**Информационная значимость молекулярно- биологических процессов в теории Сотворения**

Савич И. М.

Молекулярная биология против эволюции

Эволюционные «доказательства» молекулярной биологии и биохимии сводятся в самых общих чертах к выявлению сходства в нуклеотидных последовательностях ДНК или аминокислотной последовательности белков различных видов животных и растений. Например «Когда мы сравниваем нуклеотидные последовательности генов, например гена бета-глобина, мы видим, что различий между генами человека и шимпанзе гораздо меньше, чем между генами человека (или шимпанзе) и мыши. Количественная оценка этих различий позволяет построить генеалогическое древо, показывающее родство различных таксонов (видов, отрядов, семейств, классов)» (Биология. 2008, стр. 156). Это бесспорно является доказательством сходства последовательности нуклеотидов, но является ли это доказательством эволюции? Обратимся к простому примеру. Проанализируем имеющиеся наземные движущиеся средства. Скажем автомобиль, поезд, трактор, велосипед и мотоцикл. У них много общего: например наличие колес и двигателей. Однако еще больше различий: способы управления, количество колес, состав материалов, типы двигателей и т.д. Учитывая сходство и различие этих механизмом очень легко изобразить их генеалогическое древо. Можно построить следующий ряд, возрастающей сложности: велосипед – мотоцикл – автомобиль – поезд. Разумеется, каждая «таксономическая единица» будет подразделяться на многочисленные виды или подвиды. Боковой ветвью этого древа будет трактор. Что же оно будет отражать? Эволюцию? А может сходство в конструкции и творческий замысел создателя, т.е. человека?

В одном из учебников по биологии приводится интереснейшее описание, которое по мнение авторов должно наглядно отражать достижения молекулярной биологии для подтверждения эволюции. Вот этот отрывок: «Геном каждого вида представляет собой генетическую летопись его эволюции. Каждый организм получи свои гены от предков, а те в свою очередь от своих предков и т.д. В большинстве случаев гены передавались без изменений, но изредка возникали случайные изменения – мутации» (Биология, 2010, стр. 25). А теперь представим себе ретроспективный процесс передачи генов все дальше и дальше, о чем говорит этот отрывок. Что же происходит? Во –первых качество информации будет улучшаться, так как все меньше и меньше случайных нуклеотидных замен (ошибок) будет в ДНК. Во-вторых, в конечном итоге мы дойдем до того исходного генома, который и положил начало данного вида или типа организма. И фантазии Докинса (Dawkins, 2006) здесь конечно не причём. Этот геном, как информационный объект, конечно же, не мог возникнуть самостоятельно. В-третьих, в этой схеме не укладывается процесс эволюции, так как для этого нет причины. Ведь известно, что целостный организм довольно устойчивая система. И в-четвертых, эта исходная точка как раз и есть тот момент творения, когда были созданы все геномы по одному и тому же оптимальному образцу, а заодно и транскрипционно – трансляционная система для их воспроизводства.

Учебники по биологии для разного рода учебных заведений пестрят броскими заголовками о «молекулярно - биологических доказательствах» эволюции. Однако следует отметить, что прямых доказательств не приводится. Все рассуждения о сходстве или о частоте нуклеотидных замен свидетельствуют именно о сходстве в строении и ни о чем более.

Данные молекулярной биологии указывают на высокую устойчивость живых организмов к возможным случайным повреждениям (искажениям) генетической информации. Так известно, что при репликации ДНК, при удвоении этой очень важной молекулы, используется только одна ее цепочка. Вторая остается в неприкосновенности в случае каких-либо случайных ошибок (мутаций).

Важные признаки живых организмов дублируются несколькими генами, также как и биосинтез отдельных аминокислот, которые также дублируется несколькими триплетами нуклеотидов (так называемая вырожденность кода) (Уотсон, 1978). Это предусмотрено для той же самой цели – для надежности сохранения и воспроизведения генетической информации в случае повреждения (мутации) того или иного участка гена.

Лауреат Нобелевской премии за создание модели ДНК Дж. Уотсон отмечал, что «мутантные гены обычно рецессивны, так как мутация нарушает способность синтезировать соответствующий белок» (Уотсон, стр. 187). То есть эти гены не участвуют в биосинтезе белка. Жизнедеятельность организма обеспечивают аналогичные нормальные гены, участвующие в синтезе того или иного белка.

Недавние исследования в области молекулярной биологии, однозначно продемонстрировали, что ДНК не является случайным образованием, а тщательно спланированным и воплощенным творением Создателя.

До недавнего времени бытовало убеждение, что большая часть ДНК в живых организмах ничего не кодирует и является простым «балластом» в живых клетках. Однако выяснилось, что это далеко не так. Последними исследованиями было показано, что так называемая «балластная» ДНК выполняет множество функций и действует подобно современной компьютерной операционной системе. Как сказал доктор Джон Маттик: «Отказ признавать все значения не кодирующей белки ДНК вполне можно считать одной и самых больших ошибок в истории молекулярной биологии» (Gibbs, 2003).

Другим удивительным свойством ДНК является ее электрические свойства. В принципе ДНК очень уязвима, но у ней есть хорошая защита. Свободные радикалы атакуют ДНК, отнимают электроны и это могло бы причинить вред генетической информации, закодированной в этой молекуле. Но «балластная» ДНК блокирует эти положительно заряженные участки, действуя как электронный замок в цепи.

В ДНК также имеется оригинальный способ защиты от различного рода повреждений. Обнаружено, что неповрежденная ДНК проводит электрический ток, в то время как поврежденная этим свойством не обладает (электрическая цепь прерывается). Доктор Бартон из Калифорнийского технологического института обнаружила, что определенные «ремонтные» ферменты используют этот принцип следующим образом. Эти ферменты прикрепляются к противоположным концам ДНК, и один из них посылает электрический сигнал по нити ДНК. Если сигнал доходит до противоположного фермента, то он просто отделяется от ДНК, если же сигнал не доходит, то он начинает двигаться по цепи молекулы до поврежденного участка и затем исправляет его. Таким способом, как считают исследователи, характерным для всех живых организмов, ДНК предохраняется от всевозможных повреждений (Louton, 2003, Anastasvami, 2003).

Все это свидетельствует о том, что живые существа сконструированы таким образом, чтобы та информация, которая заложена в их молекулах ДНК оставалась как можно более неизменной, что совершенно противоречит предположениям, следующим из эволюционной гипотезы.

Начиная с 80-х годов прошлого века в научной и около научной литературе активно демонстрируются цифры о большом сходстве генома человека и шимпанзе. Эти цифры колебались от 99 до 97%, что разумеется, «неоспоримо доказывает происхождение шимпанзе и человека от одного общего обезьяноподобного предка». Проблема состояла в том, что анализу нуклеотидной последовательности подвергались только структурные гены, ответственные за синтез белка. Большие фрагменты ДНК, которые ранее считались ненужными, на самом деле несут важнейшую регуляторную функцию и их роль даже более важна, чем других генов, непосредственно отвечающих за синтез тех или иных веществ. Как считают некоторые исследователи, разница между геномами человека и шимпанзе может возрасти до 5-8% (Ярончик, 2010). В одной из последних работ по изучению последовательности ДНК у человека и шимпанзе с учетом делеций и вставок в определенных участках генома обнаружено до 13, 3% различий (Anzai et al, 2003). Но дело даже не в этих иногда противоречивых данных по анализу нуклеотидной последовательности. Дело в том, что простой анализ нуклеотидных последовательностей ДНК живого организм совершенно не отражает функциональную значимость и отличия генома. Например широко известен факт, что первичная последовательноcть аминокислотных остатков полипептидной цепи ничего не говорит о его возможной функциональной активности, которая определяется конформацией данного белка. Последняя в свою очередь зависит не только от уровня спирализации белка, его складчатой структуры и дисульфидных связей, но также от состава и концентрации ионов в водной среде и её рН.

