

Исай Шоулович Давыдов

БЫТИЕ



International Scientific Center,

Нью-Йорк 2005

Исай Шоулович Давыдов

БЫТИЕ

Текст предоставлен правообладателем
http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=23578285

Бытие: 2005

ISBN 0-9630594-5-9

Аннотация

Необходимым условием для решения комплекса проблем счастья, долголетия и бессмертия, является прежде всего гармония между личностью и окружающим миром. Человек может установить эту гармонию только лишь в том случае, если знает истину о структуре мира. Этому вопросу и посвящается данная книга. В структуре всего Относительного Мира существуют в высшей степени гармония и порядок, установленные Абсолютным Богом. Чтобы построить рай на Земле, человечество обязано вписаться в эту гармонию. В противном случае его ждет неизбежная катастрофа.

Содержание

Сведения об авторе	7
1. Наука и религия	11
2. Земля и небо	25
3. Вещество и энергия	41
Конец ознакомительного фрагмента.	49

Исай Шоулович Давыдов

БЫТИЕ

*Светлой памяти учителя моего профессора
Московского Энергетического Института Ковалева
Николая Александровича посвящается данная
книга.*

Исай Шоулович Давыдов



Автор – Исай Шоулович Давыдов в горах Кавказа

Сведения об авторе

Давыдов Исай Шоулович получил ученую степень кандидата технических наук в 1967 году в Московском Энергетическом Институте (СССР) и лайсинс профессионального инженера в 1990 году в штате Нью-Йорк (США). Ныне действительный член Нью-Йоркской Академии Наук (NYAS) и президент Интернационального Научно-Исследовательского Центра в Бруклине (ISC). Он является автором многих интересных теоретических разработок, таких как: рациональное решение нерешенных дифференциальных уравнений с периодическими коэффициентами, теория осциллирующей вселенной, теория сотворения и сохранения энергии и т. д.

Им открыты новые законы, такие, как: закон развития материальных категорий по замкнутому циклу и закон развития идеальных категорий по логарифмической спирали.

И.Ш.Давыдов опубликовал более 40 научных работ, в том числе книги «Миры», «Сотворение и эволюция» и «Познание истины», в которых впервые научно доказал объективное существование Абсолютного Бога и иных (нефизических) миров.

В 1975 году, после того как «научному» атеизму пришлось безоговорочно признать бесспорный факт расширения Вселенной, преподавателям всех высших учебных заве-

дений СССР было «предложено» повысить свое образование по «научному» атеизму в целях профилактики, чтобы «случайно не впасть в религиозное заблуждение». Вот и пришлось доценту И.Ш.Давыдову в 1977 году успешно окончить Университет Марксизма-Ленинизма по «научному» атеизму, где он окончательно утвердился в своих... научно-религиозных убеждениях.

В последние годы Исая Давыдов разработал ряд научных теорий, результаты которых предполагается опубликовать в шести томах:

ПОЗНАНИЕ ИСТИНЫ (Том 1) – философские, научные и математические доказательства бытия Абсолютного Бога и бессмертия души человеческой.

БЫТИЕ (Том 2). Необходимым условием для решения комплекса проблем счастья, долголетия и бессмертия является прежде всего гармония между личностью и окружающим миром. Человек может установить эту гармонию только лишь в том случае, если знает истину о структуре мира. Этому вопросу и посвящается данная книга.

ЗАПРОГРАММИРОВАННАЯ ЭВОЛЮЦИЯ (Том 3). Всякое эволюционное развитие происходит однозначно под воздействием законов природы. Полный свод всех законов природы представляет собой единую программу всеобщего развития материи. Законы не бывают без законодателя, про-

граммы не бывают без программиста. Так кто же является интеллектуальным Творцом законов природы и идеальной программы однозначного развития всего мира???

ДУША И ТЕЛО (Том 4). Кто есть человек: материальный организм или идеальный дух? Есть ли у человека душа? Если «да», то где она находится? Почему мы не видим ее «своими собственными глазами»? Почему мы не можем «пощупать ее своими собственными руками»? Как протекает сигнально-информационная связь между душой и телом? Почему развивается и умирает организм человека? Умирает ли при этом душа? Целесообразна ли своевременная физическая смерть, сбрасывающая накопленную погрешность организма? Возможна ли жизнь после смерти?

СОВЕРШЕННАЯ ЦИВИЛИЗАЦИЯ (Том 5). Бог создал человека по образу и подобию своему. А человек должен построить совершенную цивилизацию по образу и подобию своего организма. Необходимым условием для решения этой проблемы и построения Рая на бренной Земле является гармония между личностью и обществом. Человек может установить эту гармонию только лишь в том случае, если знает, что он должен делать для этого. Этому вопросу и посвящается данная книга.

ПУТЬ В БЕССМЕРТИЕ (Том 6). Бог дал человеку сво-

боду выбора, но не дал права на ошибку. Если в период текущей физической жизни человек выбрал неправильное направление своей деятельности, то идеальная душа его сворачивается по закону логарифмической спирали вплоть до полного исчезновения в нулевой точке. Если же человек выбирает правильное направление своей деятельности, то идеальная душа его развивается на один виток за каждую физическую жизнь по закону логарифмической спирали вплоть до бесконечности. Тем самым человек становится бессмертным.

Вы сможете заказать эти книги по почте
International Scientific Center,
17 Filbert Lane,
Palm Coast, FL 32137.
United States of America

1. Наука и религия

Изыскания о строении мира – одна из самых великих и благородных проблем, какие только существуют в природе.

Галилео Галилей

В 1980 году путь эмигранта из Москвы в Нью-Йорк лежал через Рим. Остановился в Риме и я: днем купался в море, а по вечерам ходил в американский или еврейский клуб, где проводилась дискуссия на религиозные темы. Во время одной из бесед молодая и красивая женщина, глубоко верующая в Бога, ни за что ни про что обрушилась на меня с гневным упреком только за то, что я – ученый, хотя я ничего не говорил, а только лишь слушал других. Смерив меня презрительным взглядом с головы до ног, она выпалила: «А что Вы, ученый человек, делаете здесь, среди верующих?! Если Вы – ученый, то это значит, что Вы – атеист. Ведь это вы, ученые, сидите у себя в кабинетах и «доказываете» честным людям, что якобы Бога нет».

