
Глава 2. Живая материя. Закономерности возникновения жизни в космосе

Вопрос о возникновении жизни на нашей планете всегда был «камнем преткновения». С древних времён философы, учёные пытались разгадать тайну жизни. Создавались разные теории, гипотезы о природе живой материи. Все они базируются на постулатах (понятиях, принимаемых без доказательств). Чтобы сохранить эти теории жизнеспособными, позднее вводились новые и новые постулаты. В настоящее время все существующие «научные» теории имеют в своём фундаменте десятки, а порой и сотни постулатов. К их числу относится и современная физика. Информация, которую человечество накопило к концу двадцатого века, полностью делает эти теории **несостоятельными**. В том числе и физику. Открытия последней четверти двадцатого века в области ядерной физики разрушили последнюю точку опоры современной физики. Основной закон физики — **закон сохранения материи** — был уничтожен результатами экспериментов физиков-ядерщиков. Суть этого постулата в том, что **материя ниоткуда не появляется и никуда не исчезает**. Применительно к синтезу частиц в ходе ядерных реакций, этот закон можно записать в следующем виде:

$$m_1 + m_2 \geq m_3 \quad (1)$$

Другими словами, масса возникшей в результате синтеза частицы должна быть меньше или равной совокупной массе частиц, её создавших. Результаты экспериментов ввели физиков-ядерщиков в состояние шока, из которого они не смогли выйти и по сей день. Всё дело «только» в том, что в некоторых экспериментах масса возникшей частицы порой на несколько порядков превышала совокупную массу частиц, её создавших:

$$m_1 + m_2 << m_3 \quad (2)$$

Реальные эксперименты, реальные приборы, а результаты абсолютно фантастические. Вещество появилось из ниоткуда. Причём, отклонение результатов от закона лежит не в пределах погрешности приборов. Приборы с погрешностью более пяти процентов практически не используются для научных исследований. Поэтому в случае, когда результаты на несколько порядков отличаются от ожидаемых, погрешность приборов никакого значения не имеет. Дело в том, что у учёных **нет и не может** быть никакого **объяснения**. Те явления, которые учёные наблюдают посредством приборов или визуально, есть **проявления** реальных законов природы. **Реальные законы природы формируются на уровнях макрокосмоса и микрокосмоса.** Всё, с чем человек соприкасается в своей жизни, находится между **макрокосмосом и микрокосмосом**. Именно поэтому, когда человек с помощью

приборов смог заглянуть в микромир, он впервые столкнулся с законами природы, а не с их проявлениями. Материя не появилась из ниоткуда. Всё гораздо проще и сложнее одновременно: то, что человек **знает о материи** и думает, как о **завершённом, абсолютном понятии**, на самом деле является лишь маленькой частью этого понятия. Материя действительно никуда не исчезает и ниоткуда не появляется; действительно существует **Закон Сохранения Материи**, только он не такой, каким его представляют люди... Таким образом, существующие научные теории, основанные на постуатах, оказались мёртворождёнными. Они не смогли дать какого-либо стройного и логического объяснения. Идеальной теорией можно назвать такую теорию, которая имеет в своём фундаменте несколько или один постулат. Такая теория существует — теория божественного происхождения всего сущего:

