

ЧАСТЬ II

АНТЕННЫ, АНТЕННАМИ НЕ НАЗЫВАЕМЫЕ

Предисловие

Дорогие коллеги, специалисты по антенной технике!

Если Вы думаете, что «звездный» час антенной науки уж далеко позади, что все великие открытия в этой области сделаны, и на Вашу долю ничего не осталось, то Вы, скорее всего, глубоко ошибаетесь.

Если Вы из породы Искателей, и ищите новые направления, где Вас ожидают **величайшие открытия**, то эта часть книги написана специально для Вас.

Действительно, бурное развитие антенн как науки приходится на середину прошлого (20-го) века, а сейчас наблюдается несомненный спад, несмотря на то, что востребованность антенн как «железа» увеличивается с каждым днем, НО....

Не торопитесь хоронить антенную науку!

Нам ли не знать, что все в мире, включая науку, развивается волнообразно, а любая волна имеет максимумы и минимумы. Возможно, что и антенная наука находится сейчас просто в очередном минимуме или вблизи него, за которым, несомненно, последует очередной максимум, очередной «взрыв».

Всем нам известно и то, что каждый следующий полупериод волны имеет другой знак. И это всеобщий закон. Поэтому и **антенной науке уже пора поменять свою «полярность»**, переориентировавшись на что-то прямо противоположное.

Начиная со своего рождения и до сегодняшнего дня, наша с Вами наука занималась разработкой и изучением искусственных антенн, антенн созданных человеком и предназначенных для приема-передачи той или иной информации при помощи электромагнитных волн. При этом мы, как правило, совершенно не обращали внимания на то, что аналоги всех типов созданных (и создаваемых) человеком антенн (и не только антенн), причем значительно более совершенные, созданы Природой несоизмеримо раньше, чем человеком и много раньше самого человека.

Природные антенны, окружая нас со всех сторон, не только стоят, но и растут, и цветут, и ходят, и плавают. Они есть и в мире атома, и в мире космоса. Антеннами, вернее, огромным комплексом естественных антенн разных типов оборудован и человек. Кроме того, антеннами, в той или иной мере, являются и искусственные объекты, созданные человеком не в качестве антенн, а для других целей, а поэтому антеннами им также не называемые.

В принципе, антеннами, работающими с энергиями того или иного вида и диапазона, является все существующее в нашем мире, как естественное, созданное Природой, так и искусственное, созданное человеком изначально не в качестве антенн. Все эти устройства входа-выхода, служащие для приема (поглощения, улавливания) и передачи (излучения, испускания) самой разной энергии, мы пока антеннами не называем. Но, не «зная» об этом, они все равно работают по принципу антенн, когда изнутри или снаружи появляется энергия,

с которой они могут взаимодействовать совершенно определенным образом в соответствии с индивидуальными свойствами, присущими каждой из них, благодаря их форме, размеру и плотности.

Всем известной личной (линзовой) антенной каждого человека (и не только человека), работающей в световом диапазоне волн, является хрусталик глаза, а уши — это типичные рупорные антенны, работающие на упругих волнах — волнах звукового диапазона. Антенной является и любое дерево или строение, способное служить громоотводом, уловителем электромагнитных волн метрового диапазона, каковыми является молния.

Если Вы познакомитесь с серьезными работами по биологии и «переведете» их на радиотехнический язык, то обнаружите, что там говорится и о знакомых нам радиотехнических устройствах, включая антенны, а также о процессах, связанных с их работой, но только на медицинском, непонятном нам, технарям, языке.

Работы по обнаружению и изучению природных антенн, антеннами не называемыми, сейчас только начинаются. И всех первопроходцев, кто пойдет по этому пути, изменив «полярность» своих интересов в области антенной техники, ждет множество новых открытий. При этом не исключено, что среди них будут и **«открытия века»**, которые в настоящее время лежат, в основном, на стыке разных наук.

Возможно, что переход на «природные рельсы» позволит антенной науке пережить свой очередной «звездный час». И это совсем не фантастика, а наша, вполне возможная будущая реальность, которую может приблизить каждый из Вас, если всерьез заинтересуется этим новым направлением. Антеннам, антеннами не называемыми, посвящены не только мои [1], [2], [3], [4], но и другие, работы, включая, серьезные научные работы по результатам исследования сложнейшей антенной системы, обнаруженной на теле шершня [8], [9], а также научно-популярные [6], [7], построенные, в основном, на гипотезах и предположениях. И число таких работ увеличивается с каждым днем.

СЛЕДУЮЩИЕ! Те, кто идет за нами, специалистами по антенной технике 20-го века, возьмите эстафету поколений в свои молодые руки и займитесь серьезным изучением антенн, антеннами не называемыми, включая антенны, созданные самой Природой.

Чтобы легче было перейти к рассмотрению антенн, а также других устройств, являющихся естественными аналогами всего, что создано человеком, предлагается посмотреть на наш МИР и на НАС самих в этом мире с новых, общих, позиций. Новый подход к познанию нашего мира и себя в этом мире, изложен в [1] и в 3-ей части данной книги.

С целью привлечения к новому научному направлению широкого круга читателей, а не только специалистов по антенной технике, в этой части использовано, по возможности, популярное и упрощенное изложение материала, а некоторые специальные технические термины, заменены общепринятыми, но «ограниченно верными», словами. Эти слова (гипотетические, иносказательные и т.п.), а также впервые вводимые термины, взяты в кавычки, но, как правило, только при первом упоминании.

В свете нового научного подхода предлагается на антенны посмотреть как на уловители-испускатели ЛЮБОЙ энергии, а не только энергии электромагнитных (и звуковых) волн.

Глава 1

Антенны как уловители и испускатели любой энергии

1.1. Взгляд на антенны с общих позиций

1.1.1. Антенны как устройства входа-выхода любой энергии

Антенна обычно считается устройством, предназначенным для испускания (излучения) и улавливания (поглощения) энергии радиоволн. Однако существуют устройства, работающие по тому же принципу, для излучения и улавливания энергии волн светового диапазона и энергии звуковых (упругих) волн, следовательно:

Антенна (в общем случае) — устройство ввода-вывода, предназначенное для испускания и улавливания ЭНЕРГИИ того или иного вида и диапазона.

Энергия, в общем случае, — это не только движущиеся поля и волны, но и относительно покоящаяся масса. Поэтому антенна, как и все существующее в нашем мире, представляет собой сгусток определенной энергии, энергетическое образование (ЭО).

Антенной того или иного типа, улавливающей-испускающей энергию того или иного вида, фактически является любое ЭО, так как абсолютно замкнутых систем в природе не обнаружено и человеком не создано.

Любое устройство, в общем случае, любое ЭО, способное испускать-улавливать какую-либо энергию и работающее по принципу антенны, можно считать антенной вне зависимости от того, является ли оно искусственным, созданным человеком, или естественным, созданным самой Природой. Не имеет значения и то, было ли оно человеком изначально названо антенной и предназначено для работы именно в этом качестве, или же работает в качестве антенны самостийно. Неважно и то, с искусственными или с естественными энергиями оно работает.

Главным, что делает ЭО антенной, — это способность работать с энергиями того или иного вида по общим для антенн того или иного типа основным принципам.

Если к определению антенны подойти с предлагаемых (общих) позиций, то тогда среди естественных и искусственных ЭО, обнаружится бесконечное множество антенн, которые антеннами называть не принято, включая резонаторы и фидерные линии (искусственные и естественные), так как и они, хотя бы малую часть энергии, испускают и поглощают всегда, а поэтому практически являются и антеннами.

Резонатор (в общем случае) — система с резко выраженными резонансными свойствами, способная колебаться и/или поддерживать колебания какой-либо энергии.

Резонаторами звуковых волн являются струны, стержни, ножки камертона, мембраны, объемные акустические резонаторы и др. Для электромагнитных волн — колебательные контуры, объемные резонаторы, оптические резонаторы и др. Аналоги резонаторам, созданным человеком, среди искусственных и естественных ЭО, резонаторами не называемых, подобрать очень легко. Они должны, всего лишь (!), совпадать по форме и быть способными возбуждать и/или поддерживать колебания определенной энергии.

Фидерная линия (в общем случае) — устройство, направляющее какую-либо энергию, т.е. способное служить энерговодом.

Энергия может распространяться как снаружи, так и внутри энерговода. В последнем случае он служит туннелем — пространством, ограниченным сравнительно непроницаемой для энергии рассматриваемого вида поверхностью или средой. Для того, чтобы указанные устройства стали действующими энерговодами, их необходимо наполнить соответствующей энергией.

Искусственные энерговоды — это проводные фидерные линии, коаксиальные кабели, волноводы, системы зеркал, стекловолоконные кабели и т.п. Искусственными энерговодами способны служить и многие строительные элементы, включая трубы и прокатные профили, изначально для этого не предназначенные. Энерговодами фактически являются все водо-, нефте-, газо-, электропроводы, дороги и дорожки всех видов, включая магнитные дорожки на дискетах, и т.п. Естественные энерговоды — это корни, стволы и ветки растений; русла рек и ручьев; морские и воздушные течения; кишечная, дыхательная, кровеносная и нервная система человека (и не только человека); траектории орбит космических тел; магнитные силовые линии; слои атмосферы разной плотности (атмосферные волноводы) и т.п.

Обязательным признаком любой антенны, резонатора и энерговода является изменение «статической» и/или «динамической» плотности энергии в любом ее проявлении на границе раздела сред [1], [3].

1.1.2. Отличительные особенности антенн

Отличительными особенностями антенн в составе искусственного и естественного приема-передающего комплекса являются:

- Антенна — это обязательная часть любого приема-передающего комплекса, без которой, в отличие от других, обойтись невозможно.

Приемо-передающий комплекс может состоять только из антенны, резонатора и фидерной линии, в простейшем случае, — только из антенны, например колеблющегося (или способного колебаться) стержня.

- Обязательным отличием антенны является «раскрытое» для взаимодействия в другой «мир» «окно» или хотя бы маленькая «щелочка».

Но так как абсолютно замкнутых систем в природе не обнаружено и человеком не создано, то антенной (в той или иной степени) может служить любое ЭО (и его отдельные элементы), включая любой «энерговод» и «резонатор». И чем больше ЭО способно испустить-уловить через свои «окна» энергии, тем сильнее проявляются его антенные свойства.

- Антенны (по сравнению с другими устройствами приема-передающих комплексов), как правило, наиболее просты конструктивно и расположены на внешнем уровне того комплекса, входом-выходом которого они являются.

Известно, что взаимодействие химических элементов определяется, в основном, строением внешнего уровня электронов. От особых свойств поверхностных слоев вещества зависят все виды молекулярного взаимодействия: прилипание, сваривание, паяние, склеивание, трение. Следовательно, на каждом ЭО (и каждом его уровне) наиболее доступны для взаимодействия, а также для наблюдения и изучения именно антенны.

Благодаря этим особенностям, антенны (по сравнению с другими устройствами) наиболее легко обнаружить и идентифицировать даже по внешнему виду. Это дает антенщикам на новом этапе познания нашего мира (этапе инте-

грации знаний и их применения к естественным образованиям) неоспоримое преимущество перед специалистами всех других направлений.

Цель данной работы — показать возможность разных ЭО выступать в качестве антенн и наметить пути поиска искусственных и естественных ЭО, способных (аналогично тем или иным типовым антеннам) взаимодействовать с частицами-волнами энергий самого разного вида и диапазона.

1.1.3. Что и кто может служить антенной и частицей-волной?

Антенной, как и энергосилом, и резонатором, в общем случае, может служить любая (вещественная и полевая, видимая и невидимая), открытая для взаимодействия энергетическая неоднородность, образованная границей раздела искусственных и/или естественных сред, включая и среды живых организмов, проводящие (пропускные) свойства которых для данного вида энергии значительно отличаются.

С указанных выше позиций антенной является и земной шар, а «окна» в его атмосфере, прозрачные, как известно, лишь для отдельных полос радиодиапазона и части солнечного спектра, служат для улавливания определенных частиц-волн, взаимодействующих затем с обитателями Земли.

Можно утверждать, что антенной, в общем случае, является все, что преобразует связанные волны (связанную энергию), в свободные волны (свободную энергию), испускаемые в свободное пространство (и наоборот), рассеивая или концентрируя их определенным образом в соответствии с характеристикой направленности.

Направленность (в силу принципа обратимости) при испускании и улавливании энергии одинакова, так как принцип обратимости выражается в том, что и в режиме передачи, и в режиме приема основные электрические (волновые) параметры антенны остаются неизменными.