Успехи молекулярной биологии в области определения нуклеотидной последовательности позволили выявить определенное сходство между многими видами животных. Хочется подчеркнуть, что выявлено именно «сходство», а не «родство», как любят писать сторонники эволюционной теории. Смысл этих двух слов различен.

«Родство – это связь между двумя людьми, основанная на происхождении одного лица от другого, или разных лиц от общего предка, а также на брачных семейных отношениях» , (Ожегов, 1988, стр. 55).

«Сходство – это подобие, соответствие в чем-нибудь, с кем – в чем-нибудь. Внешнее сходство» (Ожегов, 1988, стр. 639).

Итак, сходство в нуклеотидной последовательности скажем, между шимпанзе и человеком существует, но для доказательства их родства нужна четкая документированная информация. Все же остальное относится к области догадок и доказательствами не является.

Простой бытовой пример: имеются два стула. Они, безусловно, похожи, но это не дает право говорить об их родственных связях. Это всего лишь изделия человеческих рук. А их сходство определяется сходным дизайном и оптимальной конструкцией. Все то же самое можно сказать и о сходстве генома обезьяны и человека. Автор этих геномов Один и они создавались по единому оптимальному плану.

Надо отдать должное честности авторов учебника, которые указывают на существующие противоречия в таксономии по нуклеотидным последовательностям. По этому признаку оказывается, «что киты и парнокопытные гораздо более близкие родственники, чем парнокопытные и непарнокопытные. Африканский златокрот филогенетически ближе к слону, чем к нашим кротам» (Биология. 2008, стр. 156).

А если это так, то сходство в нуклеотидной последовательности шимпанзе и человека не является доказательством их эволюции от общего предка.

В одной из недавно опубликованных работ авторы демонстрировали сходство нуклеотидной последовательности шимпанзе и человека, приводится также сходство в кодировании аминокислот теми или иными триплетами и отмечается очень малая вероятность такого случайного совпадения 0.254. И в заключении говорится о том, что «все это бесспорные признаки единства происхождения…» (Борисов с соавт., 2010). Ну, кто тут может быть против? Естественно. Источник происхождения един и им является Господь Бог. Ведь совершенно очевидные факты сходства различных автомобилей с двигателем внутреннего сгорания указывают на общие принципы их дизайна. И чтобы ни пытались делать конструкторы, автомобиль по основному набору признаков остается все тем же и это говорит об оптимальности его конструкции на данном этапе технического развития. Почему-то все убеждены, что автомобили не появились сами по себе, эволюционируя от телеги. Но что касается живых существ, которые в миллионы раз сложнее современного автомобиля, напичканного электроникой, эволюционисты считают, что они появились сами по себе, просто в силу случайного стечения обстоятельств.

Даже при обсуждении такой животрепещущей темы, пусть на молекулярном уровне, как воображаемое сходство человека и шимпанзе необходимо все-таки придерживаться здравого смысла. Чего стоит, например, такая фраза из цитированной книги: «Даже горилла, внешне не так уж сильно отличающаяся от шимпанзе (по крайней мере, на наш человеческий взгляд), приходится шимпанзе более дальней родственницей, чем человек» (Борисов соав., 2010, стр. 7). Если такой вывод делается на основании данных нуклеотидных последовательностей, то становится совершенно ясно, что этот метод может быть использован с большими ограничениям и очень осторожно в данной проблеме.

Кстати стоит все-таки напомнить об одном хрестоматийном факте. У человекообразных обезьян 24 пары хромосомы (48 хромосом), а у человека их только 23 пары (46 хромосом). Об этом общеизвестном факте авторы цитируемого издания очевидно не догадываются. И тем не менее они очень одобрительно отзываются о предположении, что две хромосомы обезьяны в прошлом слились и появилась одна человеческая. В этой связи следует опять же напомнить, что хромосомы появляются в клетке строго перед её делением. Этот процесс настолько строго отработан и специфичен для разных клеток, что совершенно непонятно как всё-таки две хромосомы могли слиться, не повредив весь точный как часы механизм деления генетической информации. Из медицинской практики известно о тяжелейших генетических заболеваниях человека, при нарушениях хромосомного состава. На этом основании можно высказать серьезные сомнения в связи с прогрессивной эволюцией. Скорее всего, слияние хромосом могло привести к летальному исходу или к разного рода уродствам, что вряд ли могло сыграть положительную роль в «эволюции». И если эти явления всё-таки имели место в прошлом «эволюционном» переходе между обезьяной и человеком, то наверняка должны были бы встречаться обезьяны с 23 парами хромосом, если только этому признаку не придаётся какое-то особое значение в «эволюции» человека. Однако общеизвестно, что таковых не наблюдается. В качестве доказательства этого фантастического события эволюционисты очень смело пишут о рудиментарных центромерах и теломерах хромосом человека. В этой связи следует напомнить длинную и малопривлекательную историю развития науки, согласно которой не один десяток важнейших органов человека смело называли рудиментарными, к которым относили миндалины, аппендикс, вилочковую железу и др. (Бергман, Хоув , 2007).

В одной из монографий по молекулярной биологии отмечается: «Анализ ряда индивидуальных белков показал, что между аминокислотным составом и эволюционным положением того или иного организма нет никакой корреляции» (Уотсон, стр. 343). Хотя конечно аминокислотный состав слишком грубый показатель и мало что может прояснить. Но вот более современные данные по аминокислотной последовательности цитохрома b. Показано 14 аминокислотных различий между макакой и шимпанзе, 13 – между макакой и человеком и 2 различия между шимпанзе и человеком (Борисов с соав. 2010, гл. 6, стр.3). Вряд ли можно причислить эти данные к доказательствам эволюции, если вспомнить во сколько раз человек по самым разным параметрам отличается от шимпанзе. Укладываются ли эти отличия в разницу в два нуклеотида? Это ещё один риторический вопрос.

И еще немного о белках. «Особенно следует в этом случае упомянуть цитохром С животных…и если сравнивать по этому признаку, то жабы окажутся ближе к голубям, чем к змеям» (Юнкер Р., Шерер З., 1997, стр.118). Из этого видно, что там, где должно быть сходство, согласно эволюционному мировоззрению (крокодил и другие рептилии), сходства мало, а там где его не должно быть (человек и цыпленок, жабы и голуби) – оно есть.

Можно привести также биохимические данные по двум важным белкам животных, гемоглобину и лизоциму: «Гемоглобин крокодилов больше схож с гемоглобином цыпленка, чем с гемоглобином змей и других рептилий (Гемоглобин – это очень важный белок крови, ответственный за перенос кислорода из легких по всему телу). Человеческий лизоцим, энзим необходимый для переваривания пищи, более схож с лизоцимом цыпленка, чем с лизоцимом любого другого млекопитающего» (Уайт Д., Комнинеллис Н., 2005, стр.26).

Вообще тонкое строение органоидов клетки и в частности хромосом, по всей видимости, нельзя считать достоверной трактовкой тех или иных теоретических выкладок, касающихся «родства» человека и шимпанзе. Вот что пишется в одном из учебников по биологии: «Несмотря на большие возможности, цитогенетические и молекулярно - биологические критерии также не являются абсолютными. Встречаются случаи, когда относительно далёкие виды (например, почти все представители семейства кошачьих) имеют одинаковые кариотипы. В то же время локальные популяции одного вида (например, обыкновенной беззубки) могут значительно различаться по числу и форме хромосом. Разные гены также различаются по степени изменчивости. Так например, ген ядерного белка гистона Н4 человека почти не отличается от гомологичного гена гороха. Понятно, что анализ таких эволюционно консервативных генов оказывается бесполезным для различения близких видов. В то же время в геноме человека, животных и растений обнаружены чрезвычайно изменчивые повторённые последовательности ДНК, которые могут различаться даже у родных братьев. Эти последовательности оказались незаменимыми в криминалистике для идентификации личности (геномная дактилоскопия), но малопригодными для различения видов» (Биология 2010, стр. 81). Эта длинная цитата показывает, что большинство интерпретаций эволюционистов в отношении молекулярно –биохимических «доказательств» эволюции свидетельствуют о большом желании выдать желаемое за действительное.

