения отца и ребенка, а не дата зачатия с точностью до дня. Ведь часто мальчики недоношены, а девочки переношены. Следовательно, в действительности месячная альтернация кривых на рисунках 23 и 24 более значительна, чем представленная нами, и в нашем случае сглажена методической погрешностью собранных данных.

Методически данный анализ построен по принципу периодической таблицы Менделеева, только все усреднено в один период равный году.

С 1970-х годов доктор Лендрум Шеттлс [**56**] разрабатывал теорию, которая дает простой научно обоснованный и подтверждающийся практикой метод вероятностного определения пола эмбриона в зависимости от момента его зачатия приуроченного к менструальным циклам женщины. Оказалось, что если совокупление совершалось до овуляции, вероятность рождения девочки 75-80%, а если оно произойдет сразу после овуляции, то на 80-90% можно быть уверенным, что родится мальчик. Естественно, если совокупление происходит до овуляции, Y–сперматозоиды просто не выживают к моменту появления яйцеклетки, так как у них в среднем меньше цитоплазмы (питательного вещества), и в этом случае рождаются девочки. А если совокупление происходит после овуляции, то Y–сперматозоиды быстрее достигают цели из-за большей подвижности, и рождаются мальчики. Естественно, если у них достаточно цитоплазмы. Это одна из причин, почему тогда, когда по годовому циклу мужчин должны рождаться мальчики – рождаются девочки и почему выявленные Лендрум Шеттлс цифры процентов рождений по полу до и после овуляции не совпадают.

У женщины, вероятно, должен быть аналогичный годовой гормональный цикл, наряду с известным – месячным. Как и у мужчины, он может определять пол родившегося ребенка, объясняя не достающие 10-20%. Возможно, при определенном гормональном балансе женского организма с определенной вероятностью в той или иной степени может произойти благоприятное зачатие только определенного пола, в противном случае должна быть велика вероятность выкидыша (и, чаще, это зародыш, оплодотворенной Y-сперматозоидом). Эту гипотезу можно подтвердить или опровергнуть при дополнительном сборе и анализе статистической информации по женщинам по этой же или аналогичной методике.

Если учесть все вышеизложенное, изучить прочие возрастные гармоники индивидуума и гармоники когорт популяции, а также влияние факторы среды, то точность и надежность прогноза может значительно повыситься и даже превышать 95%-ную вероятность.

Y-Сперматозоиды в среднем мельче, чем X, но если априорно рассматривать только Y (или X) сперматозоиды то, среди них должны встречаться как очень мелкие, так и наиболее крупные согласно закону Нормального распределения, причем для каждого типа сперматозоидов отдельно рисунок 25.

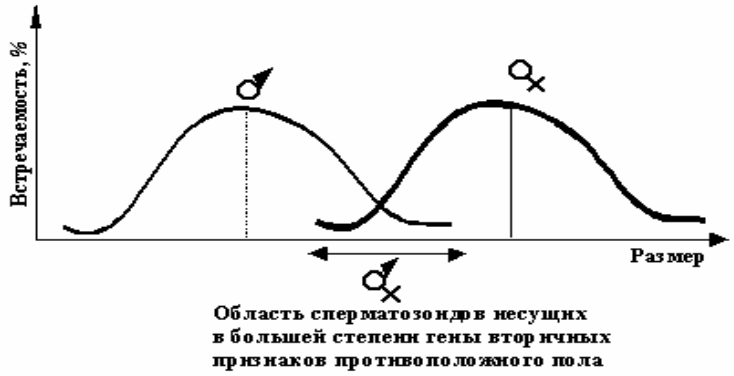


Рис. 25.
Априорное распределение сперматозоидов по типам в зависимости от их размеров

Возможно, чем больше или меньше размер Y-сперматозоидов, тем он больше несет цитоплазменных гормонально эндогенных механизмов определенным образом запускающих ядерные гены оплодотворенной яйцеклетки, ответственных за вторичные половые признаки противоположного пола. И это еще одна из причин рождения девочек тогда, когда должны бы рождаться мальчики, и наоборот. Этим же можно объяснить 30%-ую ошибку эмпирических методов определения пола зачатого ребенка. В первом полугодии должны рождаться мальчики, если же рождаются девочки из относительно мелких сперматозоидов своего типа, то они могут или даже должны с большей вероятностью иметь вторичные половые признаки мужского пола, по аналогии и во втором полугодии, – должны появляться мальчики с вторичными признаками женского пола. Если это так, то должны с определенной вероятностью по биоритму распределяться рождения гермафродитов, а также предрасположенных к однополым связям мужчин и женщин.