Я не придавал тогда этому случаю особого значения, ибо привык к тому, что советским людям приходилось считать всех ученых атеистами точно так же, как каждому советскому ученому приходилось по долгу службы изображать из себя убежденного атеиста, хотя на самом деле его убеждения, скрывающиеся от властей, являются на самом деле науч-

но-религиозными. Однако в дальнейшем меня глубоко поразило тот факт, что большинство простых людей (верующих и неверующих!) не только в восточных, но и в западных странах убеждены в том, что наука якобы отрицает религию. Книга Тота называет науку и религию «враждующими сестрами», см. [77]. В связи с этим возникает вполне уместный вопрос: на самом ли деле естественные науки отрицают религию?

Один из еврейских мудрецов – Рашби (Рабби Шимон бен Йохай) писал: «Неразумный обращает свой взор только на одежду. Те, кто понимают больше, не на платье обращают внимание, а на тело, что под этим платьем. А мудрецы заглядывают в душу, которая есть Тора сама в своей сущности» (Зогар, Книга чисел, стр. 152а). Познание сущности нашего бытия естественными науками происходит примерно в таком же направлении. К естественным наукам прежде всего следует отнести физику, астрономию и биологию. Биологией называется учение о жизни, а жизнь есть единство души и тела. Поэтому об отрицании религии биологией не может быть и речи. Атеистическая биология, отрывающая тело от души, уже не есть биология. Физикой мы называем науку, которая изучает законы движения и изменения неживой материи. Астрономия – это наука, изучающая строение, движение и развитие небесных тел и систем.

Физика не отрицает и не может отрицать религию хотя бы уже потому, что предметом ее изучения является толь-

ко лишь та неживая материя, которая находится в пределах нашей физической досягаемости, а не то, что находится вне материи. В первую очередь она стала изучать то, что находится у нас на виду: твердые предметы, жидкости и газы.

Но человеческая мысль не терпит ограничений. Поэтому возник вполне естественный вопрос: во что превратится тот или иной предмет, если его последовательно делить на какое-то количество частей? В результате выяснилось, что все окружающие нас предметы состоят из молекул. Так возникли молекулярная физика и химия. Однако и тут возникает все тот же старый вопрос, но на новый лад: во что превратится та или иная молекула, если ее делить на какое-то количество частей? Оказалось, что все молекулы состоят из атомов, а деление молекул на атомы сопровождается изменением их качества. Так возникла атомная физика.

Для большей убедительности проиллюстрируем на частном примере влияние количества деления материи на ее качественные изменения. Предположим, что мы держим в руках стограммовый кусок сахара. Разделим его на 10 равных частей. От этого сахар не изменит своего качества и не перестанет быть сахаром. Затем каждый из десяти полученных кусков вновь разделим на 10 равных частей. От этого новые кусочки сахара вновь не изменят своего качества и не перестанут быть сахаром. Повторим такое деление много раз и убедимся, что оно имеет свой предел. В самом деле, если бы мы разделили стограммовый кусок сахара на 10^{24} равных

частичек, то нам пришлось бы дробить молекулу сахара, а разрушенная молекула сахара – уже не сахар, см., например.

Таким образом, в результате какого-то предельного количества делений сахар теряет свое основное качество и перестает быть сахаром без всяких революционных скачков. На языке диалектики это означает, что количество делений перешло в качественное изменение вещества. В данном случае сахар перестал быть сахаром, то есть вещество изменило свое качество, но не перестало быть веществом, ибо если молекулу сахара мы мысленно раздробим на отдельные атомы, то каждый атом после деления, как и каждая молекула до деления, обладает какими-то конкретными размерами и массой покоя.

Тут вновь возникает вопрос: во что превратится тот или иной атом, если расчлнить его на отдельные части? Оказалось, что все атомы состоят из электронов и нуклонов (протонов и нейтронов). Так возникла ядерная физика и физика элементарных частиц. Если каждый атом мы мысленно или практически раздробим на электроны и нуклоны, то каждый электрон и каждый нуклон после деления, как и каждый атом до деления, также обладает какими-то конкретными размерами и массой покоя, то есть вещество снова продолжает оставаться веществом, хотя нуклоны и электроны имеют совершенно иные физические качества, чем те атомы, в состав которых они входили.

Однако такого рода деление не может протекать до фан-

тастической бесконечности без изменения качества весомости. Согласно диалектическому закону перехода количества в качество, при каком-то конкретном количестве делений вещество перестанет быть веществом и элементарные частицы, обладающие размерами и массой покоя, превратятся в чистую энергию, не обладающую никакими размерами, никаким весом и никакой массой покоя ([25] стр. 215-224). Так возникла физика невесомого поля. Естественно, что невесомое поле, обладающее энергией, имеет совершенно иные качества и свойства, чем весомые элементарные частицы.

К великому сожалению, мы пока не умеем дробить не только фотоны, но и электроны. Однако это вовсе не означает, что они являются неделимыми в принципе. Хотя масса покоя и все размеры фотона равны нулю, современным ученым фотон представляется своеобразным «микромиром» со своеобразной «микроцивилизацией». Поэтому в принципе я вовсе не исключаю возможности его дальнейшего деления на какие-то другие материальные элементы, а те элементы – на еще более «мелкие» элементы и т. д. Однако, согласно диалектическому закону перехода количественных изменений в качественные ([25] стр. 215-224), у такого деления в любом случае обязательно должен существовать какой-то конкретный предел, при котором материя (энергия) перестает быть материей (энергией), то есть она, как нулевая сумма реальных противоположностей, либо исчезает вовсе, либо превращается в объективную идею.

Если вы сначала видите одежду вашего собеседника, затем обращаете внимание на его тело и в конечном счете заглядываете в его душу, то физика совершенно аналогично начинает процесс изучения с поверхностных предметов и явлений, проникая шаг за шагом в глубь материи, а в конце концов неизбежно и вплотную подходит к проблемам познания объективной идеи, существующей вне и независимо не только от физики, но и от любого субъективного (человеческого) сознания. Здесь физика может поставить точку и заявить, что объективная идея (как противоположность материи!) не является уже предметом изучения физики и что изучением объективной идеи (или нематериального «духа») должна заниматься другая наука, которую мы называем религией.

Однако это вовсе не значит, что физика якобы противоречит или отвергает религию. Напротив: по мере продвижения от поверхности в глубь материи физика шаг за шагом логично убеждает нас в том, что за миром физического поля, за миром энергии фотонов стоит иной мир, мир объективных идей, который не содержит в себе никаких материальных атрибутов, но который тем не менее подлежит изучению по мере наших возможностей.

Чем дальше мы углубляемся в физику, тем труднее становится предмет исследования. Однако научные исследования в области астрономии приходится проводить в еще более трудных условиях, ибо в этом случае изучаемые предме-

ты находятся от нас в недостижимых далях. Например, мы не можем полететь на Солнце или на звезды для того, чтобы лучше изучать их. Мы вынуждены довольствоваться только лишь тем, что видим в телескопах.