**Мутации как информационная энтропия**

«Эволюция была бы невозможна, если бы генетические программы воспроизводились абсолютно точно. Как вы знаете, копирование генетических программ – репликация ДНК – происходит с высочайшей, но не абсолютной точностью. Изредка возникают ошибки –мутации» ( Биология. 2010, стр.39). В этом отрывке следует отметить два слова, важные для понимания алогичности эволюционизма. Во-первых, здесь и во многих местах этого и других учебников говориться о программах. Термин «программа» используется как некая данность и существующая как сама по себе категория. Но как возникла программа или как она могла «эволюционировать» самостоятельно, даже самая простая, об этом предпочитают не говорить. Когда приверженцы эволюции начинают загибать пальцы и приводить, с их точки зрения, «доказательства» эволюции, они сразу же оговариваются: «Мы сейчас не будем говорить о происхождении жизни, а будем говорить только об эволюции». Надо сказать очень удобный приём. Отказываясь решить кардинальную проблему происхождения биологической информации, а вместе с ней и происхождение генетического кода и программ (Внимание! Термины информатики!), которые задействованы в управлении всех сложных процессах в живой клетки, вообще теряет смысл обсуждения каких бы то ни было вопросов, связанных с биологической эволюцией. Но проявим снисходительность к чужим слабостям и продолжим.

Вторая интересная деталь в приведенном отрывке – это слово «ошибки». Если быть логичным до конца, то вся «эволюция» – это цепь ошибок в тех совершенных программах, которые были созданы много лет назад. Кем? На этот вопрос у эволюционистов нет ответа, да и быть не может. Ведь вся жизнь, по их мнению – это всего лишь цепь случайных изменений, ошибок, которые и привели ко всему великолепию, красоте и разнообразию форм жизни, которые нас окружают. Следующая цитата хорошо отражает сложившуюся ситуацию в философии материалистического эволюционизма: «Более или менее случайными являются только мутации, однако естественный отбор – процесс закономерный, и он придает эволюционным изменениям направленность и видимость осмысленности («разумного дизайна») (Борисов с соав. 2010, стр. 1). А по сути данное заявление вполне соответствует воззрениям Жана Батиста Ламарка (1744-1829), который более двухсот лет определял эволюцию «как непрерывное поступательное движение от низших форм жизни к высшим» (Биология. 2010, стр. 5). «Механизмом эволюции Ламарк считал изначально заложенное в каждом живом организме стремление к совершенству, к прогрессивному развитию» (там же). Вполне современное заявление в духе вышеприведенной цитате о «направленности и видимости осмысленности» эволюционного процесса.

Что же такое мутации с точки зрения информации? Это проявление самой обычной энтропии, которая является неотъемлемой частью существования нашего мира. А энтропия, как известно, ничего не может породить, кроме беспорядка и хаоса. Однако, судя по тексту учебника, выделяются вредные, полезные и нейтральные мутации (Биология. 2010, стр. 40). Попробуем разобраться в этих определениях. Во-первых, какой критерий используется для этой классификации? Часто антропогенный фактор превалирует. Простой пример. В 60-е годы прошлого века селекционеры очень увлекались выведением высоколизиновых гибридов кукурузы. Дело в том, что эндосперм кукурузы на 70-80% состоит из запасного белка зеина, который практически не содержит незаменимой аминокислоты лизина (Перуанский, Савич, 1987, Савич, Перуанский, 1988). Лизин же не может синтезироваться в организме человека и должен поступать с пищей извне. Были обнаружены два высоколизиновых мутанта кукурузы Опейк-2 и Флаури - 2, которые казалось бы решали проблему с дефицитом лизина в пищевых продуктах, изготовленных из кукурузы. Зерно этих мутантов имело пониженное содержание зеина (до 22%) и повышенное содержание другого запасного белка глютелина (40-50%). Последний характеризовался более сбалансированным аминокислотным составом (Козьмина, 1976). Однако эти мутантные формы кукурузы, характеризовались пониженной жизнеспособностью, слабой устойчивостью к болезням, сравнительно небольшим восковидным зерном и низкой урожайностью. Селекционеры приложили немало усилий для выведения высоколизиновой кукурузы, используя упомянутые мутантные формы. Однако достичь значительных положительных результатов не удалось. Повышение содержание лизина снижало другие важные качества гибридов кукурузы. На этом примере видно, что, казалось бы, «полезная» мутация для человека, оказалась неблагоприятной для самого растения. Можно привести другие примеры, связанные с индуцированной устойчивостью некоторых болезнетворных микроорганизмов к антибиотикам (Юнкер, Шерер, 1987). Казалось бы полезное адаптивное свойство для этих микроорганизмов и вредное для человека, однако мы доподлинно не знаем всех тонкостей такой реакции, и самое главное, дальнейших последствий для данных штаммов микроорганизмов. И то, что такие свойства были не совсем полезными для самих микроорганизмов, свидетельствует факт возврата их к «дикому» исходному типу при длительном отсутствии антибиотиков в культивируемой среде.

Схема представленная на рисунке 1 иллюстрирует ещё один пример того, что живым организмам мутации «не по душе» и рано или поздно популяция принимает прежнее состояние. Опыты над лактобациллами, бактериями-ауксотрофами, для жизнедеятельности которых необходим довольно сложный набор веществ, позволили получить мутантные формы, которых росли на гораздо более бедной питательной среде и состоял из 7 аминокислот и 4 витаминов. Казалось бы «полезная мутация», позволяющая микроорганизмам иметь преимущество в неблагоприятных условиях обитания. Но дальнейшие опыты показали, что эти мутанты были нестабильны, и как только снимался этот пищевой ограничительный фактор, бактерии вновь, через какое-то время, возвращались к «дикому» исходному типу (Юнкер, Шерер, 1997). Процесс этой реверсии показан на рисунке 1

Всё вышесказанное говорит о том, что методологически неправильно относить те или иные мутации к вредным, полезным или нейтральным. Следует говорить лишь об искажении генетической информации, которая в конечном итоге приводит к тем или иным нарушениям гомеостазиса живого организма, поскольку как совершенно правильно подмечено, что «организм не может знать, какие мутации будут полезны в следующем поколении» (Биология. 2010, стр. 41).Генетическая информация – объективная реальность и, к счастью, не зависит от мировоззренческих взглядов исследователей. И то, что когда-то было открыто скромным монахом из Брно Грегором Менделем в 1865 году не вызвало большого энтузиазма у окружающих, хотя «его работы отличались глубиной и математической точностью». Мендель доложил о своих экспериментах Научному обществу города Брюнна (старое название Брно) о том, как он в течение девяти лет проводил эксперименты с разными линиями гороха, контрастными по цвету и гладкости кожицы семян. Им были обнаружены поразительные свойства этих признаков, которые не исчезали полностью в последующих поколениях, но вновь появлялись с определенной частотой. Некоторые считают, что должного внимания в то время эти эксперименты не получили как раз из-за эйфории, начавшейся вокруг эволюционной теории Ч. Дарвина (Гласхауэр, 1994). Ведь никаких эволюционных изменений при отборе, который производил Мендель, не происходило, а налицо было сохранение существующих признаков (информации). Лишь много лет спустя научный мир признал колоссальную значимость его открытий, и теперь они носят название первого и второго законов Менделя.

В сорок пятом параграфе учебника по биологии (Биология 2008, стр. 161, 2) говорится о роли изменчивости в эволюционном процессе. В первую очередь акцент делается на мутации. «Мутационная изменчивость играет роль главного поставщика наследственных изменений. Именно она является первичным материалом всех эволюционных преобразований». Разберем подробно эти два предложения, так как они являются ключевыми.