При биоритме индивидуума признак фенотипа периодически изменяется как у одной объект-системы, при популяционном биоритме, как у другой объект-системы таксона. К примеру, периодическое доминирование левого или правого полушария мозга в процессе мышления индивидуума должно принадлежать биоритму индивидуума, а доминирование одного из полушарий на протяжении всей жизни индивидуума принадлежит уже популяционному биоритму. При изучении популяционного биоритма надо учитывать, что биоритм индивидуума может компенсировать, или вступать в резонанс с популяционным биоритмом, вызывая регулярные или эпизодические всплески интегральной амплитуды и периода колебаний как псевдопопуляционный биоритм. Эти искажения из популяционного биоритма можно вычленить, изучив биоритм индивидуума.

У любого полигенного признака фенотипа, изменяющегося со временем или возрастом, должен быть биоритм состоящий из множества гармоник. Если, к примеру, рассмотреть старение организма или другого объекта как один из полигенных признаков фенотипа, то оно должно определяться попеременным доминированием пары альтернативных гормонов или двумя группами гормонов и соответственно компенсирующими эндогенными комплексами. Следовательно, относительное старение и омолаживание происходит периодически, но первое все более доминирует над вторым с возрастом объекта, вызывая соответствующий тренд кривой (Рис. 26).

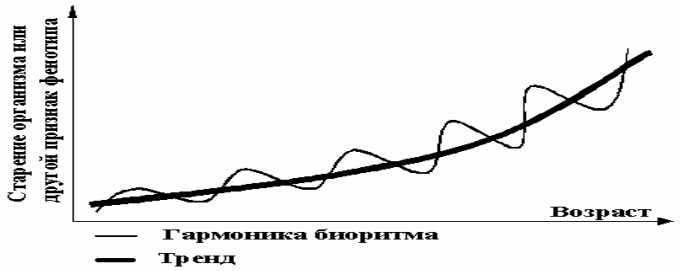


Рис. 26.
Предполагаемое распределение по возрасту организма (объекта) одной из гармоник полигенного признака.

Выявленные периодические явления в биологии и составление по ним карт, графиков и таблиц биоритма фенотипических признаков индивидуума, а также поколений популяций, видов, родов и всей живой материи, должно позволить разобраться в структуре генов живой материи, подобно тому, как это теоретически определено в ядерной физике опираясь на периодическую таблицу Менделеева. Карты биоритмов индивидуума и популяции найдут применение в медицине, для прогнозов заболеваний для индивидуума, эпидемий для поколений популяции и выявления реакции организмов на факторы среды, определения прогноза эффективности лекарств и методов лечения индивидуума, а также в селекции растений и животных.

Если любые целые (естественные) таксоны (объект-системы) одного масштаба системности выстроить в порядке эволюции их генотипов во времени, то наблюдается расслоение (дивергенция) таксонов одного ранга на две качественно различные по фенотипу симметричные подгруппы: четные и нечетные. При этом Различаются девять уровней альтернации или периодичности фенотипа объектов.

	1 ПОДГРУППА	**2 ПОДГРУППА**
На уровне классов объектов	ЧЁТ	НЕЧЁТ
На уровне форм материи	ЧЁТ	НЕЧЁТ
По периодам	РАСТЕНИЯ	ЖИВОТНЫЕ
	МЕТАЛЛЫ	НЕМЕТАЛЛЫ
Внутри периода	ЧЕТ	НЕЧЕТ
Внутри группы – Тип	ЧЕТ	НЕЧЕТ
Между таксонами 2 порядка	ЧЁТ	НЕЧЁТ
Между таксонами 1 порядка	ЧЁТ	НЕЧЁТ
На уровне поколений вида	ЧЕТ	НЕЧЁТ
На уровне индивидуума	ЧЕТ	НЕЧЁТ

В соответствии с гомологичностью выявленных однотипных периодических явлений и общей системности в различных таксонах, наша Вселенная является одним из таксонов чего-то большего. Таксоном ещё большей периодической системы, как таксон в таксоне таксонов, таблица в таблице таблиц, система в системе систем.