Тем не менее, если физика проникала в глубь материи, то астрономия познавала ее вширь, расширяя шаг за шагом сферы своих исследований: от Солнечной системы к Галактике, от Галактики ко всей Вселенной. Так возник новый раздел астрономии – космология. Космологией называется наука, изучающая строение и развитие Вселенной как единого целого. В результате было установлено, что Вселенная родилась из ничего примерно 12 миллиардов лет тому назад и стала расширяться от идеальной точки до нынешних размеров. Однако и тут человеческая мысль не терпит ограничений, вследствие чего возникает вполне естественный вопрос: а что находится за пределами Вселенной?

Почему она родилась и в какой среде расширяется?

Атеизм (а не наука!) безосновательно предполагает, что за пределами Вселенной ничего нет, что Вселенная родила сама себя и что она расширяется сама в себе. Однако естественными науками достоверно установлено, что ничто материальное не может родиться само собой, без внешней причины. Ребенок не рождается без матери, яйцо не рождается без курицы, яблоко не рождается без яблони, вещество не рождается без энергии, законы не рождаются без законодателя, программы не рождаются без программистов, телевизор не рож-

дается без инженерной мысли и т. д.

Думать, что Вселенная родилась и развивается целесообразно сама собой, – это равносильно утверждению, что телевизор якобы возник сам собой без всякой инженерной мысли. Поэтому Вселенная также не могла родиться сама собой. Рождение и целесообразное развитие Вселенной возможно только лишь вследствие творческой деятельности абсолютно совершенного интеллекта, обладателем которого может быть только лишь Бог.

Так создается новая наука, изучающая процесс сотворения Материального Мира Идеальным Богом. Естественными науками достоверно установлено также и то, что ничто материальное не может родиться само в себе: рыба рождается в воде, человек рождается в воздушной среде, звезды рождаются в вакуумном пространстве и т. д. Поэтому Вселенная также не могла родиться и расширяться сама в себе. Следовательно, она родилась и расширяется в качественно ином идеальном (а не материальном) мире. Так создается новая наука, изучающая потусторонний Идеальный Мир.

Если вы сначала видите одежду вашего собеседника, затем обращаете внимание на его тело и в конечном счете заглядываете в его душу, то астрономия совершенно аналогично начинает процесс изучения с тех космических тел, которые расположены сравнительно близко к нашей Земле, затем шаг за шагом она расширяет сферы своего исследования и в конце концов вплотную подходит к проблемам познания

иных (нематериальных) миров, существующих вне и независимо от нашей Вселенной.

Здесь астрономия может поставить точку и заявить, что Идеальный Мир (как противоположность Материального Мира) не является уже предметом изучения астрономии и что изучением иных миров должна заниматься другая наука, которую мы называем религией. Однако это вовсе не означает, что астрономия якобы противоречит или отвергает религию. Напротив: по мере расширения сферы исследования от солнечной системы до всей Вселенной астрономия шаг за шагом логично убеждает нас в том, что за нашим физическим миром существует иной (нефизический и нематериальный!) мир, – мир объективных идей, который не содержит в себе никаких материальных атрибутов, но который тем не менее подлежит изучению по мере наших возможностей.

Астрономия, так же как и физика, не отрицает и не может отрицать религию хотя бы уже потому, что предметом ее изучения является только лишь наша Вселенная, а не те нематериальные миры, которые находятся за ее пределами. Чем шире распространяются сферы научных исследований в астрономии, тем труднее становится предмет исследования. Однако научное познание объективной идеи и Идеального Мира осуществляется в еще более трудных условиях, ибо в этом случае мы не имеем практически никакого доступа в Идеальный Мир даже через посредство телескопов. Объективную идею мы не можем ни пощупать руками, ни увидеть

глазами, ни регистрировать приборами. Мы можем обнаружить и познать ее только лишь при помощи нашего ума, при помощи чистого интеллекта и законов логики.

Таким образом, религия сама является наукой. Но в отличие от естественных наук, изучающих материю, доступную нашему непосредственному восприятию, религия изучает мир объективных идей, к которому мы не имеем никакого физического доступа, но который мы можем частично познавать через посредство материи и логических умозаключений. Трудность условий, при которых развивается научная религия, усугубляется еще и тем, что в «коммунистических» странах все сферы научных исследований полностью и безоговорочно были подчинены атеизму.

Мощные и вездесущие средства массовой атеистической дезинформации парализовали умы не только простых людей, но ученых и даже верующих. Не только на Востоке, но и на Западе ученым приходилось работать с оглядкой на то, что о них скажут их восточные коллеги: не назовут ли они их чудаками за выводы научно-религиозного характера. Научному развитию религии сопротивляется не только сам атеизм, но даже та часть верующих, которым атеизм внушил ошибочное мнение о том, что наука и религия якобы несовместимы.

Таким образом, атеизм является бедой советских ученых, а не их виной. Поэтому мнение, распространенное как на Востоке, так и на Западе о том, что все советские ученые были

якобы атеистами, в корне ошибочно. Ученые, вынужденные по долгу службы изображать из себя убежденных атеистов, по сути дела были такими же жертвами тоталитарного атеизма, как и все те люди, которым тоталитарный атеизм навязал свое ошибочное мнение о том, что наука якобы отрицает религию.

Как правило, инфекционная болезнь продолжает существовать долгие годы и после того, как исчез источник инфекции. Совершенно аналогично, атеистическая дезинформация продолжает существовать и после того, как исчез источник тоталитарной атеистической дезинформации – Советский Союз.

Несмотря на все эти неимоверно трудные условия, мыслящий человек (даже в условиях тоталитарного атеизма) не может не прийти к Богу постепенно и поэтапно. Каждый ученый начинает свое развитие со школьной и институтской скамьи, где он безоговорочно принимает все те знания, которые ему дают авторитетные учителя. Находясь под контролем тоталитарного атеизма, здесь он признает единственно возможным только лишь тот Материальный Мир, который он видит и физически ощущает. Идеальный Мир им решительно отвергается потому, что его физическое обнаружение оказывается невозможным.

Однако в аспирантуре он уже относится критически к пресловутому атеистическому принципу, который гласит: «В мире нету ничего такого, чего я не могу увидеть глаза-

ми, пощупать руками или зарегистрировать приборами». Он уже начинает понимать, что небылицей является не то, чего он не может видеть, а все то, что противоречит законам природы. И только лишь будучи зрелым ученым, он мысленно формулирует тот самый закон природы, который до сих пор был им как-то и почему-то упущен: ничто материальное не может рождаться и целесообразно развиваться само собой, без внешней причины.