То, что мутационная изменчивость существует не вызывает никаких возражений. Мутации происходят постоянно, но являются ли они факторами, «сдвигающими» организм в «нужную» сторону? Живые организмы практически совершенны для тех мест обитания и выполнения тех функций, для которых они предназначены. Малейшие отклонения приводят к сбоям, и выживаемость организма уменьшается. К счастью большинство мутаций носит рецессивный характер. То есть они не проявляются открыто, благодаря существующей и мудро устроенной Творцом защитной системе живых организмов. Все то, что необходимо конкретному виду животного или растения заложено в нем с самого начала. И вот здесь мы подходим к самому существенному, о чем умалчивают сторонники эволюционизма, когда приводят аргументы в пользу эволюции, а именно об информации.

ИНФОРМАЦИЯ (лат. informatio - разъяснение, изложение, осведомленность) – это одно из наиболее общих понятий науки, обозначающее некоторые сведения, совокупность каких-либо данных, знаний и т.п. (Семёнов, 1999). Жизнь существует только благодаря наличию соответствующей информации в живых организмах. Каждая живая клетка несет специфическую, присущую только ей информацию. Более того, отдельные компоненты клетки также являются носителями информации, без которой клетка не смогла бы существовать. Откуда взялась эта информация? Где находится тот источник, из которого природа черпала генетическую информацию, проявление которой мы наблюдаем во всем многообразии животного и растительного мира? Работами Вернера Гита совершенно четко показано, что информация не появляется сама собой. Для нее необходим духовный источник. Вся информация записывается с помощью кода на материальных носителях (Гитт, 1993). Информация – это духовная категория. Основатель кибернетики Норберт Винер говорил: «Информация – это не материя и не энергия. Информация –это информация».

Нет принципиального различия между компакт-диском, на котором записано музыкальное произведение (информация) и молекулой ДНК, где записана информация о строении всего организма. Только в первом случае и креационисты, и эволюционисты знают, что устройство для записи диска и само музыкальное произведение создано человеком. А во втором случае эволюционисты верят, что ДНК и все то, что на ней закодировано, произошло само собой в течение длительного времени, и благодаря случайной комбинации физико-химических процессов. Хотя в последнем случае весь механизм жизнедеятельности в сотни тысяч раз сложнее любого самого современного CD-ROMa.

Для воспроизведения компакт-диска необходимо специальное устройство. Также как и для считывания информации с молекулы ДНК требуется наличие специальной транслирующей системы при биосинтезе белка или транскрипционной системы для воспроизводства самой молекулы ДНК. И опять же, для первого случая доподлинно известно как креационистам, так и эволюционистам, что это создано человеком, а во втором случае эволюционисты верят, что все эти сложнейшие системы образовались случайно. Таким образом, сторонники эволюционной теории принципиально ничем не отличаются от сторонников концепции Сотворения, которых обвиняют в религиозной подоплеке базовых принципов. Вера сторонников эволюции не менее сильна и не менее религиозна.

Но вернемся к проблеме информации. «Мутационная изменчивость играет роль главного поставщика наследственных изменений», то есть той информации, которая была заложена с самого начала в живых организмах. Она была именно заложена, так как информация не появляется сама собой. Таким образом, имеющаяся информация подвергается изменениям вследствие мутаций. А поскольку природные мутации – это суть случайные процессы, то они могут только нарушить что-то в имеющейся информации, а не создать.

Простой пример. Возьмем слово «корова». Это слово, для всех знающих русский язык, обозначает полезное домашнее животное. Детей с детства учат, как это слово пишется и как оно произносится, и чему оно соответствует. Рассмотрим систему, где есть источник информации (учитель), есть реципиент (ученики), есть буквенный код (русский алфавит) и есть волевое намерение учителя обучить детей (канал связи). На минуту пофантазируем и представим, что со словом «корова» произошла мутация и одна из букв изменилась чисто случайно (скажем вместо буквы «р» появилась буква «м»), причем, ни учитель, ни ученики ничего об этом заранее не знали. И вот учитель говорит: «Комова дает молоко» и останавливается озадаченный. Он не понимает, что он сказал, не понимают смысл этой фразы и дети. Информационный сбой в системе налицо. Поскольку и учитель, и ученики – это мыслящие существа, они в конце концов разберутся что к чему и исправят положение. Но метаболизм отдельной клетки не обладает разумом, и мутации оказывают деструктивное воздействие на всю систему клетки.

Совершенно ясно, что такого рода изменения информации могут привести к неразберихе в слаженной системе живых организмов. Однако есть направленные мутации, но их инициирует человек и он знает, что должно произойти в том или ином случае, и может контролировать последствия.

До Дарвина общепризнанным считалось, что виды являются неизменными и однотипными. То есть все особи данного вида одинаковы. Для него самого, да и для многих ученых того времени, было воистину ошеломляющим открытием того, что виды, (которые, как было обнаружено позже, очень часто представлены популяцией), подвержены изменениям.

И лишь спустя более, чем 100 лет, методами генетики было показано, что все многообразие изменчивости отражает тот набор генов, который заложен изначально в данной популяции.

Можно сослаться на широко известный хрестоматийный пример вьюрков с Галапагосских островов. Схема расщепления популяции на отдельные группы показана на рисунке 2.

В одном из учебников по биологии приводится «филогенетическое» древо дарвиновских вьюрков, построенное на основе анализа их ДНК. Дендрограмма выглядит красиво, но если вглядеться в форму клювов, то становится понятным, что этот метод малоприменим для их классификации. Основой рассуждения является способы питания вьюрков, что в свою очередь повлияло на форму их клюва. По всей видимости, размер головы здесь ни при чем, а вот форма клюва у птиц, которые питались личинками, насекомыми и мелкими зернами очень схожа. Однако, согласно приведённой дендрограмме, они находятся в разных кластерах, что говорит не в пользу данного способа классификации (Биология. 2010).

Эта изменчивость настолько поразила Дарвина, что он описал этих вьюрков в своей известной книге «Происхождение видов». Что ж, с точки зрения генетической информации это вполне объяснимо. Ведь ничего принципиально нового у этих птиц не появилось. В этой связи принято говорить о «репродуктивной изоляции на основе геномных и хромосомных перестроек» (Биология, 2010, стр.90), но при этом всегда надо помнить, что все новые свойства или физиолого-анатомические особенности уже заложены в геноме организма.

На основании всего вышесказанного второе процитированное предложение - «Именно она (мутация) является первичным материалом всех эволюционных преобразований» является неверным. Утверждение о том, что «большинство мутаций рецессивные, доминантные мутации возникают намного реже» (Биология 2008, стр. 162), говорит о существовании защитных механизмов против случайных повреждений генотипа. И тем не менее законы природы неумолимы. Все в этом мире говорит о том, что беспорядок возрастает. Количество видов живых организмов неуклонно сокращается. Об этом свидетельствует большое количество видов вымерших животных и растений. Этот процесс продолжается и в настоящее время. Все больше мутаций накапливается в живых организмов, что приводит к сбоям в их функционировании, а в крайних случаях ведет к уродствам или смерти. В человеческом организме уже найдено громадное количество мутаций. Одно из известных тяжелых наследственных заболеваний – серповидно клеточная анемия. При этой болезни происходит изменение формы эритроцитов крови, что связано с дефектом первичной структуры гемоглобина. «В двух из четырех цепей нормального гемоглобина на шестом месте стоит глутаминовая кислота. При серповидноклеточной анемии она заменена на аминокислоту валин. Из 574 аминокислот, входящих в состав гемоглобина, заменены только две (по одной в двух цепях). Но это приводит к существенному изменению третичной и четвертичной структуры белка и, как следствие, к изменению формы и нарушению функций эритроцитов» (Биология, 2008, стр.55-56). Как видно, замена всего лишь двух аминокислот приводит к тяжелейшим последствиям и сбою хорошо отлаженного механизма переноса кислорода кровью человека. А если произойдут более существенные изменения в нуклеотидной последовательности и биосинтез приведет к большему числу аминокислотных замен в составе гемоглобина? Не будет ли это смертельной мутацией для человека? В геноме человека уже найдено более 1500 мутаций и все они нарушают ту информацию, которая жизненно необходимо для самых разных процессов. Являются ли мутации двигателем эволюции? Подавляющее число поклонников эволюции считают, разумеется, что мутации являются молекулярным двигателем эволюции. Однако как пишет в своей статье Стивен Гуди: «Молекулярная биология не видит причин, по которым современные виды можно считать произошедшими от ранее существующих. На молекулярном уровне виды имеют ту же самую структуру, что и имели когда-то».