Энергетические неоднородности, как и вещественные, могут быть «вогнутыми» (дефицит энергии), «выпуклыми» (избыток энергии) и «плоскими» (нейтральными). Их энергетическая «вогнутость», «выпуклость» и «плоскостность» как и соответствующая каждой из них вещественная форма, определяет их свойства: способность поглощения, рассеивания и зеркального отражения, соответственно. Поэтому все существующее в нашем мире, в общем случае, можно свести к этим трем, основным, энергетическим формам вне зависимости от того, какой энергией они образованы (видимой или невидимой, движущейся и изменяющейся или относительно покоящейся). При строгом подходе, ничего покоящегося в нашем мире нет, абсолютно все движется-изменяется. Подробнее об энергетических выпуклостях и вогнутостях сказано в [1].

Частицей-волной, в общем случае [1], является любое ЭО, включая живые организмы. При этом ЭО больших размеров, способные уловить-испустить ЭО меньших размеров, могут по отношению ко вторым выступать в качестве антенн. И в этом случае на них (в той или иной мере) можно распространить теорию электромагнитного поля и знания об антеннах, созданных человеком.

Распространяя теорию электромагнитного поля на частицы-волны, обладающие большой массой, следует помнить о том, что на них, в отличие от звуковых и электромагнитных частиц-волн, несоизмеримо сильнее воздействует гравитация. Она во многих случаях может стать определяющим фактором и сильно исказить проявление антенных свойств конкретных ЭО.

Теория электромагнитного поля, положенная в основу анализа антенн, настолько универсальна, что уже используется в самых разных областях науки и техники, включая ядерную физику. И диапазон ее применения в ближайшем будущем может быть значительно расширен. Однако для этого не только волны, но и основные характеристики, и параметры антенн, следует рассматривать с самых общих позиций. Необходимо использовать также единую, причем достаточно простую, терминологию, понятную для специалистов разных научных направлений, о чем уже было сказано выше.

Далее, очень коротко и в общем виде, сформулированы наиболее важные характеристики и параметры антенн, а также перечислены (с возможным подразделением по группам и типам) некоторые из естественных и искусственных антенн, антеннами не называемых.

1.1.4. Область взаимодействия и ее основные параметры

Свойства любого ЭО, как и любой антенны, определяются параметрами пограничной области, способной взаимодействовать с соседствующей средой (внешней или внутренней) посредством частиц-волн (энергии) того или иного вида и диапазона. Эту пограничную область (в общем случае) будем называть «областью взаимодействия».

Область взаимодействия — это «окно», раскрытое в другой «мир».
Она представляет собой некую пограничную зону между взаимодействующими ЭО (разными средами).

Область взаимодействия, строго говоря, всегда представляет собой некий взаимодействующий (рабочий) объем. Но иногда (в зависимости от формы и свойств этого объема в рассматриваемом диапазоне) можно ограничиться учетом только его поверхностного слоя, представленного в виде площади рабочей поверхности или длины, если определяющую роль играют именно они.

При анализе линзовых антенн рассматривается рабочий объем, зеркальных и рупорных — рабочая поверхность, вибраторных и штыревых — действующая длина, многоэлементных — число излучателей, расположенных на определенной длине, площади или в объеме, т. е. снова длина, площадь и объем. Все то же самое относится и к любым ЭО, выступающим в качестве антенн соответствующего типа.

Кроме понятия рабочей поверхности в антенной технике существует также понятие площади раскрыва, определяющего площадь «окна», раскрытого в другой «мир».

При определении параметров ЭО как антенны учитываются свойства, как площади раскрыва, так и рабочей поверхности, или ограничиваются только той частью области взаимодействия, которая при данном рассмотрении является определяющей.

Основными электрическими характеристиками антенн, созданных человеком, являются, как известно, рабочий диапазон и волновые свойства, определяемые размером, плотностью и формой пограничной зоны, взаимодействующей с рассматриваемыми частицами-волнами, т. е. размером, плотностью и формой области взаимодействия. То же самое относится и ко всем ЭО, рассматриваемым в качестве антенн.

Размер, плотность и форма (при строгом подходе) никогда не бывают стабильными, потому что абсолютного покоя нет, так как все существующее находится в состоянии непрерывного движения-изменения. В общем случае, они

являются параметрами постоянно движущейся в пространстве и изменяющейся во времени энергии (вещественной и/или полевой, видимой и невидимой), т.е. энергетическими пространственно-временными параметрами.

Введение энергетических пространственно-временных параметров позволяет применить одинаковый подход не только к вещественным ЭО, представляющим собой совокупность видимых и относительно покоящихся частиц, но и к полевым, представляющим собой (чаще всего) совокупность невидимых частиц-волн, движение-изменение которых по сравнению с первыми может быть столь стремительным, что они как бы вообще лишены массы покоя.

Во многих случаях можно, конечно, ограничиться рассмотрением только пространственных и видимых параметров ЭО, не забывая, однако, что фактически все они пространственно-временные.

Размер области взаимодействия определяет объем энергетического обмена.

Размер задают в абсолютных или относительных единицах измерения. Абсолютный размер выражается в общепринятых единицах меры, а относительный — по отношению к размеру тех частиц-волн, с которыми рассматривается взаимодействие ЭО данного абсолютного размера.

Чем больше относительный размер области взаимодействия ЭО как антенны, тем с большим количеством ЭО, выступающих в качестве частиц-волн, данная антенна способна взаимодействовать одновременно и тем больше может быть энергия обмена. Или: чем меньше относительный размер частиц-волн при равном занимаемом ими суммарном объеме, т. е. чем больше их суммарная площадь поверхности, тем с большей поверхностью окружающей среды они смогут обмениваться энергией.

Например, чем больше площадь поверхности отопительных батарей, рассматриваемых в качестве антенн, тем большее количество тепла они способны испустить в окружающую их среду и поглотить из нее в случае обратного перепада температур. Эффективную площадь отопительных батарей (при равном занимаемом ими объеме) увеличивают путем уплотнения и увеличения количества отдельных секций. Чем больше крона и корневая система растения-антенны, тем большее количество углекислоты оно может поглотить из атмосферы и выделить в нее кислорода, а также больше поглотить из почвы питательных веществ и, переработав, «испустить» их в виде собственного прироста. Чем больше площадь дна и поверхности водоема-антенны, тем большее количество твердых, жидких и газообразных веществ может раствориться в воде, и тем большее количество молекул воды может проникнуть вглубь земли и испариться с его поверхности, т. е. перейти в другую среду. Увеличение площади взаимодействия широко используется в гомеопатии, где лекарство, зачастую, дают в виде крошечных шариков, увеличивая тем самым поверхность взаимодействия организма с лекарством при равной его дозе, что значительно увеличивает эффективность его воздействия, причем при значительно меньших дозах.

Плотность области взаимодействия определяет возможность поглощения, отражения, преломления или свободного прохождения в данной среде частиц-волн того или иного размера.

Чем плотнее область взаимодействия, тем с более «мелкими» частицами-волнами она способна взаимодействовать, не пропуская их свободно через себя, а поглощая, отражая или преломляя (меняя их направление).

Частицы-волны, «пространственно-временной» размер которых много меньше «пространственно-временного» размера «просветов» области взаимодействия, проходят сквозь нее, почти не взаимодействуя. Она является для них «прозрачной». Частицы-волны, соизмеримые с размером «просветов», «запутываются» в них (поглощаются) или «протискиваются», обдирая «кожу» (дифрагируя). Она является для них в той или иной степени уловителем. Частицы-волны, размер которых много больше размера «просветов», не могут проникнуть через область взаимодействия. Она является для них «непрозрачной». В общем случае, чем меньше частицы-волны и «энергичнее» (больше их скорость), тем «энергетически плотнее» (с меньшим размером «пространственно-временных» «просветов») должна быть область взаимодействия, способная их уловить или отразить. И наоборот.

Энергия при естественном движении-изменении руководствуется принципом наименьшего действия, следствием которого является наименьшее сопротивление ее движению-изменению.

Руководствуясь этим принципом, энергия при своем движении-изменении выберет наиболее «легкий» путь: при наличии внутри объема зон, сильно отличающихся по энергетической плотности, она выберет среду с наименьшей для данного вида энергии энергетической плотностью, а при равной плотности — наиболее короткий путь. Это наиболее характерно для любых линз, включая естественные линзы и созданные человеком линзовые антенны.

Форма области взаимодействия (при достаточной для отражения, поглощения или преломления соответствующих частиц-волн пространственно-временной плотности) в режиме испускания определяет распределение взаимодействующей с ней энергии.

Частицы-волны при падении на «непрозрачную» для них плоскую, вогнутую или выпуклую форму (отражаясь от нее по принципу: угол падения равен углу отражения) либо просто меняют направление распространения, либо концентрируются в определенном промежутке пространства-времени, либо рассеиваются. Если форма «полупрозрачна», то большинство частиц-волн проходит сквозь нее, меняя соответствующим образом направление распространения, т. е. преломляясь.

Форма ни с размером ЭО в целом, ни с его плотностью напрямую не взаимосвязана. Поэтому именно она является тем отличительным признаком, который следует заложить в качестве основного при предварительном поиске аналогичных по своим свойствам антенн, так как антенны одной и той же формы, имеющие совершенно разные абсолютные, но одинаковые относительные размеры и относительную плотность, обнаруживают, благодаря подобию форм, одинаковые волновые свойства.

На принципе подобию основано, как известно, моделирование антенн (и не только антенн), позволяющее определять их волновые характеристики, путем исследования одинаковых по форме и относительной плотности, но значительно меньшие или большие по абсолютному размеру модели. Одинаковые волновые свойства присущи, как известно, антеннам и разной формы. Но в этом случае подобрать идентичные по основным волновым параметрам аналоги, гораздо труднее, поэтому ограничимся пока поиском антенн, подобных по форме области взаимодействия.

1.1.5. Подразделение антенн по группам в зависимости от формы области взаимодействия

В зависимости от формы области взаимодействия антенны можно, условно, подразделить на три основные группы [1], [3]:

- **«Линейные антенны»** (или нитевидные), область взаимодействия которых представляет собой прямую или изогнутую в виде той или иной формы линию («нить»).

Поперечный размер «нити» много меньше или соизмерим, а длина — соизмерима или много больше размера взаимодействующих с ней частиц-волн. К нитевидным антеннам относятся вибраторные антенны, штыревые, рамочные, спиральные, и т.п.

- **«Поверхностные антенны»**, область взаимодействия которых представляет собой поверхность той или иной формы, включая плоскую, выпуклую и вогнутую.

Линейные размеры поверхности соизмеримы или много больше размера взаимодействующих с ней частиц-волн. К «поверхностным антеннам» относятся зеркальные, рупорные, антенны поверхностных волн и т.п.

- **«Объемные антенны»**, областью взаимодействия которых является объем той или иной формы.

Все линейные размеры такого объема соизмеримы или много больше размера взаимодействующих с ним частиц-волн. К «объемным антеннам» относятся, например, линзовые антенны.

Кроме одиночных антенн разных форм, имеются многоэлементные, состоящие из нескольких (или множества) одинаковых и упорядоченно расположенных на линии, поверхности или в объеме антенн. Они (по принципу расположения составляющих их элементов) могут быть также отнесены к указанным выше группам. К многоэлементным антеннам относятся линейные, плоские и пространственные антенные решетки.

В принципе все без исключения антенны являются многоэлементными, так как абсолютно сплошной среды в природе не обнаружено и человеком не создано. Любая, казалось бы, однородная среда, состоит из отдельных элементов (энергетических уплотнений и разреженностей), образующих своего рода ячейки. Ячеистый характер, как известно, имеет и Вселенная в целом. «Нити», «поверхности» и «объемы» будут относительно сплошными только для тех частиц-волн, пространственно-временные размеры которых много больше пространственно-временных «пустот» и «просветов», имеющих во всех этих формах.

1.1.6. Антенны вещественные и полевые, видимые и невидимые

Общий взгляд на все существующее как на частицы-волны, введение общего понятия энергетических неоднородностей трех основных форм (выпуклых, вогнутых и «плоских» [1]) и энергетических пространственно-временных параметров дает возможность в той или иной мере распространить общие свойства всех видов волн (интерференцию, дифракцию, дисперсию) и явления, присущие всем видам волн (отражение, преломление, поглощение, пропускание, резонанс), на все существующее в нашем мире. Это позволяет стереть различие между вещественными и полевыми ЭО [1], [3], включая вещественные и полевые антенны, когда те или иные ЭО выступают в их качестве.