«В начале сотворил Бог небо и землю. Земля же была безвидна и пуста, и тьма над бездной; и Дух Божий носился над водой. И сказал Бог: да будет свет. И стал свет. И увидел Бог свет, что он хорош; и отделил Бог свет от тьмы. И назвал Бог свет днём, а тьму ночью. И был вечер, и было утро: день один. И сказал Бог: да будет твердь посреди воды, и да отделяет она воду от воды. И создал Бог твердь; и отделил воду, которая под твердью, от воды, которая над твердью. И стало так. И сказал Бог: да соберётся вода, которая под небом, в одно место, и да явится суши. И стало так. И назвал Бог суши землёю, а собрание вод назвал морями. И увидел Бог, что это хорошо. И сказал Бог: да произрастит земля зелень, траву сеющую семя, дерево плодовитое, приносящее породу своему плод, в котором семя его на земле. И стало так. И произвела земля зелень, траву, сеющую семя породу её, и дерево, приносящее плод, в котором семя его по роду его. И увидел Бог, что это хорошо. И был вечер, и было утро: день третий. И сказал Бог: да будут светила на тверди небесной, для отделения дня от ночи, и для знамений, и времён, и дней, и годов; И да будут они светильниками на тверди небесной, чтобы светить на землю. И стало так. И создал Бог два светила великие: светило большое, для управления днём, и светило меньшее, для управления ночью, и звёзды; И поставил их Бог на тверди небесной, чтобы светить на землю, И управлять днём и ночью, и отделить свет от тьмы. И увидел Бог, что это хорошо. И был вечер, и было утро: день четвёртый. И сказал Бог: да произведёт вода пресмыкающихся, душу живую; и птицы да полетят над землёю, по тверди небесной. И сотворил Бог рыб больших и всякую душу животных пресмыкающихся, которых произвела вода, по роду их, и всякую птицу пернатую по роду её. И увидел Бог, что это хорошо. И благословил их Бог, говоря: плодитесь и размножайтесь, и наполняйте воды в морях, и птицы да размножаются на земле. И был вечер, и было утро: день пятый. И сказал Бог: да произведёт земля душу живую породу её,

скотов, и гадов, и зверей земных по роду их. И стало так. И создал Бог зверей земных породу их, и скот по роду его, и всех гадов земных по роду их. И увидел Бог, что это хорошо. И сказал Бог: сотворим человека по образу Нашему, по подобию Нашему; и да владычествуют они над рыбами морскими, и над птицами небесными, и над скотом, и над всей землёю, и над всеми гадами, пресмыкающимися по земле. И сотворил Бог человека по образу Своему, по образу Божию сотворил его; мужчину и женщину сотворил их. И благословил их Бог, и сказал им Бог: плодитесь и размножайтесь, и наполняйте землю, и обладайте ею, и владычествуйте над рыбами морскими, и над всяким животным, пресмыкающимся по земле. И сказал Бог: вот, Я дал вам всякую траву сеющую семя, какая есть на всей земле, и всякое дерево, у которого плод древесный, сеющий семя: вам сие будет в пищу; А всем зверям земным, и всем птицам небесным, и вся кому пресмыкающемуся по земле, в котором душа живая, дал Я всю зелень травную в пищу. И стало так. И увидел Бог всё, что Он создал, и вот, хорошо весьма. И был вечер, и было утро: день шестой. Так совершины небо и земля и всё воинство их. И совершил Бог к седьмому дню дела Свои, которые Он делал, и почил в день седьмой от всех дел Своих, которые делал. И благословил Бог седьмой день, и осветил его, ибо в оный почил от всех дел Своих, которые Бог творил и созидал...»³

Идеальная теория, не правда ли? Только один постулат — **Господь Бог**. Он не объясняется, а принимается, как само собой данное. Всё остальное есть результат Божьего Творения. Логически построено безупречно. А фактически **ключ к пониманию мироздания** одновременно является **замком этого понимания**. Замкнутый круг без начала и без конца. Но не думаю, что такая «идеальная» теория может устроить любого человека, поставившего своей целью **познание окружающего нас мира**. Но, как ни странно, большинство учёных, поставивших эту цель, не избежали «побочных эффектов» влияния «идеальной» теории Господа Бога. Все принимают, как должный факт, положение, что человек есть копия Самого Господа Бога: «...И сотворил Бог человека по образу Своему, по образу Божию...» Конечно, весьма приятно чувствовать себя **копией Господа Бога**. И в соответствии с этим считать, что всё, чем располагает человек для познания окружающего нас мира, есть предел, вершина возможного, что все наши органы чувств являются венцом развития живой материи. Иначе, как можно объяснить тот факт, что «учёными» признаётся только то, что они сами могут пощупать своими собственными руками? Естественно, человек может попытаться осмыслить только то, что прошло че-

³ Ветхий Завет, Первая книга Моисея, «Бытие», глава 1.