Краткая формулировка выявленного Всеобщего периодического закона:
любые мыслимые целые "самоорганизующийся" объекты и таксоны любого ранга системности, выстроенные в порядке их появления в эволюции, периодически изменяют значения своих полигенных признаков, по независимым гармоникам периодичности, определяемым эндогенными причинами самих этих объектов и всего мироздания, а также у объекта (квант-индивидуум) его фенотипические состояния.

Такое представление системности любых объектов в системе эволюции мироздания системно объединяет настоящие и все будущие познания человечества в одно целое как единую науку об эволюции всего существующего и происходящего. Что все вместе позволяет систематизировать любые объекты-таксоны мироздания, детерминировано прогнозировать все эволюционные процессы, как в биологии, так и в неживой материи. При этом найдут обоснование более эффективные методы; образования и развития интеллекта человека, в практической медицине, лесопатологии, ветеринарии, селекции, генетике и т.п.

Литература

1 Урманцев Ю. А. Что может дать биологу представление объекта как системы в системе объектов того же рода? // Общая биология, 1978, № 5, С.699.

2 Вавилов Н.И. Закон гомологичности рядов в наследственной изменчивости – М.; Л.: Сельхозгиз, 1935.

3 Войткевич Г.В. Химическая эволюция Солнечной системы. – М.: Наука, 1979.

4 Леенсон И.А. Чет или нечет? – М.: Химия, 1987.

5 Петрянов И.В., Трифонов Д.Н. Великий закон – М.: Педагогика, 1984.

6 Войткевич Г.В. Рождение планет: точка зрения химика. // Наука и жизнь, 1983, №1, С.90–96.

7 Ильин И. По законам четности – Ж. Химия и жизнь, 1984, № 11, С. 14.

8 Ремсден Э. Н. Начало современной химии – Л.: «Химия» Ленинградское отделение, 1989.

9 Вилли К., Детье В. Биология – М.: Мир, 1975.

10 Кафанов А.И., Суханов В.В. О зависимости между числом и объемом таксонов // Общая биология, 1981, № 3: С.345.

11 Северцев А.С. Основы теории эволюции – М.: МГУ, 1987.

12 Аллан К. Вилсон. Молекулярные основы эволюции. // В мире науки, 1985, № 12. – С. 122-130.

13 Цилинский Я.Я. Популяционная структура и эволюция вирусов – М.: "Медицина", 1988.

14 Соловьев Ю.И., Трифонов Д.Н., Шамин А.Н. История химии – М.: "Просвещение", 1984.

15 Неручев С. Г. Уран и жизнь в истории Земли – Л.: «Недра», 1982.

16 Чижевский А.Л. Земное эхо солнечных бурь – М.: "Мысль", 1970.

17 Яблоков А.В., Юсуфов А.Г. Эволюционное учение (Дарвинизм) – М.: "Высшая школа", 1989.

18 Щербин-Парфененко А.Л. Бактериальные заболевания лесных пород – М.: "Гослесбумиздат", 1963.

19 Черпаков В.В. Бактериальные болезни леса. // Достижения науки и передового опыта защиты леса от вредителей и болезней леса. – М., 1987, С. 210.

20 Численко Л.Л. Структура фауны и флоры в связи с размерами организмов – М.: МГУ, 1981.

21 Сухонос С.И. Принципы масштабной симметрии в оценке естественных систем, // Проблемы анализа биологических систем – М.: МГУ, 1983, С. 90.

22 Силк Д. Большой взрыв – М.: "Мир", 1982.

23 Зайцев Г.Н. Математическая статистика в экспериментальной ботанике – М.: Наука, 1984.

24 Захаров В.К. Лесотаксационный справочник – Минск, 1959.