Появление и накопление мутаций – неизбежный процесс, свидетельствующий скорее об энтропийных явлениях, протекающих в живой природе, и нарушении имеющейся генетической информации, нежели являющейся фактором «эволюции». Энтропия – это универсальное свойство материи, связанное с действием второго закона термодинамики. Этот закон постулирует, что все физические системы, предоставленные самим себе, постепенно становятся все менее упорядоченными и более хаотичными. Возрастание беспорядка в системе свидетельствует об увеличении энтропии. Таким образом, энтропию можно определить как увеличение беспорядка в любой закрытой системе. Энтропия всегда стремится к увеличению в любой системе! Энтропия – это энергия, которую более невозможно употребить для выполнения работы. И это в полной мере относится и к живым организмам, которые также увеличивают энтропию вокруг себя за счет своей жизнедеятельности. Процесс ее увеличения иногда называют стрелой времени, которая всегда направлена вниз, в сторону увеличения хаоса (Morris, Parker, 1987). Явление энтропии не знает исключения. Поэтому ясно, что теория эволюции в своей основе противоречит второму закону термодинамики. С точки зрения эволюции предполагается, что Вселенная развивается от менее упорядоченного состояния, его называют иногда Большим взрывом, в сторону более упорядоченного состояния. При этом предполагают, что порядок неуклонно возрастает, а сложность организации прогрессирует. В отношении живого также предполагается, что все началось с неорганического вещества, которое постепенно привело ко всему разнообразию живых организмов. Однако все эти предположения чистая фантазия и полностью противоречат второму закону термодинамики и всему тому, что мы можем наблюдать объективно в природе. Второй закон термодинамики полностью соответствует библейской концепции мироздания. Когда человек впал в грех зло, смерть и разрушение вошли в мир, и порядок, который был изначально создан Богом начал постепенно разрушаться. В Библии написано «Ибо знаем, что вся тварь совокупно стенает и мучится доныне» (К Римлянам 8:22), а мутационные процессы – всего лишь частное проявление существующих законов и вполне отвечает концепции Сотворения.

Ретровирусы и транспозоны как информационные объекты

Ретровирусы (Retroviridae) - это семейство онкогенных (то есть вызывающих рак) вирусов, паразитирующих в основном в позвоночных. Это РНК-содержащие вирусы, обладающие уникальным механизмом репродукции. Характерной для этой группы вирусов является фермент РНК-зависимая ДНК полимераза или обратная транскриптаза. С помощью этого фермента вирусная РНК после проникновения в клетку-хозяина транскрибируется в двойную цепь ДНК, которая встраивается в клеточную ДНК в виде ДНК-провируса. Собственно этот самый провирус и обладает инфекционностью. Особенностью вирусов этого семейства является то, что нормальные клетки животных могут содержать интегрированные копии соответствующих видов онковирусов. Они в принципе могут никак не проявлять себя и, как полагают некоторые авторы, выступают не только как враги, но и как помощники (Varmus, 1988 , Krauss, 1992 , Roemer ea 1992 , Crystal, 1995), несущие необходимую генетическую информацию. Патогенез большинства вирусных инфекций у человека складывается из повреждающего воздействия вируса на ткани и ответной реакции организма. Ретровирусы, в частности, вызывают информационную трансформацию зараженных клеток и нарушение иммунитета, которые ведут к неспецифическому размножению клеток (образование злокачественных опухолей) и различного рода инфекциям.

Ретровирусы – это прежде всего информационные объекты, несущие своеобразную генетическую информацию. Их находят в самых разнообразных видах живых организмах от дрожжей до человека. Это семейство, как впрочем, и другие группы вирусов, не имея своей собственной трансляционно-транскрипционной системы используют субклеточные и молекулярные структуры более сложных живых организмов для своего размножения. Это группа вирусов путём перекодировки своей информации из РНК в ДНК хозяина трансформирует свою генетическую информацию в жизненный цикл соответвсвующих клеток, заставляя их тиражировать вирусные частицы.

Семейство Retroviridae состоит из трёх подсемейств:

- Это онковирусы (Oncovirinae), куда входит T-лимфотропный вирус человека типа 1 (HTLV-1) ;

- Лентивирусы (Lentivirinae), наиболее ярким представителем является вирус иммунодефицита человека (ВИЧ) и

- Спумавирусы или пенящие вирусы (Spumavirinae).

Эндогены провирусов в большинстве случаев утратили способность к размножению. Полагают, что эндогенные провирусы в клетках человека не репродуцируются. По некоторым данным геном человека содержит до 1% нуклеотидных последовательностей провирусов, то есть тех последовательностей, которые попали туда от родителей.

Как предполагали долгое время, в функциональном отношении, эти гены неактивны, так называемые «молчащие» гены. Однако исследования последних лет показали что это далеко не так. «Молчащие» гены выполняют важные регуляторные функции (Gibbs, 2003).

Утверждение эволюционистов о том, что встречающиеся нуклеотидные последовательности эндогенных ретровирусов у человека и шимпанзе свидетельствуют об «эволюции» человека из обезьяноподобного предка являются далеко не очевидными. В связи с тем, что эндогенные ретровирусы встраиваются в геном приматов в местах с определёнными последовательностями ДНК можно с большой долей вероятности предположить, что в данном случае мы имеем дело с типологией вирусной инфекции, происшедшей много лет назад. Её следы в провирусной нуклеотидной последовательности обнаруживаются в сходных по первичной структуре информационных молекул человека и некоторых видах обезьян и никакого отношения к эволюции не имеют.

Возможно, вирусы были специально сконструированы (Сотворены) как репарационные информационные объекты, предназначенные для исправления нарушений в геноме живых организмов, но со времени грехопадения утратили в большинстве случаев свои первоначальные функции («Всякая плоть извратила путь свой на земле» Бытие 6:12). И теперь вносят искажения в первоначально заложенную генетическую информацию. Доказательством этой гипотезы являются следующие факты:

1. Нормальные клетки многих видов животных содержат встроенные нуклеотидны последовательности ретровирусов в неактивном состоянии, так называемые эндогенные провирусы.

2. Было установлено, что протоонкогены [(Протоонкогены это группа нормальных генов клетки, оказывающая стимулирующее влияние на процессы клеточного деления, посредством специфических белков — продуктов их экспрессии. Превращение протоонкогена в онкоген (ген, определяющий опухолевые свойства клеток) является одним из механизмов возникновения опухолевых клеток. Это может произойти в результате мутации генетического кода протоонкогена с изменением структуры специфического белка продукта экспрессии гена, либо же повышением уровня экспрессии протоонкогена при мутации его регулирующей последовательности (точечная мутация) или при переносе гена в активно транскрибируемую область хромосомы (хромосомные аберрации) (Википедия)] активизируются за счёт усиления транскрипции. Регуляторные элементы ретровирусов способны увеличивать экспрессию близлежащих генов и довольно значительно – от 10 до 100 раз. И как результат этого воздействия клеточный протоонкоген, который в норме экспрессируется довольно слабо, начинает активно работать (Nusse R., 1986).

3. Некоторые ретровирусы содержат в составе своего генома захваченные из клеток и измененные протоонкогены, способные быстро вызывать трансформацию зараженных клеток.

4. Было показано, что вирусные онкогенные последовательности являются чужеродным генетическим материалом, то есть по-видимому получены от клеток-хозяев. Эти участки не принимают участия в размножении вируса. Поскольку онкогенные нуклеотидные последовательности зачастую замещают нормальные участки генома вируса, то это препятствует его репликации (Varmus H.E., Swanstrom R., 1984).