Антенна, как и любое ЭО, может быть образована не только из относительно покоящихся частиц вещества, но и из постоянно движущихся и изменяющихся частиц поля. При этом и вещества, и поля, как и сами антенны, образованные из них, могут быть как видимыми, так и невидимыми. Но и «антенны-невидимки» (при достаточной для определенных частиц-волн относительной пространственно-временной плотности) должны формировать вполне определенную «ДН» в соответствии с их формой и относительными (в длинах волн) размерами.

Исходя из сказанного выше, любое ЭО (в зависимости от параметров его области взаимодействия) способно как антенна взаимодействовать с другими ЭО, выступающими для него в качестве частиц-волн, совершенно определенным образом. «Многоплановое» взаимодействие наблюдается тогда, когда размер частиц-волн примерно соизмерим с размерами просветов, а область взаимодействия соизмерима (или много больше) взаимодействующих с ней частиц-волн. В этом случае, как правило, наблюдается и поглощение, и отражение, и преломление, и свободное прохождение.

Идентифицируя природные антенны с разными типовыми антеннами, созданными человеком, совершенно не обязательно, чтобы они в момент их рассмотрения были действующими, т. е. улавливали или испускали тот или иной вид энергии (частицы-волны определенного вида и диапазона). Природные антенны, как и антенны, созданные человеком, действующими становятся лишь тогда, когда в окружающем их пространстве появится (или на их вход будет подведена) та энергия, которую они способны определенным образом перераспределить (отразить, сконцентрировать, рассеять или, поглотив, преломить). При этом их потенциальные антенные свойства не зависят от наличия или отсутствия соответствующей энергии. Основные свойства, включая рабочий диапазон и характеристики направленности, определяются, в основном, теми параметрами, о которых было сказано выше.

Целью данной, как и предыдущих работ, является не детальное рассмотрение природных приемо-передающих устройств в целом, а всего лишь привлечение внимания соответствующих специалистов, к естественным и искусственным ЭО, способным выступать в качестве антенн, которые раньше как таковые не рассматривались. Это позволит специалистам по антенной технике (и не только им), исходя из подобия форм, относительной плотности и размеров, по аналогии с соответствующими типовыми антеннами определить, хотя бы ориентировочно, возможный «рабочий диапазон» рассматриваемых ЭО, а также наиболее вероятные для них свойства и параметры.

1.1.7. Общий взгляд на направленные свойства антенн

Антенны, созданные человеком, способны, улавливая электромагнитные волны, приходящие с разных направлений, концентрировать их в определенном месте, например, в фокусе параболоида. А испуская, рассеивать их в нескольких определенных направлениях или, преимущественно, в одном. В общем случае, они способны улавливать и испускать энергию в соответствии со своими направленными свойствами.

Диаграмма направленности (ДН), определяющая, характер распределения в пространстве энергии, излучаемой (принимаемой) антенной является одной из основных характеристик направленных свойств антенны. Так как на распространение энергии нужно какое-то время, то (при строгом подходе) ДН должна

определять распределение энергии не только в пространстве, но и во времени, т. е. быть пространственно-временной характеристикой.

Изображение пространственной ДН представляет собой некий объем, ограниченный, в общем случае, некой энергетической поверхностью, которая может иметь несколько (или много) энергетических выпуклостей и вогнутостей — максимумов и минимумов. Наибольший максимум называют главным лепестком, а остальные — боковыми. Если существует максимум в направлении, противоположном главному лепестку, то его называют задним лепестком. ДН характеризуют обычно формой и шириной главного лепестка, а также уровнем боковых лепестков и заднего. Для удобства сравнения обычно пользуются ДН, нормированной относительно наибольшего (главного) максимума энергии, излучаемой (принимаемой) антенной в пределах сферического телесного угла.

С помощью антенн можно не только испускать и улавливать энергию, но и усиливать (ослаблять) плотность излучаемого (силу принимаемого) сигнала в определенных направлениях (с определенных направлений), определять местоположение источников энергии и т.д.

По направленным свойствам антенны подразделяют на ненаправленные (всенаправленные) и направленные, включая остронаправленные. Направленная антенна (при прочих равных условиях) изменяет плотность потока энергии, излучаемой (принимаемой) в разных направлениях (с разных направлений). Ненаправленные (всенаправленные) антенны имеют сферическую форму ДН, а главный лепесток остронаправленной антенны имеет форму узкого луча.

Способность усиления энергии в определенных направлениях путем создания узких лучей проявляется, как известно, в том случае, когда размеры антенны значительно больше длины волны. Однако направленностью, хотя бы небольшой, обладает любая антенна, исключая всенаправленную. При этом (в соответствии с принципом взаимности) направленные свойства антенны при ее работе в режиме передачи и в режиме приема одинаковы.

Аналогом направленных антенн могут служить даже большие предприятия. Они в соответствии со своей ДН, определяемой сетью транспортных средств, которыми пользуются их сотрудники, улавливают и испускают в качестве частиц-волн людей, увеличивая в часы «пик» плотность людских потоков в определенных направлениях. В данном случае реализуется и принцип взаимности — потоки людей и при улавливании их предприятием, и при испускании будут примерно одни и те же, но направленные в противоположные стороны.

Направленное испускание частиц-волн антеннами позволяет без увеличения мощности передатчика в десятки, сотни, тысячи и даже миллионы раз увеличивать концентрацию частиц-волн в определенных направлениях и/или без увеличения чувствительности приемника усиливать во столько же раз сигнал, приходящий с тех же направлений, определяемых ДН. Это же можно сказать и об естественных антеннах.

Максимально достижимое усиление антенн, созданных человеком, ограничивается обычно технологическими факторами: трудностью создания взаимодействующей области очень большого абсолютного размера с необходимой точностью и плотностью. Природа же никаких технологических ограничений не знает и поэтому создает антенны невероятно большого (по человеческим меркам) размера, самой разнообразной формы и, к тому же, многофункциональные.

Естественные антенны, в качестве которых способны выступать любые ЭО, являются, как правило, совокупностью бесконечного множества антенн, каждая из которых взаимодействует с частицами-волнами определенного диапазона.

Многофункциональной и многодиапазонной антенной системой для частиц-волн разного вида и диапазона является и Земля с ее многочисленными энергетическими слоями разной плотности, разреженностями («просветами») и сгустками («уплотнениями») энергии. Аналогичной многофункциональной системой является и человек.

Приведенные выше аналогии косвенно подтверждают правомерность общего антенного подхода к этим и множеству других ЭО, включая и такие, которые в качестве антенн никем и никогда не рассматривались. Так как каждое ЭО имеет определенную форму, размер и плотность, то все ЭО, как естественные, так и искусственные, подобно антеннам, созданным человеком, формируют совершенно определенные ДН. И в соответствии с ними взаимодействует с окружающей средой в качестве антенны, испуская (улавливая) те или иные частицы-волны в определенных направлениях (с определенных направлений).

1.1.8. Общий подход к ДН

Известно, что любое пространство, включая физический вакуум, с той или иной плотностью заполнено веществом и/или полем, как видимым, так и невидимым. Любая энергетическая форма, включая форму вещественного и полевого ЭО, внесенная в любое пространство (как и любое тело, погруженное в воду), видоизменяет («искривляет») это пространство в соответствии с собственной ДН, перераспределяя энергию, заполняющую данное пространство. В результате образуются новые энергетические потоки и новые энергетические формы. Эти формы тут же заполняются энергией, имеющейся в окружающей среде, до тех пор, пока система не придет в состояние «статического» и/или «динамического» равновесия, хотя, строго говоря, равновесие всегда является динамическим и относительным, так как все в нашем мире находится в состоянии неравновесного равновесия.

Диаграмму направленности (в общем случае) можно рассматривать как некую, присущую каждому ЭО как антенне индивидуальную пространственную форму, создаваемую им вне зависимости от того заполнена ли данная форма энергией или нет. При таком подходе ДН определяет лишь потенциальную возможность заполнения данной формы энергией, а не саму энергию и не ее движение. Но как только в окружающем ЭО-антенну пространстве появляется (или к ней по энерговоду подводится) та энергия, с которой данное ЭО способно взаимодействовать как антенна, то эта форма заполняется энергией. И тогда ЭО из пассивного «железа» превращается в активно действующую приемную и/или передающую антенну, взаимодействующую с соседствующей средой посредством сгустка энергии, соответствующего по форме ее ДН. Этот сгусток энергии, в свою очередь, можно рассматривать и как антенну определенной формы размера и плотности, способную формировать свою индивидуальную ДН, и т. д.

Если же в данном промежутке пространства-времени какого-либо вида энергии, способной заполнить данную «пустую» ДН, нет, но она со временем появится, то эта энергия распределится в соответствии с подходящими для нее и сообщающимися между собой «пустотами» (энергетическими вогнутостями), способными ее поглотить. Другими словами, она распределится в

соответствии с индивидуальной ДН, присущей данному ЭО. И это не зависит от того, с какой стороны данная энергия «течет» — изнутри или снаружи. Не зависит это и от того, является ли данная энергия, как, впрочем, и само ЭО, видимой или невидимой.

Гипотеза: Любое ЭО может выступать в качестве антенны (или совокупности бесконечного множества антенн), способной улавливать и концентрировать, испускать и рассеивать частицы-волны того или иного вида и диапазона. При этом создаются новые ЭО, форма которых определяется ДН «родителей». Вновь созданные ЭО могут, в свою очередь, служить антеннами, формируя ДН для частиц-волн другого вида и/или диапазона, и т. д.

Пространственное изображение ДН сравнительно простых антенн по форме аналогично многим хорошо известным видимым вещественным формам, включая и форму некоторых антенн. ДН более сложных антенн похожи (в основном) на многолепестковые цветы и представляют собой своего рода распределительную сеть — сеть энергопроводов, определяемую лепестками ДН.

Все поливочные устройства, работая в качестве испускателя энергии в виде воды, распределяют ее в соответствии с формируемой каждым из них ДН. Некоторые из них способны рассеивать воду по кругу, другие — в определенном секторе, а третьи, вращающиеся, представляют собой своего рода локализатор. При необходимости можно создать в определенном направлении и остро-направленную ДН — луч, направив туда тонкую, но мощную струю воды. И чем тоньше (уже) будет эта струя, тем больше ее дальность действия. Основное различие между антенной и указанными устройствами состоит лишь в том, что на электромагнитные волны, для работы с которыми предназначены антенны, созданные человеком, земное притяжение практически не оказывает влияния. Поэтому его можно не учитывать. А на капельки воды (и все другие «массивные» частицы-волны) — оказывает весьма сильное и, зачастую, определяющее. Поэтому не учитывать его, как правило, нельзя.

Форма ДН и «протяженность» (относительная дальность действия) ее отдельных лепестков, определяемая, в основном, конкретной формой и относительным размером и плотностью области взаимодействия образующего ее ЭО, зависит также и от пространственной ориентации волны (поляризации), от типа самой волны и многого другого. Однако эти факторы на первоначальной стадии поиска аналогов можно не учитывать.

1.2. Поиск типовых аналогов

1.2.1. Основные этапы поиска

Аналоги всем типовым антеннам можно найти как среди естественных ЭО, включая человека, так и среди разных искусственных конструкций, созданных человеком не для антенных целей.

Идентификация природных антенн, изучение которых только начинается, и искусственных (не антенных) конструкций, т. е. всех самостийных антенн, антеннами не называемых, с аналогичными типовыми антеннами, названными так человеком изначально, позволит, как уже было сказано, применить к ним имеющиеся знания из области антенной техники. Но самостийные антенны, особенно естественные, являются, как правило, совокупностью бесконечного множества антенн, каждая из которых взаимодействует с частицами-волнами

определенного диапазона. Это существенно затрудняет поиск аналогов, а упростить его можно только путем использования определенной системы.

В процессе поиска типового антенного аналога для того или иного конкретного ЭО, рассматриваемого в качестве антенны, можно воспользоваться следующей последовательностью:

На первой этапе, руководствуясь предложенным ранее подразделением антенн на «линейные», «поверхностные» и «объемные», отнести данное ЭО к определенной группе антенн.