рез человеческие органы чувств. При этом только нужно всегда помнить, что они — **не вершина возможного**, а только **первая ступень** развития **Разума** и попытаться найти способы расширить и усилить тонкие и слабые струйки информации, просачивающиеся в человеческий **мозг** через органы чувств. Необходимо развивать себя, свой мозг до тех пор, пока эти «тонкие и слабые струйки» не превратятся в мощные потоки. И тогда большинство **тайн природы** сядутся на милость восторжествовавшего **Разума**... А пока это не произошло, давайте попытаемся сделать **первые шаги по Дороге Разума**... Итак, какие условия должны были возникнуть на планете, при которых возможно зарождение жизни? Таких условий несколько:

1. Наличие постоянного перепада мерности ξ . Величина постоянного перепада мерности и коэффициент квантования пространства γ_1 (определяющий количество форм материи данного типа, которые могут слиться в пределах этого перепада) определяют эволюционный потенциал возможной жизни. Кратность этих величин — критерий, дающий представление о количестве качественных барьеров (уровней), возникающих внутри этого перепада мерности. Количество барьеров характеризует качественное многообразие возможной жизни. В том числе — возможность появления разума и его развития.

2. Наличие воды. Вода является основой органической жизни на нашей планете. Конечно же, существуют формы жизни не только на белковой основе. Но для начала, необходимо проследить закономерности возникновения белковой жизни. Необходимо понять, что происходит в нашем собственном доме перед тем, как заглядывать в чужие.

3. Наличие атмосферы. Атмосфера является наиболее динамичной, активной частью планеты. Она быстро и резко реагирует на изменение состояния внешней среды, что очень важно для возникновения жизни. Наличие в атмосфере **кислорода и углекислого газов** — знак наличия на планете белковой жизни. Атмосфера не должна быть очень плотной и чрезмерно разрежённой. При очень плотной атмосфере излучения звезды не достигают поверхности планеты и не нагревают её. При этом нижние слои атмосферы не поглощают излучения звезды и тепловые излучения поверхностных слоёв планеты. В результате, **перепад мерности** между освещённой и ночной частями поверхности планеты **не возникает**. И, как следствие, **не** возникает **движение** атмосферных масс в нижних слоях атмосферы. При отсутствии градиента (перепада) мерности вдоль поверхности планеты, **не** возникают **атмосферные электрические разряды**. В чрезмерно разрежённой атмосфере нижние слои имеют возможность поглощать излучения звезды и тепловые излучения поверхности. Но при этом **не** возникает

движение атмосферных масс, как результат её чрезмерной разрежённости. Как известно, величина и плотность атмосферы определяется размером и массой планеты. Поэтому только планеты, соизмеримые по размерам и массе с нашей планетой Землёй, имеют максимально благоприятные условия для возникновения белковой жизни. Атмосфера не должна быть **ни** чрезмерно «**тяжёлой**», **ни** чрезмерно «**лёгкой**».

4. Наличие периодической смены дня и ночи. Планетарные сутки **не** должны быть **ни очень короткими и ни очень длинными**. Планеты с продолжительностью планетарных суток в пределах диапазона 18–48 земных часов имеют максимально благоприятные условия для возникновения жизни. Напомним, что в дневное время планетарных суток, в результате поглощения излучений звезды и тепловых излучений поверхности, увеличивается уровень мерности освещённого участка, в то время, как на ночной части планеты уровень мерности атмосферы остаётся прежним и даже уменьшается. Снижение уровня мерности ночной (неосвещённой) части поверхности планеты возникает, как следствие охлаждения (молекулы атмосферы при этом излучают тепловые волны). В результате, между освещённой и ночной зонами планеты образуется **градиент (перепад) мерности**. При достижении некоторого уровня перепада мерности, возникает **движение нижних слоёв атмосферы** планеты вдоль этого перепада. Если продолжительность планетарных суток небольшая, перепад мерности **не достигает** уровня, при котором возникают какие-либо существенные движения масс нижних слоёв атмосферы планеты. Если же продолжительность планетарных суток **большая**, перепад мерности становится настолько существенным, что приводит к мощным и продолжительным атмосферным бурям и штормам, в результате которых уничтожается верхний слой планетарного грунта, что создаёт невозможность развития флоры планеты. Штормовое состояние атмосферы вызывает также мощное движение поверхностных слоёв океанов планеты, что, в свою очередь, делает невозможным зарождение жизни в воде.