Следовательно, атеистический принцип о самопроизвольном рождении и развитии Материального Мира является вымышленной небылицей. Для рождения и целесообразного развития Материального Мира необходим идеальный интеллект Бога. Однако такой вывод обходился ученому слишком дорого. И далеко не каждый человек был такого рода «героем», чтобы высказать его вслух. Поэтому он молчал. И не только молчал. Он добросовестно излагал весь ход своих научных исследований, недвусмысленно подтверждающих те или иные принципы религии, но сам вывод ему приходилось формулировать в пользу атеизма.

Если западные ученые могли писать о своих религиозных убеждениях открыто и прямо, то в восточной литературе вплоть до политики «гласности» об этом можно было прочесть только лишь между строчками, а не в самих строчках. В этом смысле анализ научной литературы, изданной в Советском Союзе до прихода к власти Михаила Сергеевича Горбачева, представляет собой особую ценность, ибо она

убедительно доказывает, что не только свободная наука, но даже наука, тщательно контролируемая тоталитарным атеизмом, по сути своей и по содержанию своему не отрицает, а подтверждает религию. Всякое возражение против религии является формальным и антинаучным. Чтобы убедить читателя в этом, мы будем ссылаться в основном на научную литературу, изданную в Советском Союзе до 1985 года.

В отличие от атеизма, мы не можем ограничиться познанием одной только материи, не можем потому, что хотим подлинного счастья. Человек не может быть счастлив до тех пор, пока он не поймет свою собственную душу. А понять свою собственную душу человек не сможет до тех пор, пока он не поймет хотя бы в общих чертах ту самую объективную идею, которая породила Вселенную и его самого, которая существует вне и независимо от любого субъективного (или человеческого) сознания. Вот почему известный немецкий философ Гегель писал, что «познание духа есть самое конкретное и потому самое высокое и трудное», ([18] стр. 6).

К великому сожалению, из-за указанных трудностей современной литературе все еще приходится мало уделять внимания научному объяснению религиозных истин. Автору хочется хотя бы в какой-нибудь мере восполнить этот пробел и поэтому предлагает вниманию читателя популярное (общедоступное) изложение научной модели реального мира (как материального, так и идеального). Вопросов биологии мы коснемся здесь слегка, так как автор намерен посвятить

им отдельную книгу. Автор будет чрезвычайно рад любым вашим критическим и некритическим замечаниям, способствующим научному поиску объективной истины.

2. Земля и небо

Наука раскрывает основные законы, данные Богом, которым подчиняется вся Вселенная.

Джим Ирвин

Стоит человек на Земле, простирает свои руки к небу и говорит: «О необъятное синее небо! Открой мне секреты свои. Где берешь ты начало свое? И куда ведут просторы твои?» И отвечает ему атеизм: «Нету у неба ни конца и ни края! Не было у Вселенной начала! Не будет у нее и конца!»

Но существует и другое (противоположное!) мнение, которого придерживается религия. Она считает, что Вселенная сотворена Богом и поэтому ограничена в пространстве и времени, то есть имеет как начало, так и конец. Но тогда возникает вполне уместный вопрос: какое же из этих двух противоположных мнений является истинным? Решить этот спор может только лишь современная наука.

«Научный» атеизм и «диалектический» материализм строят свои «теории» на исходной предпосылке о воображаемой «бесконечности и вечности» Вселенной. Это исходное предположение теоретически никем не доказано и экспериментально никем не подтверждено. Оно принимается на веру как аксиома, которая якобы не требует никаких доказательств. Если научно доказать несостоятельность этой ис-

ходной предпосылки, то вся «научная теория» атеизма рассыпается, как карточный домик, не имеющий никакого фундамента. Возникает вполне уместный вопрос: а что же по этому поводу говорит современная астрономия – как объективная наука? Сначала приведем научные факты, которые характеризуют протяженность Вселенной и ее компонентов. А затем перейдем к вопросу о долговечности.

Солнечная система, в которой мы живем, состоит из самого Солнца и девяти планет, которым даны следующие названия: Меркурий, Венера, Земля, Марс, Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун и Плутон. Солнце – это громадный раскаленный шар, состоящий в основном из водородного газа. Радиус этого шара равен 696 000 км. Солнце имеет массу в 2×10^{30} кг. Центральные слои Солнца значительно плотнее поверхностных. Если плотность солнечного ядра достигает 100 г/см³, то средняя плотность Солнца составляет всего лишь 1,4 г/см³. Температура даже на поверхностных слоях Солнца настолько высока (6000° К), что атомы газов могут существовать только лишь в ионизированном состоянии. Такой газ называется плазмой. Газ превращается в плазму, если его нагреть до такой степени, что происходит отрыв электронов от атомных ядер.

Таким образом, Солнце состоит в основном из раскаленной водородной плазмы. Однако температура центральных слоев Солнца значительно выше поверхностных слоев. Она

достигает 20 миллионов градусов по Кельвину. При столь высоких температурах происходят термоядерные реакции, в результате которых протоны водорода превращаются в ядра гелия. Освобождающаяся при этом энергия медленно просачивается из внутренних слоев Солнца к наружным, а затем излучается в окружающее пространство. Ученые предполагают, что энергия Солнца иссякнет примерно через 10 млрд лет. В результате этого в далеком будущем Солнце начнет постепенно остывать и в конце концов превратится в холодное темное тело. Никакого намека на «вечное» существование наше Солнце не подает.

Все девять планет Солнечной системы имеют слегка приплюснутую шарообразную форму и находятся в состоянии непрерывного вращения как вокруг своих собственных осей, так и по орбите вокруг Солнца. Орбиты, по которым планеты движутся вокруг Солнца, имеют форму эллипса. Однако эти эллипсы отличаются от окружностей весьма незначительно. Орбиты движения планет лежат очень близко к одной плоскости, почти совпадающей с плоскостью экватора Солнца. Такого рода орбитальное движение всех без исключения планет вокруг Солнца происходит в одном и том же направлении, совпадающем с направлением вращения самого Солнца вокруг своей оси. В этом же направлении вращаются вокруг своих собственных осей все планеты, за исключением Венеры. Вращение Венеры вокруг своей собственной оси противоположно не только вращению других планет

Солнечной системы. Оно противоположно также направлению обращения самой Венеры вокруг Солнца. В отличие от горячего Солнца, его планеты являются сравнительно холодными телами. Основные характеристики и размеры Солнечной системы приведены в таблице в конце этой главы.