На втором этапе, исходя из конкретной формы ЭО (если это много-элементное ЭО, то сначала нужно рассмотреть форму отдельного однородного элемента), найти аналогичную форму среди антенн, созданных человеком. При этом абсолютно точного конструктивного подобия рассматриваемого ЭО и его типового собрата не требуется. Мелкие детали, размер которых много меньше рабочей длины волны, особого значения не имеют.

На третьем этапе, исходя из абсолютных размеров и абсолютной плотности области взаимодействия ЭО, следует определить с какими частицами-волнами и как именно оно способно взаимодействовать в качестве антенны (концентрировать, рассеивать, отражать, поглощать, преломлять). Наибольший интерес представляют те виды и диапазоны частиц-волн, с которыми данное ЭО способно взаимодействовать наиболее сильно.

На четвертом этапе среди типовых антенн, созданных человеком, следует найти антенну, аналогичную рассматриваемому ЭО не только по форме, но и по размеру, и по плотности (абсолютным или относительным).

Идентификация самостийных антенн по группам и типам приведена в [3], где (для примера) названа лишь малая часть самостийных антенн каждой группы, так как перечислить все их бесконечное множество не представляется возможным.

В основу идентификационного поиска заложена форма, так как именно она (вне зависимости от природы и местонахождения ЭО) определяет, как уже было сказано, многие общие волновые свойства. Это дает возможность, хотя бы частично, распространить знания по антенной технике (сначала в виде гипотез) на другие области, включая биологию, астрономию, ядерную физику, химию, архитектуру и др.

При близком конструктивном «родстве» аналогов в той или иной степени совпадут и их волновые характеристики, в частности, рабочий диапазон и направленные свойства.

Если антенны идентичны не по абсолютным, а по относительным (в длинах волн) значениям размера и плотно-

сти, то рабочий диапазон должен быть пересчитан в соответствии с коэффициентом моделирования (уменьшен или увеличен в соответствии с разницей в абсолютных размерах). Использование при поиске не только точных копий, но также их уменьшенных или увеличенных моделей, значительно расширяет поисковое поле.

Необходимо отметить, что одно и то же ЭО может взаимодействовать с



энергиями разного вида и работать в нескольких диапазонах, выступая при этом в качестве нескольких антенн разных типов.

Ель, например, как и многие другие хвойные деревья, отличается строго упорядоченным расположением не только иголок, но и веток, образующих несколько ярусов (уровней) разной величины. Любая ветка большего размера является как бы увеличенной моделью более маленьких. Все ветки в целом образуют общую крону, которая у многих хвойных деревьев имеет правильную конусообразную форму. Исходя из строения ели, имеющей правильную крону, можно предположить, что «вибраторами» самых маленьких веточек служат иголки (см. рис., слева, вверху). Они работают на самых коротких частицах-волнах. Вибраторами веток каждого следующего (большего) размера являются ветки предыдущего (меньшего) размера. Поэтому ель должна работать с частицами-волнами нескольких диапазонов, так как имеет несколько антенных систем (веток разного уровня), отличающихся размером вибраторов. Эти системы напоминают многоэлементные логопериодические антенны. Ель в целом можно рассматривать как конусообразную штыревую антенну, максимум излучения которой может быть направлен вдоль оси конуса, т. е. вверх. Что касается видов энергии, которые ель (подобно той или иной типовой антенне) испускает или поглощает, то именно этот вопрос и может стать предметом совместного изучения биологов и антенщиков. Но уже сейчас можно утверждать, что все представители флоры «работают» с вещественными (в частности, водными), газовыми (углекислый газ, кислород и др.) и электромагнитными (солнечный свет) видами энергий. Примерно то же самое можно сказать и о представителях фауны, включая человека. Если исходить из самых общих соображений, то самая длинная волна должна быть примерно соизмерима с размером дерева и с его ростом увеличиваться, расширяя его рабочий диапазон в сторону более длинных волн. Хвойные деревья, как известно, обладают фитонцидными и многими, причем очень сильными, целебными свойствами, как при жизни, так и после смерти растения. Возможно, что большой диапазон воздействия многих хвойных деревьев определяется их широким рабочим диапазоном, а большая целебная сила является следствием их сильных резонансных свойств — способностью выступать в качестве «камертона», настраивающего организм на определенный ритм работы не только в звуковом диапазоне, но и во многих других.

1.2.2. Расширение поискового поля

Поисковое поле может быть расширено, если в качестве возможных аналогов рассматривать не только вещественные формы, но и полевые, а также искать одинаковые по форме модели не только в пространстве, но и во времени. При этом можно моделировать не только пространственные параметры (размер и плотность), но и временные (жизненный период), т. е. сравнивать не статические, а динамические (пространственно-временные) параметры.

При обычном поиске, подбирая аналоги с одинаковыми параметрами, необходимо чтобы эти параметры сохранялись относительно стабильными в выбранном для сравнения промежутке пространства-времени. Однако в реальном мире абсолютной стабильности не наблюдается, так как изменяется все, причем с разной скоростью, зависящей от длительности жизненного периода. Но жизненный период одних ЭО может длиться миллиарды лет, а других — исчисляться долями секунд (и меньше). Поэтому и необходимо моделирование не только в пространстве, но и во времени.

Пространственно-временное моделирование позволяет находить и сравнивать аналогичные объекты и процессы, по-разному «растянутые» не только в пространстве, но и во времени. При наблюдении аналогичного, но растянутого во времени, процесса можно наблюдать его более детально и даже увидеть формирование и наполнение энергией ДН, образованной вещественными и вполне видимыми элементами, которые можно рассматривать в виде частиц-волн.

В качестве такого процесса может выступать, например, процесс роста растения, формирующего в течение всей своей жизни ДН в виде вещественной и видимой невооруженным глазом кроны. А крона, выступая, в свою очередь, в качестве антенны, испускает в окружающее пространство невидимые частицы-волны кислорода, запаха и др. в соответствии с присущей данной кроне ДН. В течение жизни растения его крона претерпевает множество изменений. Поэтому при расширенном поиске аналогов следует учитывать и фазу жизненного периода, т. е. моделировать и время. Все то же самое относится и к человеку, как, впрочем, и к любому ЭО.

Введение для всего существующего общего понятия ЭО, энергетических вогнутостей, выпуклостей и плоскостей, а также объединение основных параметров под единым пространственно-временным «флагом», включая моделирование по времени, позволит применить к вещественным телам уже имеющиеся знания о полях, а к полям — знания о вещественных телах, имеющих разную продолжительность жизненных периодов. А это, в свою очередь, может привести к очередному научному скачку.

Косвенным подтверждением справедливости сказанного является идентичность форм (вещественных и полевых) представителей «миров» разной плотности и разного масштаба, которых, при желании, можно найти бесконечное множество. И именно это предлагается сделать специалистам разных областей науки. Но это, скорее всего, задачи далекого будущего. А в текущем настоящем придется ограничиться рассмотрением ЭО в качестве антенн, учитывая только статические параметры, но расширив, однако, границы поискового поля за счет включения в него полевых и других невидимых невооруженным глазом ЭО, «проживающих» во всех трех «мирах» (в мире атома, космоса и в нашем подлунном мире).

Справедливость рассмотрения вещественных и полевых, видимых и невидимых ЭО в качестве антенн убедительно подтверждается при изучении космоса. Наблюдая космическое пространство невооруженным глазом, мы видим, в основном, только «тела» — самые большие и плотные сгустки энергии. Однако вооруженным глазом мы можем наблюдать и невидимые ранее «поля», окружающие данные тела.

Эти поля образованы как излучением, которое «проявляется» (становится видимым) только при изучении Вселенной в определенном диапазоне волн (инфракрасном, ультрафиолетовом, рентгеновском и т. д.), так и вещественными пылевыми частицами и малыми космическими телами, более мелкими по сравнению с ранее видимыми.

В рамках данной работы рассмотрено лишь несколько антенн, антеннами не называемых, но способных выступать в их качестве.

Глава 2

Антенны, антеннами не называемые

2.1. Самостийные антенны разных «миров»

По происхождению все ЭО, можно подразделить на две группы: искусственные и естественные. Первые, созданные человеком для самых разных целей, способны (при определенных условиях) самостийно выполнять функции антенн даже в том случае, если изначально они для этого и не предназначались. Вторые, созданные самой Природой, также способны выступать в качестве самостийных антенн, хотя их основное предназначение Природа раскрывать не спешит.

Естественные ЭО по масштабности можно подразделить на три категории: микромира, земные и космические.

К первым относятся все обитатели невидимого нам микромира, представителей которого (даже наиболее «знаменитых») в «лицо» не знает не только подавляющее большинство людей, но и ученые, хотя им и известны свойства некоторых из них. Они от антенн других «миров» отличаются тем, что их точная конструкция, как правило, пока неизвестна. Поэтому идентифицировать их с типовыми антеннами можно лишь по их свойствам, что значительно труднее. В связи с этим из бесчисленного множества обитателей микромира мы в дальнейшем рассмотрим здесь всего лишь двух: молекулу белка и атом.

Ко вторым — все «субъекты» и объекты, «прописанные» на земной поверхности и вблизи нее (в подземном, наземной и надземном слое), включая всех представителей земной флоры и фауны, а также естественные образования из воды, земной коры, воздуха и др.

К третьим — все тела космического масштаба. Такое же подразделение можно сохранить, рассматривая естественные ЭО разного уровня как антенны.

Одним из основных требований, предъявляемых человеком к большинству создаваемых им антенн, является концентрация в определенном пространственном секторе углов не менее 50% энергии, подводимой к антенне. Другим — относительная простота конструкции и малая стоимость изготовления, что обеспечивается использованием простых и/или стандартных деталей и узлов.

Природа, в отличие от человека, таких ограничений на свои творения не накладывает. Поэтому ее антенны, несоизмеримо более разнообразны и многофункциональны. Они могут иметь не только менее стандартные геометрические формы, но и множество дополнительных деталей. Однако даже беглого сравнения искусственных антенн с естественными вполне достаточно, чтобы понять, что многие естественные «собратья» антенн, созданных человеком, не только окружают нас со всех сторон, но существуют и на нас, и внутри нас. А мы, являясь и сами в целом (и по частям) антеннами, не привыкли называть антеннами ни себя, ни их.

Так как самостийными антеннами, вернее, совокупностью множества антенн, является фактически все окружающее нас, как искусственное, так и естественное, то рассмотреть даже крошечную их часть не представляется возможным. Поэтому далее с позиции антенн коротко рассмотрено лишь несколько искусственных форм, способных выступать в качестве самостийных антенн. Из множества естественных антенн вашему вниманию предлагаются

два представителя микромира — молекула белка и атом. Земные естественные антенны представлены только отдельными антеннами из личного «антенного хозяйства» самого человека. Космические — объектами наиболее типичной для космоса формы.

2.2. Искусственные формы как антенны

2.2.1. Искусственные объекты, антеннами не называемые

Все искусственные (вещественные и полевые) формы, как и естественные, являются антеннами разного вида, даже в том случае, если мы их никогда антеннами не считали и не называли. Ниже рассмотрим всего лишь несколько из них, в первую очередь, те, на которые указывает нам народная мудрость.

Свеча (или другой открытый огонь, включая огонь при сжигании веточек можжевельника) издревле используется народом для очищения помещения от «злых духов». Сейчас такое очищение рекомендуют и многие «нетрадиционщики». Посмотрим на этот обычай с позиций общей радиотехники и антенн.

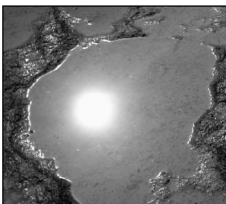
Известно, что в обычном пламени, включая пламя свечи, очень много ионов — частиц, которые можно рассматривать как микро-антенны. Поэтому горящая свеча даже разряжает электроскоп. Очищение свечой может быть связано с поглощением микро-антеннами свечи (ионами) частиц-волн того диапазона, который соответствует злым мыслям, если они в виде полей имеются в данном помещении, а то что разным чувствам соответствуют определенные длины волн, можно считать уже доказанным. Свеча, видимо, преобразует их в тепло и сажу. Это косвенно подтверждается тем, что при выполнении данного обряда, свеча иногда потрескивает и начинает чадить, что считается признаком наличия негативных полей и их нейтрализации.



Зеркало упоминается во многих народных поверьях.

Чем же вызвано к нему столь повышенное внимание?