5. Наличие разрядов атмосферного электричества. Во время разрядов атмосферного электричества в морской воде происходит **синтез органических молекул**. В зоне разряда создаётся дополнительное искривление пространства (изменение уровня мерности), при котором молекулы неорганических соединений, растворённых в воде, соединяются между собой в качественно новом порядке, образуя органические соединения, которые представляют собой цепочки однотипных атомов. Только мощные разряды атмосферного электричества способны создать необходимые условия, при которых уровень мерности достигает критической величины. Две свободные элек-

тронные связи каждого из этих атомов в состоянии присоединить к себе как свободные ионы, так и другие цепочки-молекулы. Атмосферные электрические разряды возникают, как следствие перепада толщины качественного барьера между физическим и эфирным уровнями планеты. Когда ночь своим покровом обнимает землю, поверхностный слой планеты начинает охлаждаться и излучать тепловые волны. И, как при всяком излучении, уровень мерности излучающего атома или молекулы уменьшается. Когда это происходит одновременно с триллионами триллионов атомов и молекул на ограниченной территории (площадь, освещённая звездой в дневное время), уровень мерности уменьшается на всей этой территории. Если за день атмосфера и поверхность планеты сильно разогрелись, а ночью произошло резкое охлаждение, возникает **скачок уровня мерности**. При этом, скопившиеся на уровне качественного барьера свободные материи лавиной обрушаиваются вниз. Происходит электрический разряд между атмосферой и поверхностью планеты⁴.

Итак, **необходимыми условиями** для возникновения жизни на планетах являются:

- **наличие постоянного перепада мерности,**
- **воды,**
- **атмосферы,**
- **периодической смены дня и ночи,**
- **разрядов атмосферного электричества.**

Жизнь зарождается автоматически на всех планетах, где существуют перечисленные выше условия. И таких планет во Вселенной — **миллиарды**. Наша планета Земля не является уникальным творением природы. Во Вселенной существуют и развиваются **миллиарды цивилизаций**, как гуманоидного типа, так и множества **других типов** разумной жизни. Гуманоидная форма разумной жизни — наиболее распространённая во Вселенной. Это связано с тем, что разум зарождается только при определённом уровне развития экологической системы. Каждая экологическая ниша предъявляет к виду, её занимающему, определённые требования, такие как: размеры и формы живых организмов, качественный и количественный состав пищи, определённая периодичность жизненных процессов. Только организмы, сумевшие приспособиться к этим требованиям, смогли выжить, в ходе эволюции. После завершения формирования экологической системы, новые виды продолжают возникать, как результат мутаций. Новые виды

⁴ Подробнее об этом и других необходимых условиях возникновения жизни см. главу 1.