Земля, на которой мы живем, является одной из девяти планет Солнечной системы. Масса ее приблизительно равна 6×10^{24} кг. Радиус земного шара в среднем составляет 6370 км. Смена дня и ночи на Земле происходит от того, что наша шарообразная планета вращается вокруг своей воображаемой оси, проходящей через две точки земной поверхности, называемые земными полюсами. Если на освещенной Солнцем половине земного шара наступает день, то на противоположной (неосвещенной) половине наступает ночь. Промежуток времени, в течение которого Земля совершает один полный оборот вокруг своей собственной оси, принято называть земными сутками. Одни земные сутки содержат в себе 24 часа земного времени. Согласно специальной теории относительности, время зависит от скорости движения тела. Поэтому земное время ни в коем случае нельзя путать со временем, которое протекает на других телах, движущихся с различными скоростями.

Вращаясь вокруг собственной оси, земля движется вокруг Солнца со скоростью 30 км/сек по орбите, радиус которой изменяется чрезвычайно мало: от 147 до 152 миллионов километров. Промежуток времени, в течение которого Зем-

ля совершает один полный оборот вокруг Солнца, принято называть земным годом. Один земной год в среднем равен 365,26 земным суткам. Каждая планета, каждая звезда, каждое солнце – имеют свои собственные сутки и годы. И их ни в коем случае нельзя путать друг с другом. Например, одни солнечные сутки примерно равны 26 земным суткам. Это означает, что наше Солнце совершает один полный оборот вокруг своей собственной оси примерно за 26 земных суток. При этом следует иметь в виду, что разные пояса газообразного Солнца вращаются вокруг его оси с несколько различными скоростями. Однако эта разница не является существенной.

Ни земное время, ни земные сутки ни в коем случае нельзя отождествлять также и с теми «днями сотворения Мира», о которых говорится в Библии. Известно, что в момент рождения Вселенной все ее элементы двигались относительно друг друга со скоростями, равными (или почти равными) скорости света. Известно также, что наша планета Земля движется ныне по окружной орбите всего лишь со скоростью 30 км/сек. Согласно специальной теории относительности, время зависит от скорости. Поэтому предварительные расчеты показывают, что один библейский день эквивалентен примерно 2 млрд. земных лет. Атеизм преднамеренно смешивает эти понятия для того, чтобы увести народные массы от святой истины и восстановить их против Библии.

Целесообразность расположения планет

Движение и расположение планет и их спутников в Солнечной системе являются в высшей мере точными и целесообразными. Точность их относительного движения гарантирует устойчивость существования всей системы на десятки миллиардов лет. Человеческому уму такая точность недоступна. Ни один искусственный спутник не может быть выполнен столь надежным. Комплексная целесообразность всех элементов Солнечной системы поражает умы ученых и обязывает их не только признать, но и восхищаться высоким Интеллектом их гениального Творца.

Например, собственная ось вращения Земли составляет с плоскостью ее орбитального движения вокруг Солнца угол $66,5^\circ$, а не 90° . И это не является случайностью, ибо вследствие такого наклона земной оси Земля поворачивается к Солнцу то северным полушарием, то южным. В первом случае в северном полушарии будет лето, а в южном – зима. Во втором случае – наоборот: в северном полушарии будет зима, а в южном – лето. Если бы ось вращения Земли составляла с плоскостью ее обращения вокруг Солнца прямой угол, то на Земле не происходила бы смена времен года. Близ полюсов Земли в течение всего года было бы одинаково холодно, а близ земного экватора – одинаково жарко. Тогда в одних частях света жизнь стала бы невыносимо жаркой, а

в других – невыносимо холодной. В лучшем случае это обстоятельство значительно сократило бы полезную для жизни поверхность Земли. Более вероятно, что наша планета оказалась бы непригодной не только для развития, но и для возникновения животных. Поэтому наклон собственной оси вращения Земли к плоскости ее орбитального движения вокруг Солнца (как и все другие оптимальные параметры Солнечной системы) является в высшей степени целесообразным и содержит в себе глубокий смысл. Такая целесообразность не может быть чистой случайностью, она наверняка является продуктом высокого интеллектуального творчества.

Другим примером запрограммированной целесообразности в Солнечной системе является назначение Луны, которая является естественным спутником Земли и обращается вокруг нее со скоростью 1 км/сек по орбите, радиус которой в среднем равен 384 000 км. Масса Луны равна всего лишь 73×10^{21} кг. Такое сравнительно небольшое космическое тело не могло бы длительное время находиться в раскаленном состоянии и быть источником освещения. Поэтому поверхность Луны темная. Однако Луна совершает такую сложную форму движения, которая позволяет ей освещать Землю в ночное время отражением солнечных лучей. Если бы не было Луны, то ночь на Земле была бы кошмарно темной.

Ученые астрономы, которые приобщаются к раскрытию тайн строения Солнечной системы, приходят к убеждению, что Солнечная система развивалась не только по чисто меха-

ническим или чисто физическим законам. Она заблаговременно подготовила все оптимальные условия, необходимые для зарождения и развития жизни на Земле. Например, если бы Земля была чуть ближе или же чуть дальше от Солнца, то биологическая жизнь на ней оказалась бы невозможной вообще. В то же время всякая оптимизация может быть только лишь последствием программы. Всякая программа может быть только лишь продуктом интеллектуального творчества.

Атом водорода представляет собой миниатюрную модель Земли и Луны: в центре находится положительно заряженное ядро атома, а вокруг него по орбите вращается один отрицательно заряженный электрон. Подобие этих систем свидетельствует о том, что они созданы по единому целесообразному проекту.

Наша Земля и ее спутница Луна представляют собой большую модель маленького атома водорода: в центре находится Земля, населенная живыми существами, а вокруг нее по орбите вращается безжизненная Луна. Подобие этих систем свидетельствует о том, что они созданы по единому целесообразному проекту.

Звезды

Научно установлено, что радиус Солнечной системы составляет около 6 млрд километров. Это означает, что никакого намека на «бесконечность» Вселенной Солнечная си-

стема не подает. Однако наша Солнечная система не является единственной. Во Вселенной существует громадное (но не бесконечное!) количество других солнц, которые принято называть звездами. Каждая звезда – это солнце, то есть раскаленный космический шар, состоящий в основном из водородной плазмы. Однако звезды могут значительно отличаться друг от друга по своему возрасту, по яркости, по размерам, по массе, по температуре и т. д.