Известно, что любая зеркальная поверхность, включая поверхность обычного зеркала, созданного человеком, способна выступать в качестве отражателя для тех или иных видов и диапазонов энергий, включая электромагнитные волны светового диапазона. Поэтому она является типичной антенной зеркального типа и используется по своему прямому назначению не только человеком, но и всеми видами природных излучений. Например, зеркальность твердой поверхности нашего земного шара проявляется в основном на длинных и средних волнах и уменьшается с укорочением длины волны, когда неоднородности поверхности земли становятся с ней соизмеримыми.



Зеркальность водной поверхности, как всем известно, распространяется даже на волны светового диапазона. В зеркало водоемов любят смотреться горы, деревья, облака и звезды, Луна и Солнце. Известно, что зеркальная поверхность позволяет создать зеркального двойника, включая и двойника антенны. Электрические параметры реальной антенны и ее зеркального двойника идентичны. При их соответствующем взаимном расположении коэффициент усиления в направлении от зеркала можно удвоить. В соответствии с принципом взаимности это справедливо как для режима приема (улавливания), так и

для режима передачи (испускания). Два зеркала, расположенные под углом друг к другу, являются типичной уголкового зеркальной антенной. Такая антенна может увеличить количество зеркальных двойников в несколько раз.

«Свет мой, зеркальце, скажи...» принято говорить во время гадания в ночь перед Рождеством. Попробуем определить, есть ли в таком гадании хотя бы какой-то смысл.

Для гадания, чаще всего, используют искусственные зеркала, имеющие прекрасную отражательную способность на волнах светового диапазона. Два таких зеркала, установленных под углом друг к другу, как уже было сказано, являются типичной уголкового зеркальной антенной, коэффициент усиления которой при оптимальной установке первичного облучателя и достаточно больших относительных (в длинах волн) размерах зеркала определяется, в основном, углом раствора зеркал, увеличиваясь с его уменьшением. Поэтому на световых и близких к ним волнах такая антенна может иметь очень большой коэффициент усиления, а ее ДН представляет собой веер, расположенный вертикально.

При гадании из двух зеркал образуют именно такую антенну, а первичный излучатель — свечу ставят между ними. Народная молва гласит, что во время гадания необходимо сконцентрироваться мысленно (лучше — при помощи мыслеобраза) на том вопросе, ответ на который хочешь получить. И тогда в зеркальном коридоре в виде образов («картинок») могут появиться ответы на заданные вопросы. Могут они придти и в виде спонтанно возникшей в голове мысли. Посмотрим на такое гадание с позиций радиотехники и антенной техники.

Как уже было сказано, свеча является источником очень широкого диапазона волн, которые могут служить несущими частотами, а два зеркала, расположенные под углом друг к другу, являются типичной уголкового зеркальной антенной.

Уголкового зеркальная антенна способна многократно усилить не только испускаемый и улавливаемый ею сигнал, но и само количество свечей, т. е. увеличить возможность связи. Человек, сидящий перед зеркалом,



задавая вслух или мысленно (образно) тот или иной вопрос, испускает волны определенной длины, т. е. модулирует несущие частоты, излучаемые свечой. С кем или с чем мы можем при этом установить связь, сказать трудно. Но, скорее всего, мы спонтанно будем взаимодействовать с тем, кто (или что) находится в плоскости расположения веерной ДН данной зеркальной антенны, и, имея те же несущие частоты, может настроиться с нами в резонанс.

Вероятность того, что им может оказаться «суженый» (или «суженая»), весьма велика. Если суженый (суженая) является тем человеком, любовь с которым может быть взаимной, то его рабочий диапазон должен в основном совпадать с рабочим диапазоном того, кто хочет своего суженого увидеть. Поэтому им легче войти в резонанс. Если все это так, то ничего невероятного в таком гадании нет. Однако таким образом можно установить связь и с челове-

ком, способным войти в резонанс только в очень узкой полоске рабочего диапазона, а для полного счастья необходимо совпадение его большей части.

Изложенное выше объяснение гаданию (в виде предположения) было дано в [1] в 2004 г., а во время написания данной книги (2008 г.) появились сообщения о том, что уже созданы или создаются искусственные технические устройства, позволяющие устанавливать мысленную связь, как с электронными приборами, так и с людьми.

Пожелание добра (и зла) при помощи зеркала также зафиксировано в народной памяти.

Сигнал, отраженный даже от одного плоского зеркала, как уже было сказано, может быть усилен в два раза. Поэтому направленное на зеркало мысленное (или мыслеобразное) излучение, несущее определенную информацию, как плохую, так и хорошую, отражается от него также усиленным, если эта информация излучается в тех диапазонах волн, для которых зеркало является хорошим отражателем, в частности, в световом диапазоне и прилегающих к нему частотах. Отраженное, причем усиленное, поле, несущее данную информационную программу, может принять (со всеми вытекающими плохими или хорошими последствиями) любой, кто попадет в зону действия данного излучения. Следовательно, стоит прислушаться к народной мудрости, которая говорит нам, что очень полезно смотреть на себя в зеркало, любясь собой, и очень вредно делать это, думая плохо как о себе, так и о других, потому что таким образом можно «наколдовать» (усилить) плохое. Народная мудрость говорит и о том, что, уходя из дома, следует посмотреть на себя в зеркало и мысленно пожелать всего хорошего и дому, и себе.

Заккрытие зеркал, когда в доме лежит покойник, является обычаем, пришедшим к нам также из глубокой древности. Попробуем и его объяснить с позиций современных знаний.

Возможно, что «трупные» поля-программы, излучаемые мертвым телом, подобно трупному яду, вредны для живых организмов. При отсутствии зеркал они, излучаясь, затухают, а при их наличии способны не только отражаться назад в помещение, но и усиливаться, что может оказаться вредным для живых. Кроме того, зеркало, усилив, может сделать видимым полевой фантом умершего человека, излученный им в момент смерти, что, естественно, способно испугать окружающих. Поэтому зеркала и следует закрывать.

«Правила техники безопасности», как следует из сказанного выше, необходимо соблюдать не только при гадании, но и при любом взгляде в зеркало, так как от зеркала с усилением могут отражаться не только «хорошие», но и «плохие» энергоинформационные поля, способные наиболее сильно навредить тому, кто имеет в своем арсенале аналогичные программы.

«Заколдованные» зеркала — это, скорее всего, не миф, а существующая реальность.

Если зеркало способно улавливать и испускать принятую им информацию в течение достаточно длительного времени, то «заколдованные» зеркала, возможно, стали когда-то свидетелями событий, сопровождающихся очень сильными эмоциональными выбросами, которые данным зеркалом были аккумулярованы. Сильные эмоции обычно связаны со страшными преступлениями. Поэтому поля-программы, излучаемые впоследствии таким зеркалом, как правило, являются негативными.

Лучшая защита от приема вредных энергоинформационных полей — чистота собственных помыслов, так как любое антенное устройство в силу принципа взаимности, о чем уже напоминалось, наиболее хорошо улавливает те волны, которые само способно испускать. И чем сильнее испускательная способность на каких-либо волнах, тем сильнее и поглотительная способность на тех же самых волнах, поэтому:

Смотритесь в зеркало как можно чаще, НО... думайте при этом только о хорошем. Наполняйте Ваш собственный ДОМ и весь МИР светлыми и чистыми помыслами (мыслеформами)!

Ритуальные (и другие) маски, узоры, орнаменты также являются антеннами, причем среди них можно найти очень много типовых антенн.

Известно, что некоторые племена, населяющие Африку, а также коренные жители Америки — индейцы широко используют ритуальные маски, включая нарисованные, причем не только на лице, но и на теле. Примерно также поступают и шаманы. Нечто подобное присуще и уголовникам, а также простым любителям татуировки, число которых сейчас сильно увеличилось. Многие из них заменяют татуировку разрисовкой тела долго не смываемой краской.

И всем этим людям следовало бы знать, что та или иная татуировка или рисунок может принести их владельцу не только пользу, но и вред. Поэтому к выбору формы и цвета рисунка, наносимого на собственное тело, следует подходить весьма осторожно и со знанием дела. Это, видимо, хорошо известно, африканцам и индейцам, так как красочные узоры, которые они наносят на свою кожу по тому или иному случаю, весьма сильно отличаются как по рисунку, так и по цвету. Например, маски воинов, вступивших на тропу войны, имеют ярко выраженный агрессивный характер.

Рисунок маски, как и любого другого узора, является антенной, аналогичной любой антенне, выполненной по принципу печатной схемы и, естественно, способной не только поглощать-испускать энергию того или иного вида и диапазона, но, зачастую, и усиливать ее. Это же можно сказать об узорах и орнаментах, причем значение имеет не только их форма, но и цвет.

Общеизвестно, что разные цвета по-разному поглощают и отражают электромагнитные волны. В частности, это относится к волнам светового диапазона, для которых черный цвет является прекрасным поглотителем, а белый — наоборот очень хорошо их отражает. Но это, скорее всего, в той или иной мере относится и к другим видам и диапазонам волн. Поэтому следовало бы более серьезно подходить к выбору цвета всего, что вас окружает, и что вы носите на себе, включая одежду, украшения и макияж.

Одежда, украшения, макияж, в общем случае, все, что на человеке одето и «нарисовано», хотя и не «вписано» в его тело, может быть причислено к его личным «антеннам». И эти антенны способны не только усиливать или ослаблять действие «антенн», заложенных в человека Природой, но и, работая самостоятельно, оказывать на него весьма сильное воздействие.

Какими антеннами является то, что мы носим, и то, что мы на себе «рисует», каждый может определить сам, если сравнит их с аналогичными по форме типовыми антеннами, созданными человеком. Индийское сари, например, представляет собой спирально-цилиндрическую антенну, чалма — спирально-сферическую, а когда-то модные длинные юбки с кринолинами — конические рупорные антенны. Макияж — это нарисованные антенны, подобные антеннам, изготовленным по способу печатных схем. Искусный макияж, как известно,

позволяет легче войти в соответствующий образ не только артисту, но и обычному человеку. Наиболее сильно он «работает», если не противоречит собственному образу, а, складываясь в «резонанс» с ним, усиливает наиболее характерные для данного человека черты, как хорошие, так и плохие. Однако при «антирезонансе» их можно и ослаблять.

Украшения, которые мы носим, включая серьги, кольца, ожерелья, также служат антеннами. В этом может убедиться каждый, кто сравнит форму своих украшений с типовыми антеннами аналогичной формы. Все то же самое относится и к оберегам. Антенной (крестообразной) является и крест. При сравнении необходимо помнить о том, что для получения близких характеристик точного совпадения формы и размера не требуется.

Главное в одежде, украшениях и разумном макияже заключается в том, чтобы усилить достоинства и ослабить недостатки, причем не только физические, но и духовные, усиливая или ослабляя прием-излучение соответствующих полей программ. Поэтому и одежду, и украшения, и макияж следует подбирать, принимая во внимание их антенные характеристики. На прием определенного диапазона волн направлена не только форма, но, как уже было сказано, и цвет, включая форму рисунка ткани и цвет одежды. Следует помнить и о том, что при совпадающей форме, размере и материале направленные свойства и рабочие диапазоны аналогичных конструкций совпадают.

Типовые многоэлементные конструкции — это многоэлементные антенные решетки. К ним относятся любые конструкции, созданные человеком для самых разных целей, включающие в себя упорядоченные наборы одинаковых элементов.

Это и дома с многочисленными упорядоченно расположенными одинаковыми окнами, и улицы, состоящие из упорядоченно расположенных домов, выполненных по одному и тому же проекту, и многое, многое другое, включая заборы. Кстати, в последнее время заборы вдоль оживленных трасс все чаще строят с учетом антенных свойств, а именно, в виде вогнутой поверхности, концентрирующей и отражающей звуковые волны в наиболее «безопасное» пространство.

Существует специальная наука (видео-экология), которая рассматривает архитектурные формы с точки зрения, что «хорошо» и что «плохо» для глаз. Если проанализировать, «что такое хорошо и что такое плохо» по мнению видео-экологов, то получается, что «хорошими» для глаз считаются разнообразные и обтекаемые формы, а «плохими» (стрессогенными, агрессивными) — формы с большим количеством одинаковых и упорядоченно расположенных прямолинейных или угловых элементов.

«Плохие» для глаз (а только ли для глаз?) формы — это фактически многоэлементные антенные решетки, способные создавать узконаправленные ДН с огромным количеством боковых лепестков, т. е. с резко и сильно изменяющимся уровнем испускаемой и (или) поглощаемой ими энергии, что приводит к резкому изменению уровня энергии в зоне их действия и может отрицательно сказываться на самочувствии и здоровье людей (и не только их).