должны быть лучше приспособлены к условиям среды обитания (экологической ниши), чем виды, уже их занимающие. В этом случае они в состоянии **вытеснить** «хозяев» из их квартир (экологических ниш). Таким образом о возможности появления разума можно говорить **только при определённом уровне развития экологической системы**. Причём виды, имеющие предрасположенность к развитию разума, могут занимать **одну или несколько экологических ниш**, чаще всего очень близких. Именно поэтому большинство цивилизаций во Вселенной — **гуманоидного типа**⁵. Зарождение жизни на нашей планете — закономерный процесс, и было бы глупо закрывать глаза на столь очевидный факт. Идеями об исключительности Земли прикрывается страх перед фактом наличия во Вселенной **множества других цивилизаций**. Признание существования во Вселенной другой жизни, других цивилизаций не только не оставляет места для **«исключительности»** и **«богоподобности»**, как для цивилизации в целом, так и для отдельно взятого жителя планеты Земля, но и призывает к ответственности человечество за содеянное с природой и с самим собой. Идея единственности позволяет «списывать» многие ошибки и преступления, как человечества в целом, так и отдельных стран и личностей. «Непроторенность» дороги — очень хорошее прикрытие для всего этого. Но об этом позже. А сейчас рассмотрим, как при перечисленных выше **необходимых условиях** зарождается и развивается жизнь.

Морская вода, как всем известно, стала колыбелью жизни. В ней содержатся практически все химические элементы и многие соединения из них. Во время разрядов атмосферного электричества происходит деформация пространства. В воде, пронизываемой этими разрядами (молниями), возникает уровень мерности, при котором четырёхвалентные элементы (углерод, кремний, фосфор) начинают соединяться в цепочки. При этом возникшие молекулы имеют не только структурные отличия, но приобретают и новые качества. Какие же новые качества возникают при соединении тех же самых атомов в другом структурном порядке? Что заставляет нас разделять атомы, образующие один структурный порядок, от тех же самых атомов, создающих другой структурный порядок? Почему в одном случае соединения **неорганические**, а в другом — **органические**? Давайте попытаемся понять, к чему приводят различия структурной организации молекул. Рассмотрим неорганические структурные образования — **кристаллы**. Кристаллы представляют собой такие пространственные соединения, где атомы расположены друг относительно друга на практически оди-

⁵ Более подробно об этом в следующих главах.

наковых расстояниях. Эти расстояния соизмеримы с размерами самих атомов ($10^{-14}...10^{-12}$ метра). Причём, они (расстояния) практически одинаковы по всем пространственным направлениям (алмаз) или тождественны в каждой из пространственных плоскостей (графит). Эти кристаллы образованы атомами углерода (С), но они не являются основой не только живых организмов, но и органических молекул (**Рис.16** и **Рис.17**). В чём причины того, что такие же атомы углерода, соединившись в другом пространственном порядке, стали фундаментом живой природы? А они (причины) — следствия качественных особенностей органических молекул (см. **Рис.18** и **Рис.19**). Качественные особенности органических молекул следующие:

1. Пространственная структура органических молекул неоднородна в разных пространственных направлениях.

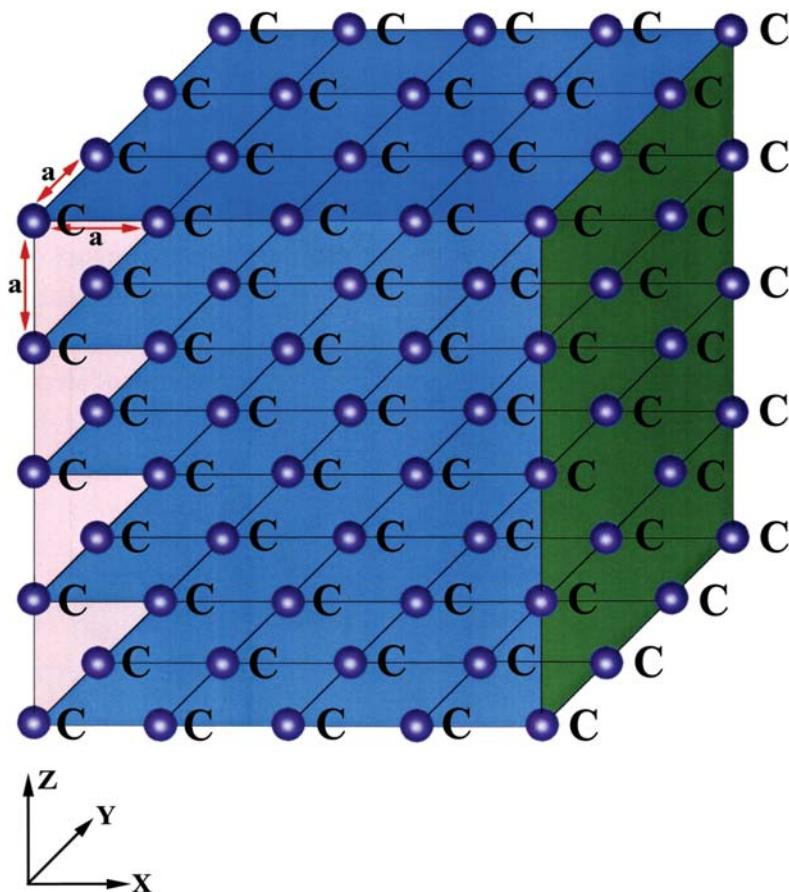
2. Молекулярный вес органических молекул колеблется от нескольких десятков до нескольких миллионов атомных единиц.