5. Как полагают большинство высокоонкогенных ретровирусов являются скорее всего лабораторного происхождения, полученных в ходе пассирования родительских ретровирусов в опухолевых клетках. В природных естественных условиях эти вирусы быстро исчезают или теряют свои онкогены ( Duesberg P.H., 1985 ).

Другим интересным информационным объектом являются транспозоны.

Транспозоны — это мобильные клеточные элементы (МКЭ) генома. Имеются несколько классов МКЭ: ретротранспозоны и ДНК-транспозоны, которые характеризуются разными механизмами копирования. В свою очередь, ДНК-транспозоны подразделяются на три подкласса. Первый вырезает и вставляет участки ДНК, другой представляет собой кольцевые транспозоны, и третий – это гигантские самореплицирующиеся МКЭ типа Маверик или Полинтон (МП- транспозоны). МП-транспозоны состоят из 9000 –22000 пар нуклеотидов (другие МКЭ могут быть меньшего размера 2500-7000 пар нуклеотидов (humbio.ru) и в них кодируется до 20 разных белков в том числе и интеграза.Этот фермент, отвечает за встраивание чужеродной последовательности в геном хозяина. Интегразы характерны также и для ретровирусов. И по этому, по всей видимости, считается что транспозомы, по крайней часть из них, являются генетическим материалом вирусного происхождения (Fischer. Suttle, 2011). Так это или не так покажут будущие исследования. Одно является совершенно ясным, что эти мобильные клеточные элементы играют положительную функциональную роль в важнейших информационных процессах клеточного метаболизма. Именно эта их информационных значимость говорит о том, что они были созданы с вполне определенной целью.

Молекулярная система, контролирующая активность транспозонов у животных, как выяснилось недавно, выполняет еще одну важную функцию: на ранних этапах эмбриогенеза под её контролем происходит уничтожение матричных РНК, доставшихся эмбриону от матери. Дело в том, что на ранних этапах развития эмбриона его собственные гены еще не работают, а белки синтезируются на материнских молекулах мРНК, транскрибированных с ДНК матери. Но наступает ключевой момент , когда эти мРНК уже не нужны и уже ненужные материнские мРНК подвергаются уничтожению. Эмбрион становится более автономной информационной системой и начинает продуцировать свои мРНК, синтезируя на их основе белки, закодированные в его собственных генах. Этот переход от материнских мРНК на свои собственные называется материнско-зиготным переходом (МЗП). Его механизмы остаются, во многом, до сих пор ещё недостаточно изучены. К настоящему времени с помощью генно-инженерных методов установлено, что отключение этой системы (то есть механизма уничтожения материнских мРНК), состоящей из группы белков и особых небольших молекул РНК (piРНК), приводит к грубым нарушениям развития зародыша дрозофилы. Поскольку эти специфические piРНК синтезируются на МКЭ как на информационной матрице, авторы делают справедливое заключение о том, что транспозоны очень важны для нормального развития эмбриона (Rouget et all. 2010).

Эти информационные объекты выполняют разные функции. Одна из них только что описана. Другой особенностью транспозонов является – защитная. Показано, что некоторые МП –транспозоны не способны воздействовать на клетку хозяина без участия другого вируса. Было обнаружено, что двужгутиковый Cafeteria roenbergensis может поражаться вирусом CRoV, вызывающим лизис (разрушение) клеток. В клетках этого двужгутикового микроорганизма нашли также небольшие темные кристаллы, которые принадлежали другому более мелкому вирусу. Этот вирус получил имя Мавирус (от Maverick Virus по названию транспозона). Найденный новый вирус не реплицировался без CRoV. Если клетки Cafeteria заражали только Мавирусом, то лизиса не происходило и дополнительные РНК не продуцировались. Если же в клетке находился только вирус CRoV, то лизис клеток-хозяев значительно увеличивался (Fischer, Suttle, 2011). Таким образом мавирус выступал как антивирусный фактор и защищал бактерии от лизиса в случае инфицирования другим вирулентным вирусом.

Исследование транспозонов продолжается, но уже сейчас ясно, что их свойства могут быть довольно разнообразны и их никак нельзя причислить к каким – то артефактам на «задворках столбового эволюционного процесса». Их функциональные особенности как информационных объектов вполне укладываются в рамки теории Сотворения.

Информационные технологии живых организмов как свидетельства Сотворения

А теперь остановимся собственно на системах управления, которые играют первостепенную роль в информационном обмене живых систем любого уровня: от клеточного до организменного. При информационных технологиях (ИТ) системы управления не работают самостоятельно. Они взаимодействуют с друг другом либо с человеком с помощью, так называемых, системных интерфейсов. «Совокупность средств, с помощью которых организуется необходимое взаимодействие с системой управления, называется системным интерфейсом» (Симонович, 2008). Аналогичные системные интерфейсы являются неотъемлемыми компонентами живых организмов. Например, нервная система живых организмов является совершеннейшим системным интерфейсом, с помощью которого организм почти мгновенно реагирует на самые различные внешние раздражители (свет, запах, вкус, тактильные ощущения).

В ИТ интерфейсы выполняют как управляющую, так и информационную функции. Одной из задач информатики является разработка и создание эффективных интерфейсов пользователя. Обращает на себя внимание слово «создание», которое совершенно четко и однозначно говорит о том, что появление соответствующих интерфейсов процесс творческий и на сто процентов зависит от разумной деятельности программиста. Аналогично, в живых организмах наличие самых разнообразных интерфейсов может говорить о Разуме, который их создал. Примером «живого интерфейса» является желудок млекопитающих. Как только туда поступает пища, включаются механизмы биосинтеза и поступления в желудок протеолитических ферментов. Активизируются гидролитические процессы распада пищи. Это в свою очередь усиливает приток крови к кровеносным сосудам желудка, происходит всасывание органических веществ и их транспортировка в соответствующие ткани организма.

Глаз является еще одним наглядным примером важнейшего интерфейса между организмом и внешней средой. Поступление светового сигнала, который является внешней информацией (раздражителем), вызывает немедленную реакцию нервной системы, распознавание сигнала (декодирование) и далее следует немедленное ответное действие организма согласно сложившейся ситуации. Пользуясь терминологией информатики, это является типичным каналом связи.

Согласно информатики живых организмов можно выделить четыре типа управления

Командное управление

Пакетное управление

Диалоговое управление

Адаптивное управление

Все эти типы управления хорошо известны в области информационно-коммуникационных технологий. В живых же организмах они достигают своего максимального совершенства.

Итак, для командного управления в информатике характерны следующие особенности:

Оператор сам формирует команды

Он их может брать из своей памяти

Либо брать из каких-то имеющихся инструкций

Получать соответствующие команды по информационным каналам от вышестоящих элементов управления (Симонович, 2008).

Стандартный технический пример командного управления – это работа на компьютере. Пользователь компьютера использует свои личные знания и опыт для формирования команд с помощью клавиатуры. Если его знаний недостаточно, он обращается к внешним источникам данных (инструкции, книги, интернет). Ну, и в крайнем случае, он получает дополнительные команды от вышестоящего лица (его начальник, более опытный пользователь, компьютерная фирма).

Командное управление весьма распространено в живой природе. Это можно проиллюстрировать простым примером поиска и потребления пищи. Когда животное, скажем собака, голодна, соответствующая команда поступает из центральной нервной системы (ЦНС) и она начинает совершать какие-то действия, направленные на поиск пищи. В первую очередь собака ориентируется на запах, либо на внешний вид требуемого объекта. В ней с самого рождения заложена программа поиска пищи или она просто умрет от голода. Однако, в процессе жизни человек может научить собаку определенным навыкам, скажем получать пищу в строго определенном месте. То есть она уже может пользоваться соответствующими «инструкциями» в её ЦНС и искать пищу в условленном месте. Однако, ситуация может измениться и её хозяин, выполняя роль вышестоящего элемента управления, захочет дать ей лакомство прямо из рук и собака подчиняясь этой команде подходит к нему и получает пищу. Ещё более ярким примером командного управления является специальная дрессировка собаки для определенных целей: охраны объекта, для охоты, поиска наркотиков и т.д.