«Хорошие» для глаз (обтекаемые) формы с точки зрения антенн не способны формировать слишком узкие направленные потоки, а распределение энергии в соответствии с их ДН отличается плавными переходами. При этом, очевидно, как и при любом плавном наращивании чего бы то ни было (нагрузок, дозы лекарства, включая дозы яда и т.д.), не возникает столь сильного негатив-

ного действия, так как наиболее сильно воздействует, как правило, очень резкий энергетический перепад чего бы то ни было.

Хорошую (обтекаемую) форму имеют многие природные образования, а также купола большинства церквей и храмов, а «агрессивную» — угловатую и состоящую из множества одинаковых элементов — большинство промышленных предприятий и жилых домов, построенных по типовым и дешевым проектам. Соответствующие выводы из этого можете сделать сами.

2.2.2. Пирамида Хеопса как сложный антенный комплекс

Пирамида Хеопса является уникальным искусственным сооружением, которое уже несколько тысячелетий хранит тайну своего основного предназначения.

Тайны египетских (и других) пирамид интересовали меня очень давно. А мысль о том, что пирамида Хеопса — антенна и могла служить для связи с космосом, пришла ко мне где-то в середине 90-х годов теперь уже прошлого века, и, как выяснилось впоследствии, я была не единственной и, видимо, не первой, кого подобная идея посетила.



О том, что пирамиды — антенны земные и внеземные, сказано, например, в [6]. Там же дано сравнение пирамиды с диэлектрической антенной. Но эту, как и другие книги о пирамидах, я тогда еще не читала.

Мне, естественно, захотелось раскрыть тайну Великой пирамиды именно с этих позиций. Поэтому я сразу же занялась изучением имеющейся в то время литературы, посвященной исследованию пирамид, и попыталась внести свой посильный вклад в раскрытие ее тайны.

В [1], изданной под псевдонимом А. Поис, мной была выдвинута гипотеза о том, что египетские пирамиды (и подобные им), являясь диэлектрическими и/или рупорными антеннами, могли служить облучателями шаровой неоднородной диэлектрической линзы по имени «Земля» и высказана почти фантастическая «резонансная» гипотеза, направленная на раскрытие тайны строительства египетских пирамид (и не только их).

После детального анализа (с позиции антенн) найденной мной тогда информации по пирамиде Хеопса, в статье, опубликованной под моим настоящим именем [4], были сделаны следующие выводы:

- Пирамида Хеопса (в ее первоначальном виде) с достаточной степенью вероятности могла работать как сложный радиотехнический комплекс, включающий в себя кристаллические вещества, волноводы, резонаторы, антенны разных типов и другие устройства, связанные между собой (при помощи волноводов-коридоров, волноводов-шахт и излучателей-уловителей) как в более сложные отдельные устройства, так и в единое целое.
- Кристаллические вещества, входящие практически во все строительные материалы пирамиды, включая гранитные заглушки, могли и в пирамиде проявлять свои замечательные свойства, часть которых широко используется в радиотехнике.
- Соль, нанесенная на стены и потолок камеры среднего уровня (камеры царицы), а также на потолок резонансных камер, расположенных над камерой верхнего уровня (камерой царя) могла выполнять специальные функции, включая (если учесть недавно открытый «лазерный» эффект поваренной соли)

перевод волн звукового диапазона в волны инфракрасного (или какого-либо другого) диапазона с их одновременной модуляцией.

- Рабочий диапазон пирамиды, наряду с электромагнитными волнами, мог охватывать и упругие, в частности, звуковые волны, в качестве резонаторов-усилителей которых, в принципе, способны выступать все ее камеры.
- Рабочий диапазон пирамиды в целом и камеры верхнего уровня в частности мог охватывать (предположительно) электромагнитные волны от метрового диапазона по световой диапазон включительно (или даже более короткие). Но рабочий диапазон камеры среднего уровня и большой галереи, скорее всего, был менее широк, чем камеры верхнего уровня и смещен в сторону длинных волн, а камеры нижнего уровня — наиболее узок и ограничивался, видимо, лишь длинноволновым участком электромагнитных волн рабочего диапазона пирамиды или только звуковыми волнами.
- Гипотетический рабочий диапазон пирамиды (в части электромагнитных волн) в ее первоначальном виде почти полностью совпадает с диапазоном электромагнитных волн, пропускаемых атмосферой земли.
- Космическое излучение тех диапазонов волн, которые способна пропускать атмосфера земли могло выступать в качестве внешнего источника энергии. И именно с этими волнами она могла взаимодействовать, усиливая их своими камерами-резонаторами, а также модулируя (и демодулируя) при помощи внутреннего источника энергии.
- В качестве внутреннего источника энергии («задающего генератора») мог выступать человек (излучение его мозга и/или звуки его голоса), находящийся в одной из резонансных камер. Мозг человека мог служить и модулятором (демодулятором). Для этой же цели могли использоваться и другие средства, в частности, «лазерные» свойства соли, реагирующей на «ударное» давление.
- Если излучение пирамиды в каком-либо режиме работы и/или диапазоне волн было направлено в сторону земли, то пирамида была способна выступать в качестве первичного излучателя-уловителя шаровой неоднородной диэлектрической линзы, какой фактически является земной шар, но только для того вида и диапазона волн, для которых он достаточно прозрачен.

Полученные выводы позволили выдвинуть следующую гипотезу [4]:

Гипотеза: Пирамида Хеопса могла быть многодиапазонным приемопередающим комплексом, осуществляющим связь с земными и/или космическими объектами, при этом пирамида в целом могла работать и качестве самостоятельной антенны и/или в качестве «точечного» излучателя-уловителя шаровой неоднородной диэлектрической линзы по имени Земля, могла она быть и своего рода вещательной станцией местного значения.

В [4] (и здесь) сторонникам радиотехнических гипотез предлагается перейти к серьезным научным исследованиям пирамиды Хеопса как радиотехнического сооружения, а для этого необходимо:

- Создать еще хотя бы одну специальную экспедицию, сформированную из специалистов, работающих в разных радиотехнических направлениях, включая, в первую очередь, специалистов, занимающихся системными вопросами.
- Уточнить или экспериментально определить радиотехнические свойства материалов, которые использованы в пирамиде, с учетом ее предполагаемого рабочего диапазона.

- Проверить экспериментально (на моделях), способна ли пирамида и ее отдельные элементы работать в соответствие с подобранными для них радиотехническими аналогами.

Наряду с радиотехническими гипотезами имеют право на существование и другие (более ранние). Большинство из них радиотехнический взгляд на пирамиды не отрицает, а некоторые даже подтверждает и дополняет.

Радиотехнические гипотезы являются наиболее «молодыми» и не легко доказуемыми, так как до нас дошло очень мало достоверной информации, позволяющей посмотреть на пирамиду Хеопса с радиотехнических позиций, а экспериментальные исследования, способные эти гипотезы подтвердить (или опровергнуть), осуществить весьма трудно.

Воспроизвести для исследования такое грандиозное сооружение как Великая пирамида в реальную величину, нереально. Проводить исследования существующей пирамиды вряд ли позволят. Да и ее состояние уже сильно отличается от первоначального. И это, естественно, скажется отрицательно на достоверности результатов. При исследовании уменьшенных моделей пирамиды, в данном случае, необходимо моделировать и свойства диэлектрика, которые сильно зависят от частоты, поэтому моделировать их с достаточной степенью точности трудно. Однако какие-то «выборочные» исследования, включая исследование отдельных ее элементов, провести можно.

В последнее время у радиотехнического направления разгадки тайн пирамид появились новые сторонники, причем автор одной из публикаций [7] претендует на открытие, УЖЕ позволившее раскрыть тайну пирамиды Хеопса. Однако, по мнению автора данной книги, и эти выводы, как и выводы других сторонников радиотехнического направления, ПОКА базируются, в основном, на общих соображениях, предположениях и гипотезах. А то новое, что, наряду с уже известным, они вносят в рассмотрение пирамид, также требует подтверждения.

Следует, однако, признать, что радиотехнические гипотезы (по сравнению с другими) выглядят весьма убедительными (они, практически, не оставляют без ответа ни одну из «странностей» пирамиды Хеопса). Кроме того, увеличение числа сторонников этого направления, которые НЕЗАВИСИМО друг от друга приходят к одинаковым основным выводам, косвенно подтверждает правильность этого подхода.

Для УТВЕРЖДЕНИЯ, что тайна пирамиды Хеопса УЖЕ разгадана, нужны, однако, неопровержимые факты, которые могут быть получены только в процессе детальных научных исследований, включая экспериментальные. И в ходе этих исследований, в первую очередь, необходимо (при помощи современных средств измерения) доказать и официально зарегистрировать наличие повышенной концентрации полей в тех точках пирамиды, где находятся камеры, и определить природу этих полей, если они будут обнаружены.

А ПОКА приходится признать: **Тайна пирамиды Хеопса окончательно еще НЕ разгадана. НО...** раскрытие этой тайны не на уровне предположений и гипотез, а на основе серьезных научных исследований, включая экспериментальные, возможно, уже не за горами. Не исключено, что именно ученые радиотехнических направлений, имеющие соответствующую экспериментальную базу, смогут поставить, наконец, последнюю точку в раскрытии тайны Великой пирамиды как терминала космической связи.

Каждый желающий, познакомившись с работами, в которых пирамида Хеопса рассматривается с радиотехнических позиций, может сам решить, нас-

олько это направление исследований является перспективным и, при желании, принять участие в раскрытии тайн этого уникального сооружения.

2.3. Естественные антенны микромира

2.3.1. Молекула белка как совокупность антенн разных типов

Молекула белка — основа всего живого на Земле — имеет несколько структурных уровней, каждый из которых можно идентифицировать с тем или иным типом антенны.

Первичная структура белка выражается в определенной последовательности чередования составляющих его звеньев — различных аминокислотных остатков, соединенных между собой в одну или несколько цепей. Звенья можно рассматривать как отдельные вибраторы, а цепь как линейную систему излучателей.

Вторичная структура — это тип укладки (форма) цепей. Цепь может быть вытянутой в нить, свернутой в клубок (шар) или скрученной в спираль. Вторичную структуру в зависимости от ее формы можно соответственно рассматривать как линейную антенную решетку или спиральную антенну, включая и шаровую спираль.

Третичная структура — это пространственное расположение уже «уложенной» цепи, определяющее ее конфигурацию. Она дает представление об объеме, форме и взаимном расположении участков цепи. Третичная структура обуславливает биологическую активность белковой молекулы. Третичную структуру в зависимости от формы и количества составляющих ее элементов можно рассматривать как пространственную антенную решетку или как линзовую антенну, в частности, шаровую.

Четвертичная структура определяет строение макромолекул, образованных из разных цепей. Четвертичную структуру можно рассматривать как совокупность нескольких сложных антенн.

Характерным для многофункциональных антенн строением обладают молекулы гемоглобина, состоящие из полипептидных цепей (первичная структура), закрученных в спирали (вторичная структура), которые, в свою очередь, свернуты в клубок (третичная структура) и объединены по четыре (четвертичная структура). При нагревании белки, как известно, свертываются. При этом разрушается их вторичная и третичная структура (совокупность молекул и пространственная форма молекулы), а биологические функции белка теряются. Следовательно, с нарушением третичной структуры белка — разрушением пространственной формы молекулы, обеспечивающей ее относительную обособленность как самостоятельного структурного элемента, который для данного уровня существования можно считать «элементарным», происходит необратимое изменение белка.

Устойчивость белков различна. Наиболее устойчивыми, как известно, являются роговые вещества, включая, видимо, и панты — рога оленей. Возможно, что ценность пантов определяется тем, что, «поглощая» их, человек увеличивает в своем организме количество более устойчивых структурных элементов.

Если предположение о том, что форма (строение) определяет возможность приема определенного энергоинформационного поля — определенной программы, справедливо [1], то при разрушении формы нарушается возмож-

ность приема соответствующей данному уровню существования программы, по которой организм должен жить (поддерживать свою форму), и поэтому она разрушается («умирает»).

Гипотеза: Молекула белка является многоуровневой пространственной антенной системой, сочетающей в себе несколько видов антенных систем. Она распадается при разрушении «антенных систем» третьего уровня, обеспечивающих ее обособленность, ее индивидуальное «Я».

2.3.2. Атом как антенна

Известно, что каждому атому присуща определенная форма электронных облаков, которые можно сравнить с излучением антенны, имеющей аналогичную форму ДН.