25 Шеннон К.Э. Работы по теоретической информации и кибернетике – М., Л.:1963.

26 Марпл-мл. С.Л. Цифровой спектральный анализ и его приложения – М., Мир, 1990.

27 Болбовская Э.В. Методические рекомендации по выделению и изучению фенологических форм дуба черешчатого – М., ВАСХНИЛ, 1982.

28 Черпаков В.В. Бактериальные болезни леса. // Достижения науки и передового опыта защиты леса от вредителей и болезней леса. – М. 1987, С. 210.

29 Щербин–Парфененко А.Л. Бактериальные заболевания лесных пород – М.: Гослесбумиздат, 1963.

30 Фалалеев Э.Н. Пихта – М., «Лесная промышленность» 1982.

31 Мелехов И.С. Лесоведенье – М., Лесная промышленность, 1980.

32 Блюгер А.Ф. и др. Обнаружение различных скоростей метаболизма ксенобиотиков в печени человека в норме и патологии / VI Всес. конф. по клинической биохимии, морфологии и иммунологии инфек. бол. Тез. докл. – Рига, 1984, С. 273-274.

33 Блюгер А.Ф. Парадоксы печени // Химия и жизнь, 1984, №8. – с. 23.

34 Иванова О.А. Генетика – М.: Колос, 1974.

35 Соколов Ю.Н. Общая теория цикла ОТЦ – Ставрополь, СКГТУ, 2001.

36 Одум Ю. Основы экологии – М.: Мир, 1975.

37 Ягодинский В. Н. Ритм, ритм, ритм! Этюды хронобиологии – М.: Знание, 1985.

38 Дажо Р. Основы экологии – М., "Прогресс", 1970.

39 Воронцов А.И. Роль лесопатологических факторов в усыхании дубрав на Русской равнине // Тезисы докладов к НТ совещанию – Пушкино, ВНИИЛМ, 1972 ().

40 Лосинский К.Б. Явление депрессии в твердолиственных лесах – Пушкино, ВНИИЛМ, 1972.

41 Чижевский А. Л. Земное эхо солнечных бурь – М., "Мысль", 1970.

42 Четвериков С. С. Проблемы общей биологии и генетики: Воспоминания, статьи, лекции – Новосибирск: Наука, Сиб. отделение, 1983.
43 Кайданов Л. З. Генетика популяций – М.: «Высшая школа», 1996.
44 Захаров И. К., Голубовский М. Д. Возвращение моды на мутацию Ytllow в природной популяции Drosophila mtlanogater г. Умани // Генетика – 1985 – т. 21, №8 – С. 1298-1305.
45 Воронцев Н. Н. Развитие эволюционных идей в биологии – М.; "Прогресс", 1999.
46 Эбвард Россет Продолжительность человеческой жизни – М., "Прогресс",1981.
47 Крылов О. А. Воспроизведение условно рефлекторной деятельности введением биохимических субстратов // Успехи физиологических наук, 1974, т. 5 (4), С. 24-51.
48 Рылов А. В поисках вещества памяти – Знание – сила, 1984, № 8, С.17
49 Маслов С. Ю. Асимметрия познавательных механизмов и ее следствия // Семиотика и информатика – М., ВИНИТИ, 1983, № 20, С. 3-31.
50 Гумелев Л. Н. Этногенез и биосфера земли – Л., Гидрометеоиздат, 1990.
51 Гусев А.С., Сергеев Ю.П. Анатомия – М.: «Медицина», 1970.
52 Человек Медико-биологические данные, перевод с англ. Парфенова Ю.Д.– М.: «Медицина», 1977.
53 Токин Б.П. Общая эмбриология – М.: «Высшая школа», 1977.
54 Ткач С. Мы ждем ребенка. – Прага, 1974.
55 Ягодинский В. Н. Ритм, ритм, ритм! Этюды хронобиологии – М.: Знание, 1985.
56 Вешлер Т. Желанный ребенок?..: Совершенное руководство по естественному контролю за рождаемостью и достижение беременности. – Санкт-Петербург, "Дипломат, Золотой век", 1996.