Командное управление в живом организме может осуществляться и на молекулярном уровне. Например, если сухое зерно поместить в воду, то через короткое время в зерне начнутся активные процессы, с связанные его прорастанием. В первую очередь это связано с активизацией ферментных систем, для которых вода выполняет роль команды.

В информатике к недостаткам командного управления относят вынужденные простои в ожидании команд оператора. Однако, в примере с зерном видно, что в живых организмах это может играть положительную роль, так как отсутствие «команды оператора», которую выполняет вода, позволяет зерну оставаться долгое время «живым» и быть готовым прорасти в благоприятных условиях.

В технике командное управление считается негибким, но в живых системах этот тип управления используется повсеместно и является необходимой частью живой природы.

Наибольшим недостатком командного управления считается необходимость знания оператором набора команд, которые сможет распознать система. В живых организмах эта проблема также отсутствует в связи с тем, что знание (информация) о необходимых командах заложена изначально и «операторы» самого разного уровня действуют оптимальным образом.

Следующим способом управления является пакетное управление.

Этот способ характеризуется заранее сформированной последовательностью команд (программ). В пакетном режиме в технике, оператор выдает весь пакет команд сразу, после чего роль оператора выполняет операционная система, которая является частью системы управления.

Примером пакетного способа управления в живых организмах могут служить самые разнообразные метаболические пути или циклы. Это можно проиллюстрировать хорошо изученным превращением глюкозы при гликолизе. Последовательность реакции гликолиза катализируется «пакетом» их 11 ферментов, которые очень хорошо изучены и выделены в кристаллическом виде. Две стадии гликолиза показаны на рисунке 3

Гликолиз объединяет три типа пакетных команд (химических превращений), которые взаимно связаны.

Это:

- Последовательность реакций, в процессе которых углеродный скелет глюкозы разрушается и образуется лактат как конечный продукт.

- Последовательность превращений, при которых неорганический фосфат занимает положение концевой группы в аденозинтрифосфате (АТФ)

- Цепь окислительно – восстановительного фосфорилирования (цепь переноса электронов) (Ленинжджер, 1976).

Процесс гликолиза можно выразить следующим уравнением:

Глюкоза +2АДФ + 2Фн = 2Лактат + 2АТФ + 2Н20

При этом из одной молекулы глюкозы, двух молекул аденозиндифосфата (АДФ) и двух молекул неорганического фосфата (2Фн) образуются две молекулы лактата, две молекулы аденозинтрифосфата и две молекулы воды.

Такой тип пакетной системы управления эффективно действует в облигатных микроорганизмах, живущих в бескислородной среде. И этот пакет программ является единственным способом получения энергии для их жизнедеятельности .

К третьему типу управления относится диалоговое управление. При этом типе управления система сама обращается к оператору с запросами, позволяющими выбрать способ воздействия на систему. Именно так организован интерфейс управления в большинстве компьютерных программ и операционных систем (Симонович, 2008). К техническим характеристикам данного типа управления относится простота эксплуатации и сложность реализации. При этом отпадает необходимость изучение системы команд, что свойственно предыдущему типу управления. Запросы от системы, как правило, достаточно просты и пользователю просто необходимо выбрать нужный.

В живых организмах этот тип управления осуществляется в процессе вынашивания плода у млекопитающих. В процессе роста и развития плод «обращается» к матери с самыми разными запросами, касающимися его потребности в тех или иных веществах, на что материнский организм реагирует всегда адекватно для нормального развития эмбриона. В технике считается, что такому типу управления свойственная низкая производительность. В определённой степени с этим можно согласиться и для живых организмов. Однако, в случае развития эмбриона высокая производительность и не была предусмотрена. Приоритетом всегда являлось правильное и планомерное развитие плода, иначе родившийся детёныш будет просто нежизнеспособен.

И наконец, четвёртым типом управления является адаптивное управление. В информационных технологиях к этому типу относятся замкнутые системы, когда объект управления и источник управляющей информации действуют по принципу обратной связи. Наличие обратной связи в системе «оператор – управляемый объект» позволяет действовать даже в самых сложных, не предусмотренных заранее ситуациях.

Адаптивные системы живого организма играют ведущую роль в его жизнедеятельности. Адаптация – это обмен информационными сигналами между организмом и внешней средой. Эволюционисты трактуют это как фактор возможных эволюционных изменений и возникновение новых организмов. При этом выделяются несколько типов адаптивных свойств: покровительственная окраска (то, что делает животных менее заметными места их обитания); маскировка (когда тело и окраска животных сливаются с окружающими предметами); мимикрия (подражание менее защищенного организма более защищенному) и предупреждающая или угрожающая (обычно окраска яркая, запоминающаяся, например, ядовитый гриб мухомор). В ИТ адаптивные действия играют ключевую роль при взаимодействии оператора с компьютером. Это активный процесс. Аналогичный процесс происходит в живой природе при одном условии: элементы необходимые для адаптации должны быть уже заложены в системе, иначе адаптация невозможна.

При изменении пищевого рациона в организме уже должны присутствовать те гены, экспрессия которых даст необходимый набор биологически активных молекул, способных перерабатывать и усваивать данную пищу. Изменение окраски тела (волосяного покрова) также зависит от наличия тех или иных генов. При их отсутствии любые изменения внешней среды не вызовут адекватную ответную реакцию. Последнее условие находится в явном противоречии с принципами предполагаемой эволюции, где эти элементы уже должны предсуществовать. Как это может быть с точки зрения эволюции? В этом случае принято конечно говорить о мутациях. Как было показано выше на примере гемоглобина крови, мутации являются информационным шумом и ничего кроме вреда для первичной идеально организованной информации принести не могут. Другими словами, в этом случае имеется непреодолимая преграда для прогрессивной эволюции в системах управления организма, ограниченных только имеющейся информацией. Внешние раздражители могут вызвать только адекватную информацию через систему имеющихся интерфейсов. Неспецифические информационные сигналы не будут иметь успеха ввиду отсутствия адекватных принимающих устройств.

Следует отметить, что в живых организмах не существует строгого разграничения между вышеперечисленными типами управления. Это можно проиллюстрировать работой важнейшей системы живого организма – иммунной.

Это процесс начинается с «атаки» организма чужеродным белком, который называется антигеном. И неважно в каком виде присутствует этот белок, в относительно чистом, в виде вакцины, или в комплексе других поверхностных антигенов бактерии. Этот первичный процесс можно рассматривать в рамках командного управления для синтеза советующих антител организма.

Согласно теории австралийского исследователя Ф.М. Бернета в организме человека весь набор необходимых антител формируется заранее. Как бы предопределяя все возможные варианты вторжения чужеродных антигенов. Каждая В-клетка синтезирует лишь один тип антител, которые связаны с её поверхностными мембранами. Обширный набор антител формируется в организме независимо от появления антигена. У человека большое количество разнообразных антител локализованы на поверхности В-лимфоцитов. Поэтому первичный этап защиты сводится к тому, чтобы советующий В-лимфоцит узнал и нейтрализовал попавший в кровь чужой белок (антиген), что вполне соответствует пакетному типу управления. После этого первичного ответа В- лимфоциты активизируются и начинают быстро размножаться, производя до тысячи антител в секунду (диалоговое управление) для нейтрализации антител. Когда процесс нейтрализации заканчивается снижается и скорость синтеза антител (адаптивный тип управления).

По сходному типу системы управления организована защита организма от микробов и других патогенов. Действующая система обратной связи позволяет иммунной системе организма не только нейтрализовать чужеродные антитела , но и запоминать их. После выздоровления организм может приобрести иммунитет, то есть устойчивость к определенному возбудителю болезни. В данном случае иммунная система выступает в роли высокоэффективного защитного интерфейса.

То, что в человеческом организма имеется громадное количество различных специфических антител, свидетельствует о преднамеренном творении этой системы, которую совершенно невозможно объяснить эволюционными процессами.