Известно, что размер атома условно ограничивают расстоянием до наиболее удаленной от него электронной оболочки, а дальность действия антенны — зоной действия главного лепестка ее ДН, имеющего наибольший коэффициент усиления, определяющего «протяженность» этого лепестка. Но расстояние до наиболее удаленной электронной оболочки атома и «протяженность» главного лепестка ДН антенны — это фактически одно и то же.

Известно, что в многоэлектронных атомах картина электронных облаков сложная. То же самое можно сказать и о ДН многоэлементных антенн и антенн, имеющих большие относительные (в длинах волн) размеры.

Правомерность подхода к атому, как к антенне, косвенно подтверждается и тем, что на атомном уровне действуют электромагнитные силы, а простейший атом, атом водорода, имеющий всего один электрон, обычно рассматривают в виде простейшего излучателя — рамки с током, который является «элементарным» витком любой спирали.

«Конструктивное» строение атомов точно неизвестно. Однако по своим свойствам сложные атомы можно рассматривать как многоэлементные антенны или антенные решетки. Более простые — можно отнести и к биконическим (с неоднородностями в раскрыве), и к спиральным антеннам. Спиральные антенны, пожалуй, к атому наиболее близки.

Как известно, направленные свойства спиральной антенны определяются всего 4-мя параметрами: количеством и диаметром витков, шагом и направлением намотки спирали, а форма электронных облаков атома — 4-мя квантовыми числами. Возможно, что каждому из четырех параметров спиральной антенны можно подобрать соответствующие квантовые числа атома. В частности, спин атома можно считать аналогом направления намотки спирали (направления вращения электромагнитного поля).

Имеется у атома и много других признаков, «роднящих» его с антеннами, но все их в рамках данной работы рассмотреть невозможно.

Гипотеза: Форму электронных облаков можно рассматривать как реализуемую (при заданных параметрах атома) ДН антенны (например, спиральной), способной служить для атома достаточно близким аналогом по своим «направленным» свойствам.

2.4. Естественные антенны человека

2.4.1. Тело и душа человека как вещество и поле

Данный раздел посвящен антеннам, которыми «оборудован» человек, т.е. любой из нас. Но, прежде чем посмотреть на человека с точки зрения антенн

следует определить взаимосвязь его тела — вещественной конструкции, с душой — энергоинформационным полем, которое данная конструкция (определенной формы, размера и плотности) способна испускать и улавливать.

Правомерность рассмотрения тела и души с технических позиций следует даже из общего определения тела и души, приведенного, например, в [10] и [11].

Тело [10] — часть пространства, заполненная материей, каким-либо веществом, или ограниченная замкнутой поверхностью; организм человека или животного в его внешних физических формах.

Вещество [11] — вид материи, обладающий массой покоя (элементарные частицы, атомы, молекулы и др.).

Поле — физическое [11] особая форма материи; система с бесконечным числом степеней свободы (электромагнитное поле, гравитационное, поле ядерных сил, волновые поля, соответствующие различным частицам, и др.).

Душа [10] — сознание, внутренний психический мир человека; то или иное свойство характера. В религиозном представлении: сверхъестественное, нематериальное, бессмертное начало в человеке, продолжающее жить после его смерти.

Сознание [11] — человеческая способность воспроизведения действительности в мышлении; мысль, чувство.

Исходя из приведенных выше определений и учитывая, что современная физика под материей понимает и вещество, и поле, можно утверждать, что:

Тело (любое) — это вещественно образование, состоящее из частиц, обладающих массой покоя, которым соответствуют определенные испускаемые и поглощаемые ими волновые поля, совокупность которых образует индивидуальное энергоинформационное поле каждого тела.

Душа как сознание, выражающееся при помощи чувств, мыслей и слов, представляющих собой волновые поля определенного вида и диапазона, является частью общего энергоинформационного поля, которую способно уловить-испустить тело данной конкретной конструкции (конституции).

Что касается религиозного представления души как нематериального бессмертного начала, то сейчас, когда под материей понимается не только вещество, но и поле, душа, как полевое образование, должна автоматически перейти в разряд материальных структур, а возможность ее бессмертия косвенно подтверждается наличием в космосе реликтовых полей, которые практически бессмертны.

Технический подход к телу и душе человека многим может показаться фантастическим, но он прекрасно объясняет очень многие аномальные явления, существование которых официальная наука уже вынуждена признать, но объяснить пока не может. Объясняет он и возможность существования и бессмертия души человека (и не только человека).

Сейчас представляется вполне вероятным, что все существующее в нашем мире, любое тело (земное и космическое), включая камень, звезду и человека, состоит из вещества и поля, объединенных в единое целое — ЕДИНСТВО.

Например: Камень состоит не только из совокупности молекул и атомов, но и из испускаемого и поглощаемого им поля (теплого, радиационного и др.). Звезда — из вещества, находящегося в плазменном состоянии, и излучения (полей самой разной природы). Человек — из совокупности молекул и атомов, объединенных в органы и системы, в конечном итоге, в единый организм,

а также из испускаемых и поглощаемых им разных полей, включая звуковые и электромагнитные волны.

Но если камень, звезда, человек и др. кардинальным образом поменяют свою форму, например, разрушатся и/или изменят свое «агрегатное» состояние, то ДРУГОЙ форме (новому состоянию) будет соответствовать уже ДРУГОЕ энергоинформационное поле, следовательно:

Определенная душа неразрывно связана с определенным телом, образуя определенное ЕДИНСТВО, только до тех пор, пока «смерть» не разлучит их.

КАКОЕ тело — ТАКАЯ и душа, КАКАЯ душа — ТАКОЕ и тело!

Подразделение материи на ВЕЩЕСТВО и ПОЛЕ (ТЕЛО и ДУШУ) является, однако, весьма условным, так как любое поле служит своего рода телом для испускаемых и поглощаемых им полей следующего порядка, и т.д. В общем случае, тело может быть не только вещественным, но и полевым, излучающим и поглощающим поля (души) других, более «тонких», видов и диапазонов. Основное отличие между веществом и полем (телом и душой) состоит в относительной скорости их движения-изменения (вещественные тела — более пассивны, а соответствующие им поля — души более активны). В самом общем виде тело (конструкцию) можно соотнести с философской формой, а поле (душу) — с философским содержанием.

Таким образом, человека, как и все существующее, с технической точки зрения можно рассматривать как ЕДИНСТВО вещества и поля, выступающих соответственно в виде тела индивидуальной конструкции (конституции) и индивидуального энергоинформационного поля (души) определенного вида и диапазона испускаемого и улавливаемого именно данным конкретным телом.

Если мыслительно-чувственный процесс человека (и не только человека) является волновым, что можно считать уже доказанным, то окружающее нас пространство насыщено не только электромагнитными полями, созданными разными радиотехническими устройствами, но и аналогичными полями, излучаемыми непосредственно самим человеком. И они, как и соответствующие электромагнитные поля, несут в себе самую разную информацию, являющуюся результатом повседневной мыслительно-чувственной деятельности каждого человека. Кроме того, в момент смерти в виде сконцентрированного сгустка энергии может быть испущена последняя версия энергоинформационного поля — программы-души, способного (по аналогии с радиовещательной станцией) излучать заключенную в ней информацию по принципу: всем..., всем..., всем..., кто настроен в резонанс с его несущими частотами и способен принять своими личными антеннами. При этом и передача, и прием осуществляется непосредственно, без использования каких бы то ни было искусственных вспомогательных устройств.

Для улавливания и испускания энергоинформационных полей необходимы устройства ввода-вывода энергии, которые можно рассматривать как антенны того или иного типа.

2.4.2. Личное «антенное хозяйство» каждого человека

Антенны, которыми наделен человек от природы, расположены и на теле, и в теле, и в каждой его клетке, а он сам в целом способен преобразовывать себя в несколько разных антенн, регулируя при этом их ДН [1].

Гипотеза: Тело человека и все составляющие его системы, органы и клетки представляют собой антенны разных видов, работающие в

самых разных диапазонах энергий. Индивидуальность (уникальность) конструкции антенн каждого конкретного человека определяет индивидуальность (уникальность) их параметров (включая направленные свойства и рабочий диапазон) и, соответственно, способность приема ими из общего энергоинформационного поля совершенно определенных полей-программ.

Наше «антенное хозяйство» столь многочисленно, что рассмотреть здесь подробно даже видимую нам его часть невозможно. Поэтому ограничимся всего лишь перечислением нескольких, наиболее знакомых всем, его представителей, большинство которых антеннами называть пока не принято, и попробуем отнести их к тому или иному виду типовых антенн, созданных человеком.

Антенны головы обеспечивают взаимодействие всех основных органов чувств (зрения, слуха, обоняния, вкуса и, наряду с остальной кожей тела, осязания) с окружающим миром, а также дыхание и питание, т. е. ввод необходимой для жизни информации и энергии.

Глаз является сложной антенной системой, а его хрусталик — это типичная линзовая антенна (это общепризнано давно).

Хрусталик может изменять кривизну своей поверхности (фокусировку) с помощью особых мышц, а зрачок (помимо нашей воли) в зависимости от светового потока, падающего на поверхность глаза, уменьшает или увеличивает площадь раскрытия — размер «окна», через которое мы смотрим на окружающий нас мир. Глаза большинства людей работают в приемном режиме, поглощая прямые и отраженные от предметов электромагнитные частицы-волны видимой части светового диапазона. Однако они могут излучать и чувства: гнев, уныние, боль, тепло, нежность и светиться любовью. Глаза могут даже испепелять взглядом, как в переносном, так и в прямом смысле, и передвигать легкие предметы. Последние два свойства глаз наблюдаются весьма редко и до недавнего времени достоверными не считались. Но ничего невозможного в этом нет, так как концентрированный лазером световой луч, как всем известно, может не только поджигать, но и резать металлы. А линзовая антенна, которой оборудован глаз, для концентрации энергии световых волн и предназначена. Не исключено, что глаза некоторых людей могут работать и рентгеновском диапазоне. Этим можно объяснить феномен некоторых людей, способных «просвечивать» тело человека, но для этого, по их рассказам, им необходимо «переключиться» с одного видения на другое.

Ухо по конструкции можно отнести к рупорным антеннам с канавками, а внутреннее ухо — это типичная спиральная антенна. Ухо работает на прием в звуковом диапазоне. Чувствительность и избирательность уха намного превосходит аналогичные устройства, созданные человеком.

Нос — орган дыхания и обоняния является типичной сдвоенной «рупорной» антенной, работающей попеременно для улавливания и испускания энергии в виде газа.

Имеются сообщения, что некоторые люди способны видеть даже носом. Кроме того, полагают, что на его кончике имеется зона, вырабатывающая определенные вещества, которые играют немаловажную роль при сексуальном влечении. Поэтому обычай некоторых народностей — тереться носами вместо рукопожатия, может иметь определенный смысл.

Рот служит, в основном, для приема пищи (твердой и жидкой энергии) с определением ее вкусовых качеств, но одновременно дублирует и дыхание.

Кроме того, это типичная акустическая антенна-резонатор, работающая на звуковых волнах и способная, меняя размер, регулировать их спектр и другие параметры.

Череп по своей форме может служить прекрасной широкополосной антенной-резонатором, имеющей несколько щелевых устройств ввода-вывода в виде ротового, носового, глазных и ушных отверстий. Вогнутость темечка и выпуклости (бугры) черепа могут служить антеннами зеркального типа. Форма и размер черепа, как и все в человеке, строго индивидуальны. Поэтому индивидуален и рабочий диапазон, возбуждаемых в нем волн.

Волосы можно рассматривать как антенны проволочного типа или диэлектрические штыревые, а брови как симметричные вибраторы.

Голову с волосами, вставшими «дыбом» можно сравнить с настольной лампой, изготовленной из световодов, которая при подключении ее к источнику энергии является, как и другие осветительные приборы, передающей антенной, работающей в световом диапазоне. Кстати, у одного из видов водяных свинок волосы представляют собой полые трубки и действительно слегка светятся подобно световодам настольной лампы.

Антенны кожи, которая защищает организм от внешних воздействий, весьма разнообразны, но пока недостаточно изучены. Кожа имеет множество точек ввода-вывода энергии и информации для всех органов, часть которых совпадает с акупунктурными точками.