Если температура наиболее «холодных» звезд не превышает 2000°K , то температура наиболее горячих звезд доходит до $100\,000^{\circ}\text{K}$. Если маленькие звезды в десять раз меньше нашего Солнца, то самые большие звезды в десятки раз больше него. Но звезды находятся на столь далеких от нас расстояниях, что они либо вовсе невидимы простым глазом, либо кажутся нам крохотно маленькими. Самая близкая к нам звезда находится в созвездии Центавра («Ближайшая»). Ее можно увидеть из южного полушария. Отстоит она от нас на расстоянии 4×10^{13} км. В это расстояние вместились бы более 3 000 солнечных систем, уложенных в один непрерывный ряд. Луч света проходит этот путь более чем за 4 года.

Галактики

Совокупность громадного количества звезд, рассматриваемых как единое целое, принято называть галактикой. В отличие от всех остальных галактик наша Галактика пишется с

заглавной буквы. Наша Галактика имеет спиральное строение и состоит из 150 миллиардов звезд. Ее поперечник примерно равен 10^{18} км. Все эти звезды взаимно притягиваются силами гравитации, несмотря на то, что они находятся друг от друга на громадных расстояниях. Каждая отдельно рассматриваемая звезда притягивается всеми остальными звездами, находящимися внутри Галактики. Суммарная сила такого гравитационного притяжения направлена к центру масс Галактики. Именно по этой причине все звезды одной и той же галактики держатся вместе и не разлетаются в разные стороны. Все они вращаются вокруг своих собственных осей и одновременно перемещаются по своим орбитам вокруг общего галактического центра с различными окружными скоростями.

Движение Солнца, как и движения всех остальных звезд, представляет собой сочетание поступательного и вращательного движений. Солнце вращается вокруг своей собственной оси и в то же время движется поступательно по галактической орбите со скоростью 250 км/сек. Промежуток времени, в течение которого Солнечная система совершает один полный оборот вокруг центра Галактики, принято называть космическим или солнечным годом. Один космический год содержит в себе 200 миллионов земных лет. Таким образом, размеры нашей Галактики (10^{18} км) также не подают никакого намека на «бесконечность» Вселенной. Однако наша Галактика не является единственной. Во Вселенной су-

ществует большое (но не бесконечное!) количество других галактик, совокупность которых принято называть Вселенной. Атеизм иногда предпочитает называть Вселенную Метагалактикой.

Атеизм много лет внушительно и торжественно провозглашал, что такое последовательное объединение космических систем в более крупные системы продолжается до бесконечности. Отсутствие совершенных телескопов позволяло атеизму выдавать желаемое за реальное. Забывая о диалектическом законе перехода количественных изменений в качественные, взятom им же на вооружение по другим вопросам, он утверждал, что бесконечность Вселенной якобы доказана наукой. Всех ученых, придерживавшихся иного мнения, атеизм объявлял «лжеучеными». Так длилось до тех пор, пока не появились мощные телескопы, которые позволили ученым заглянуть в отдаленнейшие уголки Вселенной.

После этого всем стало ясно, что никаких бесконечно укрупняющихся космических систем во Вселенной нет. В науке нет ни одного астрономического факта, который свидетельствовал бы о пространственной бесконечности Вселенной. Напротив, современная наука убедительно доказала, что диаметр всей Вселенной в любой момент времени может быть выражен чрезвычайно большим, но конечным числом. Современная наука достоверно установила, что этот диаметр в настоящее время не превышает 3×10^{23} км. Такая протяженность весьма велика и, может быть, не совсем точ-

на, но она ни в коем случае не есть бесконечность. Она не была бы бесконечностью даже в том случае, если бы она была больше в миллиарды раз. Из математики известно, что любое сколько угодно большое число есть всего лишь большое число, но не есть бесконечность. Так достижения современной астрономии развеяли в пух и прах атеистическую легенду о вымышленной «бесконечности» Вселенной.

Известный советский ученый И. С. Шкловский возражает против атеистической басни о «бесконечности Вселенной» следующим образом: «Если бы Вселенная не расширялась и была бы бесконечной, температура в ней была бы настолько высокой, что даже простейшие молекулярные соединения вряд ли могли образоваться».

Покончив с проблемой «бесконечной протяженности», приведем теперь те данные современной астрономии, которые убеждают нас в том, что Вселенная не является вечной и во времени.

Расширение Вселенной

Еще в начале прошлого столетия наукой достоверно было установлено, что пространственная протяженность Вселенной не является постоянной величиной, а непрерывно меняется с течением времени. Это значит, что общий объем всей Вселенной находится в состоянии непрерывного изменения. Вселенная должна либо расширяться, либо сжиматься, либо

пульсировать.

Достоверно установлено, что в настоящее время Вселенная расширяется и все галактики разбегаются в разных направлениях. Чем дальше от нас находится та или иная галактика, тем быстрее она удаляется. Самые далекие галактики удаляются от нас со скоростями, близкими к скорости света. Ученые полагают, что некоторые квазары удаляются от нас со скоростью, составляющей 90 % скорости света.

Таким образом, современная астрономия пришла к фундаментальному выводу о том, что Вселенная в настоящее время расширяется и что 12-14 млрд лет назад она представляла собой точку с нулевыми размерами. Не было ни галактик, ни звезд, ни Солнца, ни Земли и никакой материи вообще. В этой точке гениальным образом была сосредоточена колоссальная по последствиям и идеальная по существу программа рождения и эволюционного развития Вселенной.

В науке нет ни одного астрономического факта, который свидетельствовал бы о вечности Вселенной во времени. Напротив, современная наука достоверно установила, что Вселенная существует не более 14 млрд земных лет. Такая длительность времени весьма велика и, может быть, не совсем точна. Но она ни в коем случае не есть вечность. Она не была бы вечностью даже в том случае, если бы возраст Вселенной был в миллиарды раз больше. Так достижения современной астрономии развеяли в пух и прах атеистическую легенду о вымышленной «вечности» Вселенной, несмотря на то, что

атеизм возводит свою в корне неверную догму о «вечности» материи в ранг «абсолютной» истины ([33], стр. 164). Плохи научные дела атеизма, если все его положения являются такими же «абсолютно верными», как «вечность» материи.

Известный советский ученый И.С.Шкловский возражает против атеистической басни о «вечности» Вселенной следующим образом: «Если бы Вселенная... существовала свыше сотни миллиардов лет, то она была бы «почти гелиевая». Весь водород уже давно «выгорел» бы». «Звезды рождаются, живут и умирают,» – говорил он.

Элементарные частицы, атомы, молекулы, все предметы и вещи, люди, города, народы, Земля, Солнце, звезды и галактики – все они ограничены в пространстве и времени. Таких примеров мы могли бы привести несметное множество. Рассматривая любое количество других примеров, мы пришли бы к таким же выводам. Тогда, пользуясь общепризнанным научным методом индуктивного познания объективной истины, мы можем перейти от частных примеров к следующему **всеобщему закону об ограниченности материи в пространстве и времени:**

Материя ограничена в пространстве и времени. Никакой вечности и бесконечности физических категорий в мире нет и не может быть.