Живой организм представляет собой уникальный комплекс всех четырёх типов управления. То, что человек только пытается освоить и воплотить в ИТ, всё это создано Богом несколько тысяч лет назад и успешно «работает» во всех живых организмах. Доказательством последнего утверждения является как раз всё вышеперечисленные ИТ, которые являются продуктом деятельности человека. И уж конечно высокоэффективные аналоги, которых мы находим везде в живом мире не могут быть ни чем иным, как продуктом сознания гораздо, и во много раз превышающим человеческий, Того «через Которого всё начало быть» (Иоанна 1:3).

Что же такое ген? С точки зрения теории информации – это материальный объект с закодированной в нем информацией. Этот объект создан для информационного обмена в природе и существует для целей и задач управления живыми организмами. На основании всего вышесказанного можно сделать следующие выводы:

1. Управление в живом организме свидетельствует о целенаправленной деятельности Разума по его созданию в самом начале.

2. Управление в живом организме заключается в уникальной системе воспроизведения системы заданного состояния (генотипа) или в выполнении заданных последовательностей команд (эмбриогенез).

3. Все процессы управления живого организма имеют информационное содержание, а все его системы управления являются информационно - функциональными системами.

4. Информационный обмен в системах управления живого организма осуществляется по различным каналам связи на тканевом (нервная, кровеносная, гуморальная и др.) или клеточном уровне (межклеточные взаимодействия).

5. Интерфейсы управления живого организма – это совокупность средств, обеспечивающих взаимодействие различных систем организма друг с другом и внешней с средой. Это дает возможность живому организму диагностировать состояния организма по различным показателям (температура тела, кровяное давление, частота пульса и т.д.).

6. Наиболее универсальными системами являются адаптивные интерфейсы, которые позволяют живому организму реагировать (адаптироваться) к изменяющимся условиям внешней среды.

Общее заключение по представленному материалу можно сформулировать следующим образом.

Удивительные свойства живых организмов, всё то что их отличает от неживых объектов связано с работой уникального слаженного набора интерфейсов (пользуясь терминологией ИТ), которые в первую очередь представлены пакетным управлением, включающим невероятное разнообразие генов, диалоговым управлением, важным в процессе эмбрионального развития и наконец наиболее совершенным адаптивным способом управления. Последнее позволяет живым организмам адекватно реагировать на все изменения внешней среды посредством тонких механизмов регуляции экспрессии генов. Одной их задач информатики является разработка и оптимизация методов создания эффективных интерфейсов пользователя (человека). В живом мире эти процессы отработаны с невероятным совершенством и слаженностью, что позволяет говорить об их искусственном происхождении, но уже гораздо более высокого уровня, что вполне объясняется с позиции теории Сотворения.

**Список литературы**

1. Бергман Дж. Дарвинизм как основа коммунизма. В книге «Идеология дарвинизма и её воздействие на науку, образование и общество» // Симферополь. «ДИАЙПИ». 2010. – С. 79 - 89.

2. Бергман Дж., Хоув Дж. Рудиментарные органы: зачем они нужны // Симферополь. «Христианский научно- апологетический центр». – 2007. – 128 с.

3. Биология. Общая биология (под редакцией Беляева Л.К., Дымшица Г.М.) //М. «Просвещение». ─ 2008. – 304 с.

4. Биология. Общая биология (под редакцией Шумного В.К. и Дымшица Г.М.). Часть 2 //М. «Просвещение». ─ 2010. – 287 с.

5. Борисов Н.М., Воробьев Ф.Ю., Гиляров А.М., Еськов К.Ю., Журавлев А.Ю., Марков А.В., Оскольский А.А., Петров П.Н., Шипунов А.Б. Доказательства эволюции. 2010. evolbiol.ru/evidence.htm

6. Гитт В. Творил ли Бог через эволюцию? //Bielefeld. «CLV». - 1993. – 157 c.

7. Гитт В. В начале была информация // Симферополь. «ДИАЙПИ». 2008. 352 с.

8. Гласхауэр У. Дж. Как возник наш мир // Bielefeld. CLV. – 1994. – 171 с.

9. Козьмина Н.П. Биохимия зерна и продуктов его переработки // М. «Колос». 1976. – 376 с.

10. Ленинджер А. Биохимия // М., «Мир», 1976. – 958 с.

11. Ожегов С.И. Словарь русского языка // М. «Русский язык». – 1988. – 750 с.

12. Перуанский Ю.В., Савич И.М. Полипептидный и аминокислотный составы субфракций зеина // Физиология и биохимия культ. растений. – 1987. – Т .19. - № 1. – С.66-72.

13. Савич И.М., Перуанский Ю.В. Получение препаратов зеина и глютелина // Прикладная биохимия и микробиол. 1988. – Т.24. - № 5. – С.685-691.

14. Семенков О.И. Информация // Новейший философский словарь // Минск. «В.М. Скакун». – 1999. – 896 с.

15. Симонович С.В. Общая информатика // СПб. «Питер». 2008. – 428 с.

16. Уайт Дж., Комнинеллис Н. Крушение Дарвина // СПб. «ОМ». 2005. – 233 с.

17. Уотсон Дж. Молекулярная биология гена // М. «Мир». 1978. – 720 с.

18. Юнкер Р., Шерер З. История происхождения и развития жизни // СПб. Кайрос. 1997. – 262 с.

19. Ярончик Р. 2010. Еще одна эволюционная «истина» признана ошибкой // http:// www.origins.org.ua/page.php?id\_story=519/

20. Anastasvami A. Enzymes check DNA with electric impulse // New Scientist. – 2003. – V.180. – N 2417. – P.10.

21. Anzai et all. Comparative sequencing of human chimpanzee MHC class 1 regions unveils insertions /deletions as the major path to genomic divergence // Proceedings of the National Academy of Sciences. – 2003. – 100(13). – P. 7708-7713.

22. Crystal, R. G. Transfer of genes to humans: early lesions and obstacles to success // Science. - 1995. – V. 270. – P.404-410.

23. Dawkins R. The Selfish Gene //Oxford University Press. USA. – 2006.

24. Duesberg P.H. Science. – 1985. – V.228. – P.669-677.

25. Gibbs U.U. Invisible genome. The pearls among litter // Scientific American. – 2003. –V.289. – N 5. – P. 26-33.

26. Fischer M.G., Suttle C.A. A virophage at the origin of lartge4 DNA transposones // Science. – 2011. – V.332. – P. 231-234.

27. Krauss RS, Guadagno SN, Weinstein IB. Novel revertants of H-ras oncogene-transformed R6-PKC3 cells //Mol. Cell Biol. – 1992. – V.12: - P. 3117–3129.

28. Louton G. Living wire // New Scientist. – 2003. – V.177. – N.2386. – P. 38-39.

29. Morris H.M., Parker G.E. What is creation science? USA. Master Books. 1987.- 331 p.

30. Nusse R. The activation of cellular oncogenes by retroviral insertion. // Trends in Genetics. – 1986. V. 2. – P. 244-247.

31. Roemer, K., P.A. Johnson, and T. Friedmann. Recombination between a herpessimplex virus type 1 vector deleted for immediate early gene 3 and the infected cell genome// 1992.- J.Gen. Virol. - V.73:- P. 1553-1558

32. Rouget Ch., Papin C., Boureux A., Meunier A.-C., Franco B., Robine N., Lai E.C., Pelisson A., Simonelig M. Maternal mRNA deadenylation and decay by the piRNA pathway in the early Drosophila embryo // Nature. – 2010 (online publication, October 17, 2010).

33. Varmus H. Retroviruses // Science. – 1988. – V.240. – P.1427-1435.

34. Varmus, H. E., and Swanstron, R. in RNA Tumor Viruses (Weiss, R., Teich, N., Varmus, H., and Coffin, J., eds) Cold Spring Harbor Laboratory, Cold Spring Harbor, NY // 1984 – P. 369–512,

35. http://humbio.ru/humbio/mutation/0008a33d.htm (14 апреля 2011)