3. Неравномерность распределения молекулярного веса органических молекул по разным пространственным направлениям.

И, как следствие перечисленных качественных особенностей, органические молекулы **влияют неодинаково** на окружающее их **микропространство** в разных пространственных направлениях. Особенно ярко это явление выражено у молекул **РНК** и **ДНК** (см. **Рис.20** и **Рис.21**). Атомы, образующие эти молекулы, создают длинные цепочки, закрученные в спираль. Именно **спиральная** пространственная форма молекул **РНК** и **ДНК** создаёт необходимые качества для возникновения **ЖИВОЙ МАТЕРИИ**. Какие же это **необходимые качества** созидают чудо жизни? Что позволяет говорить о качественно новом этапе эволюции материи — эволюции живой материи, эволюции **жизни**? Попытаемся понять чудо, которое рождает жизнь...

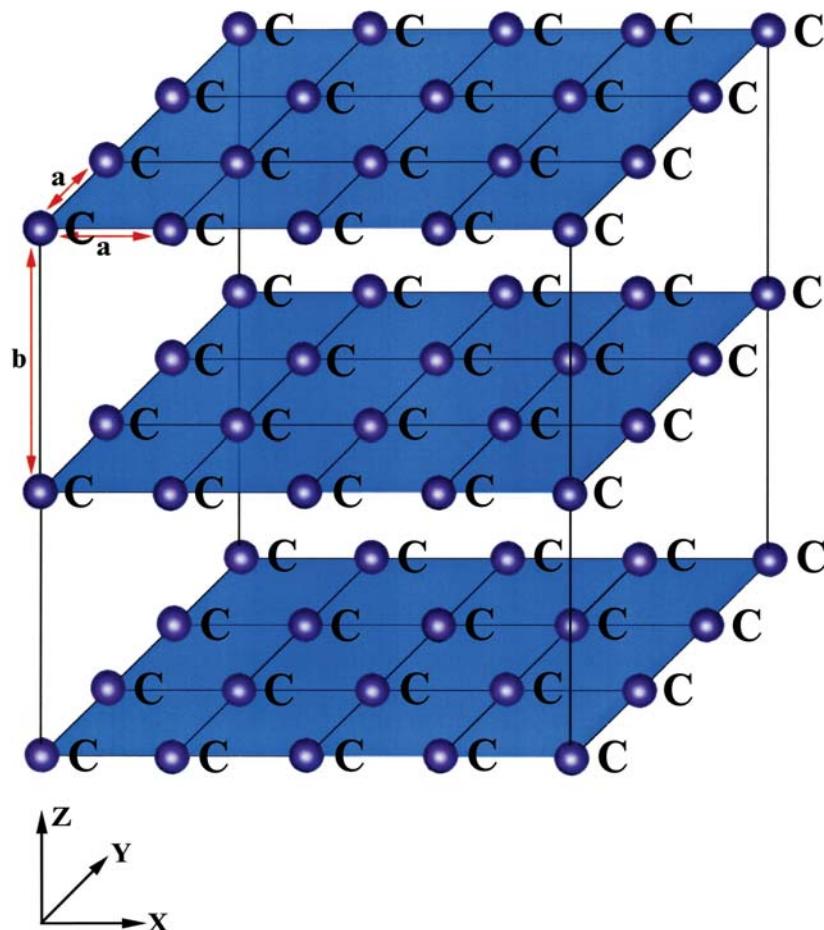
Внутренний объём спиралей молекул **РНК** и **ДНК** образует своеобразный туннель. Спиральная молекула оказывает сильное влияние на уровень мерности микропространства этого туннеля. Причём, это влияние на внутренний объём туннеля неодинаково в разных пространственных направлениях (см. **Рис.22**). Вспомним, что каждый атом оказывает влияние на мерность микропространства вокруг себя. Соединение из атомов создаёт комбинацию влияний всех атомов, образующих это соединение, на мерность микропространства молекулы. При этом важное значение имеет пространственная ориентация влияния каждого атома, входящего в соединение. Спиральная структура молекул **РНК** и **ДНК** создаёт условия, при которых влияния на мерность большинства образующих их атомов сосредотачиваются во внутреннем объёме спиралей этих молекул. Мерность внешнего объё-