Теперь, пользуясь общепризнанным научным методом дедуктивного познания объективной истины, мы можем пе-

рейти от этого общего закона к следующему **частному закону об ограниченности Вселенной в пространстве и времени:**

Физическая Вселенная ограничена в пространстве и времени. Вечность и бесконечность физической вселенной являются невозможными категориями.

Научно доказано и экспериментально подтверждено, что Вселенная не является ни вечной во времени, ни бесконечной по протяженности. Она родилась и стала расширяться не более 14 млрд. земных лет тому назад. Ее пространственная протяженность в настоящее время не превышает 3×10^{23} км. Наука начинается там, где кончаются атеистические догмы о «вечности и бесконечности» Вселенной.

Если Вселенная не является бесконечной ни во времени, ни в пространстве, то это недвусмысленно означает, что Вселенная имела свое начало. А если Вселенная имела свое начало, то она не могла возникнуть сама собой, без потустороннего вмешательства. Следовательно, Вселенная сотворена потусторонним, идеальным и абсолютно совершенным Интеллектуалом, которого мы называем Богом.

Именно поэтому атеизм, как антирелигиозное учение, не может существовать без фантастических понятий «вечности» и «бесконечности» материи.

В противовес научным данным атеизм выставляет свои

старые басни о том, что якобы «материя бесконечна и безгранична в пространстве и времени, что нет ни начала, ни конца вселенной» ([33], стр.52). На словах атеизм и материализм признают лишь то, что подтверждается наукой. На самом же деле **они** отвергают науку и верят в такие небывлицы, как «бесконечность и вечность Вселенной».

Планеты Солнечной системы

Название планеты	Среднее расстояние от Солнца, млн.км	Диаметр планеты км	Масса планеты кг	Средняя плотность г/см ³	Период обращения вокруг собственной оси	Орбитальный период	Скорость движения по орбите км/сек	Средняя температур. освещенн. поверхности °С
Меркурий	58	4 840	$3,3 \cdot 10^{23}$	3,8	58 суток	88 суток	48	340
Венера	108	12 228	$4,9 \cdot 10^{24}$	4,8	243 суток	225 суток	32	380
Земля	150	12 740	$6,0 \cdot 10^{24}$	5,5	24 часа	365 суток	30	20
Марс	228	6 770	$6,4 \cdot 10^{23}$	3,9	24 часа	687 суток	24	-10
Юпитер	778	140 720	$1,9 \cdot 10^{27}$	1,3	10 часов	11,8 лет	13	-130
Сатурн	1428	116 820	$5,7 \cdot 10^{26}$	0,7	10 часов	29,6 лет	9,6	-150
Уран	2872	47 100	$8,7 \cdot 10^{25}$	1,5	10 часов	88,7 лет	6,5	
Нептун	4498	44 600	$1,0 \cdot 10^{26}$	2,5	12 часов	166 лет	5,4	- 160
Плутон	5910	6 000	$5,0 \cdot 10^{24}$	4,8		248 лет	4,8	

3. Вещество и энергия

*Инертная масса (то есть, масса покоя,) является не чем иным, как скрытой энергией.
Альберт Эйнштейн*

Научное познание истины о сути бытия является важнейшей задачей каждого человека, желающего приобрести подлинное счастье. Однако далеко не всем людям знакома научная терминология нашей эпохи. Поэтому ознакомим читателя с формулировкой некоторых основных терминов, принятых современной наукой.

Все окружающие нас вещи и предметы различаются множеством своих характеристик, таких как: размеры, длина, ширина, высота, объем, энергия, масса, масса покоя, вес и т. д.

Естественными науками понятие **массы** используется для оценки того количества физической реальности, которая содержится в том или ином объекте. Согласно теории относительности, с ростом скорости движения – масса тела увеличивается. Величина массы становится наименьшей тогда, когда тело находится в состоянии покоя. Такого рода минимальную массу тела принято называть **массой покоя** или **инертной массой**.

Вес – это сила, заставляющая тело падать на Землю (или

на другую планету). Вес равен произведению массы покоя на ускорение свободного падения, которое различно на разных планетах. Например, ускорение свободно падающего тела на Земле равно 981 см/сек^2 . Поэтому вес одного и того же физического тела на разных планетах будет различным, хотя его масса покоя остается неизменной во всех системах отсчета. Если вес выражается в кг, то масса должна быть выражена в $\text{кг}\cdot\text{сек}^2/\text{м}$. Однако для простоты рассуждения во многих случаях мы будем выражать в кг массу покоя, условно отождествляя ее тем самым с пропорциональным ей весом.

Весомой мы называем всякую категорию, у которой масса покоя не равна нулю. Весомое физическое тело не перестает быть весомым вообще от того, что ускорение его свободного падения в какой-то частной ситуации стало равно нулю. Если ускорение свободного падения где-то или когда-то становится равным нулю, то мы говорим, что весомое тело находится в состоянии невесомости. Поэтому невесомой мы называем только лишь такую категорию, у которой масса покоя равна нулю.

Всякий материал, обладающий весом и физическим объемом, мы называем веществом. Масса покоя есть величина, которая характеризует количество вещества, содержащегося в данном теле. Все окружающие нас тела, предметы и вещи построены из различных веществ. Например, письменный стол состоит из дерева с небольшим количеством металлических деталей. Окно состоит из стекла и пластмассо-

вой рамы. Чай состоит из воды и сахара... Здесь древесина, стекло, пластмасса, вода, сахар и т. д. – имеют общее название: вещество.

Все предметы: молекулы, атомы, нуклоны и электроны обладают своими собственными размерами, весом и массой покоя и поэтому являются вещественными категориями.

Каждое вещество обязательно обладает весом, объемом, а также какими-то конкретными физическими и химическими свойствами, которые не изменяются от простого деления. Хотя всякая часть меньше целого, суммарный вес и суммарный объем всех частей всегда остаются равными соответственно весу и объему целого. Проще говоря, при простом делении вещество не перестает быть данным веществом.

Например, если мы распилим кусок дерева на несколько частей, то от этого древесина не перестанет быть древесиной, потому что она не изменит никаких своих физических и химических свойств. Если каждый полученный кусок дерева мы вновь распилим на несколько частей, то от этого древесина снова не перестанет быть древесиной. Однако, такого рода простые деления целого на части не могут продолжаться до фантастической бесконечности без изменения качества. Согласно диалектическому закону перехода количественных изменений в качественные изменения ([25], стр. 215-224), существует какое-то конкретное количество делений, при котором древесина перестает быть древесиной.