Рис. 16



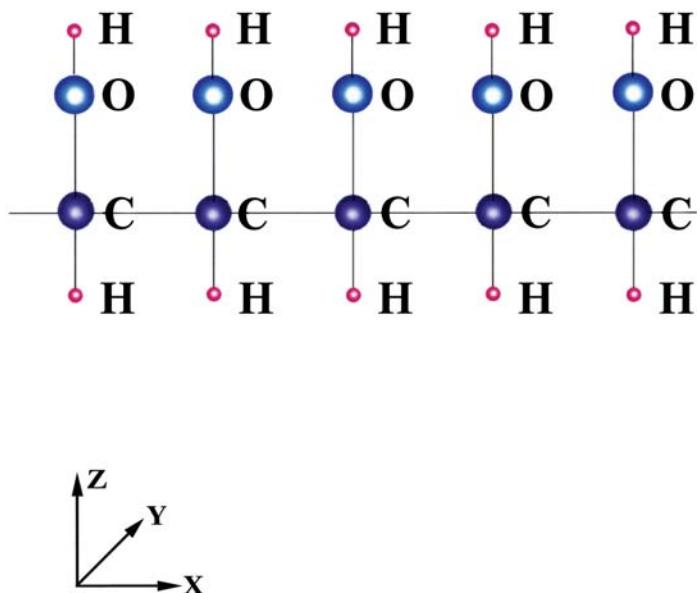
ма спиралей молекул **РНК** и **ДНК** претерпевает лишь незначительные изменения. Следует отметить, что изменения мерности внутреннего объёма этих спиралей не одинаковы в разных пространственных направлениях. Вдоль оси витки спирали создают периодически повторяющиеся перепады мерности (см. Рис.22). Эти перепады во вну-

Рис. 17



треннем объёме создают **стоячую волну мерности** (волна мерности, параметры которой не изменяются во времени и в пространстве). В радиальных направлениях спираль молекулы **РНК** или **ДНК** создаёт плавный перепад мерности (см. Рис.23 и Рис.24). Именно **стоячая волна мерности**, создаваемая спиральной структурой молекулы **РНК**

Рис. 18



или **ДНК**, является **ДОСТАТОЧНЫМ УСЛОВИЕМ** возникновения жизни. Постараемся выяснить, почему это именно так. Молекулы **РНК** и **ДНК** находятся в водной среде. Морская вода, в которой зародилась первая жизнь, содержит огромное количество молекул, ионов как неорганического, так и органического происхождения.