Другой пример: если мы разольем большой стакан воды

по маленьким рюмкам, содержимое каждой рюмки разделим по каплям, а каждую каплю – на еще более мелкие капли, то от этого вода не перестанет быть водой. Однако такие простые деления воды на капли не могут продолжаться до фантастической бесконечности без изменения качества. Согласно диалектическому закону перехода количественных изменений в качественные изменения, существует какое-то конкретное количество делений, при котором вода перестает быть водой. Такую наимельчайшую частицу воды, которую невозможно разделить без того, чтобы вода перестала быть водой, мы называем молекулой воды. Если такую наимельчайшую частицу мы все же разделим на составные части, то вместо частицы воды образуются наимельчайшие частицы (молекулы) двух других веществ: водорода и кислорода, химические свойства которых существенно отличаются от химических свойств воды.

В приведенных выше примерах вещество не обладает каким-либо зарядом. Такие виды вещества, которые не обладают никаким зарядом, принято называть нейтральными. Наименьшую нейтральную частицу весомого и зримого вещества, при распаде которой вещество неизбежно изменяет свои химические и физические свойства, принято называть молекулой.

Атомы и молекулы электрически нейтральны. Однако в определенных условиях они могут быть разложены на положительно и отрицательно заряженные частицы – ионы.

Ионами называются атомы или группы атомов, имеющие положительные или отрицательные заряды, обусловленные либо потерей ими части электронов, либо присоединением к ним лишних электронов. Любое твердое тело можно нагреть до такой степени, что оно превратится в жидкость. Любую жидкость можно нагреть до такой степени, что она превратится в газ.

Плазмой называется электропроводящий газ, нагретый до такой степени, что атомы расщепляются на положительно и отрицательно заряженные ионы. Наше Солнце и все светящиеся звезды состоят в основном из такой раскаленной водородно-гелиевой плазмы. Все то, что мы видим нынче на нашей Земле, когда-то тоже было плазмой. Но тогда возникает естественный вопрос: из чего состоит сама плазма? Точнее, из чего состоят протоны, нейтроны, электроны и все другие элементарные частицы? Об этом мы поговорим в следующей главе.

Объем и вес молекул настолько малы, что их невозможно увидеть простым (невооруженным) глазом. Молекула есть невидимая простым глазом частица зримого вещества. И если мы не можем увидеть молекулы нашими глазами, то это вовсе не означает, что их якобы нет. Молекулы существуют объективно и независимо от особенностей нашего зрения.

Молекулу нельзя разделить на составные части без изменения ее химических свойств. Но это вовсе не означает, что молекула якобы является неделимой частицей. «Большую»

молекулу всегда можно расчленить на мелкие молекулы, а мелкие – на еще более мелкие молекулы и т. д. При таком делении молекул вещество не перестает быть веществом. Оно только лишь изменяет свои химические свойства, в результате чего одни виды веществ превращаются в другие.

Однако такого рода деления молекул на составные части не могут продолжаться до фантастической бесконечности без того, чтобы молекула перестала быть молекулой. Согласно диалектическому закону перехода количественных изменений в качественные изменения, существует конкретный предел, при котором молекула может раскалываться только лишь на свои весомые «строительные кирпичики», которые принято называть атомами.

Атом – это составная часть молекулы, которая представляет собой своеобразную микроскопическую модель колоссальной Солнечной системы (радиус атома в 10^{23} раз меньше, чем радиус Солнечной системы). Если Солнечная система состоит из горячего центрального Солнца и движущихся вокруг него по орбите холодных планет, то миниатюрный атом состоит из центрального положительно заряженного ядра и движущихся вокруг него по орбите отрицательно заряженных электронов. Алгебраическая сумма всех электрических зарядов атома всегда равна нулю, так что атом в целом является электрически нейтральной весомой частицей. Размеры атома порядка 10^{-8} см, а размеры ядра 10^{-12} –

10^{-13} см.

Со структурой различных атомов можно ознакомиться в периодической системе элементов Д.И.Менделеева [21], где порядковый номер элемента Z определяет заряд ядра и одновременно число электронов в атоме. Самое простое строение имеет атом водорода H . Его порядковый номер $Z = 1$. Это значит, что он состоит из одного протона, вокруг которого на расстоянии $5,29 \times 10^{-9}$ см от центра вращается единственный электрон. Наиболее простым и легким после водорода является атом гелия, ядро которого состоит из двух протонов и двух нейтронов. Вокруг ядра вращаются два электрона на одной и той же орбите.

Атомный вес углерода C равен 12, а его порядковый номер $Z=6$. Это значит, что ядро атома углерода состоит из 6 протонов и из $(12 - 6) = 6$ нейтронов. Вокруг центра ядра вращаются также 6 электронов (на первой орбите – 2, на второй орбите – 4). Атомный вес кислорода равен 16, а его порядковый номер $Z = 8$. Это значит, что ядро атома кислорода состоит из 8 протонов и из $(16 - 8) = 8$ нейтронов. Вокруг центра ядра вращаются также 8 электронов (на первой орбите – 2, на второй орбите – 6). Атом железа состоит из 26 электронов, 26 протонов и 30 нейтронов. Атом золота состоит из 79 электронов, 79 протонов и 118 нейтронов и т. д. ([23], стр.34).

Если молекулы невидимы простым глазом, то их мельчайшие частички, т. е. атомы, невидимы и подавно. Если для

сравнения мы возьмем в руки металлический шарик диаметром в 1 мм, то диаметр атома окажется в сто миллионов раз меньше него, а радиус ядра атома в 10 000 раз меньше, чем радиус самого атома. Примерно во столько же раз радиус Солнца меньше, чем радиус Солнечной системы. Такое подобие свидетельствует о том, что колоссальная Солнечная система и миниатюрный атом, невидимый простым глазом, являются различными фрагментами одного и того же творческого проекта или различными продуктами творческой деятельности одного и того же интеллектуального Творца.

Молекула состоит из некоторого множества одинаковых или различных атомов. Например, молекула водорода состоит из двух атомов водорода, молекула воды – из двух атомов водорода и одного атома кислорода. «Молекулы наиболее сложных веществ – высших белков и нуклеиновых кислот – построены из такого количества атомов, которое измеряется сотнями тысяч. При этом атомы могут соединяться друг с другом не только в различных соотношениях, но и различным образом. Поэтому, при сравнительно небольшом количестве химических элементов число различных веществ очень велико».

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.