Широко известным специфическим свойством кожи является осязание, с помощью которого при соприкосновении можно определить форму предмета, его величину, консистенцию и др. (осязание можно рассматривать как одну из форм видения). Следует также отметить испускание-поглощение кожей и теплового излучения. Кроме того, кожа участвует в обмене веществ. И для всего этого нужны устройства ввода-вывода энергии, т. е. антенны. И они там действительно есть.

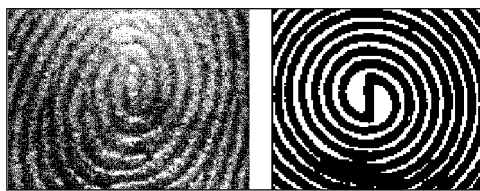
Поверхность кожи (ее площадь составляет 1.8 м^2 [12]) имеет строго индивидуальный рисунок, не меняющийся с возрастом.

Рисунок из бороздок делит кожу на множество треугольников и ромбов, которые можно рассматривать как проволочные или щелевые антенны соответствующей формы. Их упорядоченные совокупности, состоящие из одинаковых элементов, аналогичны многоэлементным антенным решеткам. Отдельные участки кожи, обтягивающие плоские, выпуклые или вогнутые формы, можно рассматривать как рабочую поверхность зеркальных антенн того или иного вида. Некоторые неоднородности внутри кожи способны выступать в качестве резонаторов, другие — несимметричных вибраторов, образуя в совокупности антенные решетки. Есть внутри кожи и многократно повторяющиеся своего рода «замороженные» волны, которые могут служить антеннами поверхностных волн. Мельчайшие ямки (потовые поры) и ямки большей величины (сальные поры), похожие на рупорные и зеркальные антенны, могут быть предназначены не только для приема-передачи жидкости и жира, но и для других частиц-волн, соизмеримого с ними или меньшего размера.

Предположение о том, что неоднородности кожи могут выступать в качестве антенн, были высказано в [1], изданной в 2004 году. А совсем недавно (04.04.2008), появились сообщения (например, Андрей Моисеенко: «Лучи правды заставят выдать все секреты», <http://www.kp.ru/daily/24075/312317/>), где

говорится о новом детекторе лжи, разработанном израильскими учеными, в котором потовые каналы непосредственно используются в качестве антенн.

Два физика из университета Иерусалима, заметив, что некоторые из потовых каналов имеют форму штопора, т. е. спиральной антенны, предложили облучать тело человека электромагнитными волнами очень высокой частоты, соответствующей рабочим частотам этих антенн. И по тому, как волны отражаются и поглощаются, судить, насколько заполнены потоотделительные каналы, т. е. не прошиб ли человека пот от какого-либо вопроса, причем делать это можно незаметно для проверяемого.



Кожа пальцев всех людей, как, впрочем, и другие участки кожи, может «видеть» на небольшом расстоянии, работая в тепловом диапазоне, а при непосредственном контакте — за счет осязания. Но отдельные люди способны «видеть» пальцами и на значительном

расстоянии, или даже сквозь непрозрачные преграды.

Это может означать, что, либо они имеют антенны с большим, чем у большинства людей, коэффициентом усиления, либо их приемники более чувствительны, либо они «видят» на других волнах, например, на волнах рентгеновского диапазона или других, обладающих большей проникающей способностью, чем световые, либо все вместе взятое. Антенны, отличающиеся от антенн других участков кожи, на подушечках пальцев действительно есть. У многих людей они сверху имеют вид плоских спиралей (рис., слева), а в сечении — канавок. Поэтому их можно рассматривать как обычные плоские спиральные антенны.

Рабочий диапазон и направленные свойства плоской спиральной антенны определяются, как известно, геометрическими размерами ее витков в длинах волн, а также их числом и плотностью расположения, а спиральных систем — упорядоченностью расположения и количеством образующих их одинаковых спиралей. Исходя из видимых размеров спиралей (и многих других антенн, расположенных на коже) их рабочий диапазон со стороны длинных волн должен ограничиваться миллиметровыми волнами, а для определения его границы со стороны коротких волн необходимо рассмотреть данные спирали под очень сильным микроскопом. Не исключено, что самые короткие волны, соответствующие самым маленьким виткам спирали, для отдельных людей окажутся соизмеримыми с волнами не только светового диапазона, но и рентгеновского, и даже гамма диапазона, или еще более короткими и нам пока неизвестными.

Кожа является «обладателем» множества антенн (и антенных систем), расположенных на самой поверхности. И эти антенны способны поглощать-испускать частицы-волны самой разной длины, включая столь короткие как гамма-излучение, и, возможно, неизвестные нам частицы-волны еще более высоких энергий, обладающие (благодаря своей малости и «энергичности») еще большей, чем гамма-излучение, проникаемостью.

Без таких антенн как глаза, уши и нос человек может жить. Он может жить, вернее, влачить, как считают, растительное существование, даже при отсутствии активной мыслительной деятельности мозга, хотя такую жизнь (жизнь тела без активной работы его полевой составляющей — души) полноценной жизнью назвать нельзя. Однако при повреждении значительного процента кожи

он жить не может. Это косвенно подтверждает повышенную значимость кожи для поддержания жизни физического тела.

Антенны тела, представленные различными сочетаниями его рук, ног и туловища, способны перевоплощаться в разные антенны, ДН которых можно легко регулировать, а также менять их пространственную ориентацию.

Руки и ноги при изменении их положения относительно друг друга и тела, способны выступить, например, в качестве вибраторов (штыревых, симметричных, Г и Т — образных), уголкового антенн с разным углом раствора, а также в качестве турникетной (крестообразной) антенны, которая при вращении способна превратиться в биконическую, и многие другие.

Палец можно рассматривать как несимметричный вибратор или стержневую диэлектрическую антенну, а четыре пальца, расположенные параллельно друг другу, как систему из четырех практически идентичных штыревых или диэлектрических стержневых антенн.

Ладонь вместе с прижатыми друг к другу пальцами может служить зеркальной антенной, кривизна зеркала которой меняется с увеличением-уменьшением ее вогнутости, а расположение ладони в пространстве определяет направление приема-передачи энергии.

Именно антенные свойства ладони мы используем, когда прикладываем ее к уху, если плохо слышим, или к больному месту, стремясь, возможно, отразить назад «вытекающую» из него энергию или сконцентрировать ее в больной точке.

Все, что сказано выше о руках, относится и к ногам, хотя их антенные свойства мы используем в меньшем объеме.

Туловище вместе с руками и ногами способно создавать, например, плоские уголкового антенны и зеркальные с криволинейной поверхностью разной формы, направленные в разные (относительно центра Земли и сторон света) стороны.

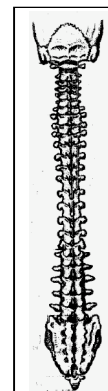
Особенно наглядно антенны разных видов продемонстрированы обширным комплексом статических йоговских упражнений, которые, несмотря на свою статику, оказывают сильное влияние не только на физическое, но и на духовное состояние человека.

Кости туловища также являются антеннами. Грудная клетка может служить одной из модификаций пространственной спиральной антенны, а лопаточные и тазовые кости — неосесимметричными зеркальными антеннами, первичные «облучатели» которых вынесены из центра их «раскрыва».

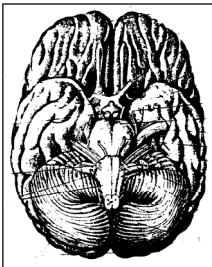
В качестве «облучателей» этих антенн могут выступать железы, расположенные соответственно подмышками и в паху, так как они играют очень важную роль в жизнедеятельности организма и активно реагируют на изменение его состояния.

Позвоночник по своей конструкции аналогичен антенне, изготовленной из диэлектрических шайб. На границе позвоночника и черепа просматривается уменьшенная копия черепа. Если это не игра воображения автора этого рисунка [13], то подобное совпадение вызывает множество вопросов, ответов на которые пока нет.

Природа, в отличие от человека, который старается использовать простые конструкции и применять стандартные детали, ни конструктивных, ни технологических трудностей не «боится». Она исходит из принципа наиболее полного выполнения той или иной



конструкцией своего целевого предназначения. Поэтому ее антенны, включая позвоночник, значительно более сложные и многофункциональные. С точки зрения диэлектрической антенны форма каждого позвонка должна обеспечивать в плоскости, перпендикулярной оси позвоночника, ДН не круговой, а более сложной (специальной) формы. Разный размер позвонков на разных участках позвоночника может свидетельствовать о разных рабочих диапазонах его отдельных участков, а переход позвонков от одного размера к другому, причем плавный, — о широком рабочем диапазоне и/или обеспечении их хорошего между собой согласования. Уменьшенная модель черепа, которая просматривается в верхней части позвоночника, как и любая другая уменьшенная модель, должна работать на несущих волнах, уменьшенных в то же самое число раз, в какое данная модель меньше реального оригинала.



Антенны мозга скрыты от нашего непосредственного наблюдения, но это не значит, что их нет, тем более, что мозг (головной и спинной) является высшим отделом центральной нервной системы, регулирующим и координирующим все жизненно важные функции организма при его взаимодействии с окружающей средой.

Мозг, как считают ученые, выступая в качестве анализатора звуковых волн, способен определять не только частоту и амплитуду, но и спектральный состав сложных звуковых колебаний. Мозг человека (и не только человека) в настоящее время активно изучается, но основные его тайны пока не открыты. Очень много усилий прилагается к расшифровке информации, с которой работает мозг. Но эти усилия направлены, в основном, на выяснение возможности создания искусственных аналогов его отдельных частей, выполняющих те или иные функции, или на расшифровку его отдельных импульсов, а не на изучение его как ЕДИНОВОГО комплекса, осуществляющего обработку и анализ поступающей к нему извне и изнутри информации, а также осуществляющего координацию работы всего организма.

Головной мозг по своей конструкции представляет собой множество резонаторов и антенн разного типа. Волнообразная поверхность отдельных слоев мозга может служить, например, антенной поверхностных волн, а система «штырей», направленных внутрь черепа, — антенной решеткой.

Весьма любопытным является вид головного мозга [13] со стороны мозжечка. Там совершенно отчетливо просматривается конструкция человеческого тела, «висящего» над тороидальным «вихрем». Что это? Случайность? Игра природы? Шутка автора данного рисунка? Или это уменьшенная модель человека? Но если модель, то с ней можно взаимодействовать на более «тонком» энергоинформационном уровне, чем с самим человеком, на несущих частицах-волнах значительно меньшей величины.

Спинной мозг с его распределительной сетью нервных волокон (кстати, сечение нервного волокна представляет собой типичную спираль) можно рассматривать и как многоэлементную антенную систему, включая биконическую многоэлементную антенну и множество антенн «проволочного» типа.

Чакры, которые подробно рассматриваются в разных восточных учениях, выглядят по описанию тех, кто их видит, типичными рупорными антеннами, образованными уплотнением энергии.

Чакры, по описанию «очевидцев», расположены вдоль позвоночника со стороны спины примерно в тех местах, где ответвляются «пучки» нервов, «курирующие» основные системы организма. Возможно, что чакры можно рассматривать как «полевые» образования, формируемые биконической антенной-позвоночником в соответствии с его ДН. А они, в свою очередь, являются рупорными антеннами для частиц-волн других видов и/или диапазонов. Большинство людей чакры не видит, но это не дает им никакого права отрицать их существование. Вспомните, что совсем недавно отрицалось и наличие «свечения» вокруг тела человека, видимое ранее непосредственно лишь отдельными людьми, а сейчас (при помощи приборов) его может видеть любой желающий.

Тайны мозга в течение всей своей жизни пыталась раскрыть академик РАН Наталья Бехтерева, ушедшая от нас в 2008 году в возрасте почти 84-х лет.

В своей статье: «Мозг оживляет тело» она, в частности, писала: «Никак не отрицая огромную пользу и необходимость физических тренировок, правильного питания, считаю важным именно сегодня, учитывая тенденции современного мира, подчеркнуть целесообразность направленной активации творческого потенциала мозга». «...внутренняя сила мысли, процесс творчества могут не только помочь преодолеть физические недуги, но и значительно продлить жизнь». «...высокий уровень интеллекта можно рассматривать как одно из обязательных условий полноценной жизни...». И это было подтверждено исследованиями, проведенными в Великобритании, которые показали, что смертность людей, на протяжении жизни занимавшихся умственным трудом, оказалась в четыре раза ниже по сравнению с теми, чей мозг не испытывал подобной нагрузки.

Наталья Бехтерева ратовала за воспитание человека с новыми возможностями — сверхвозможностями. Реальность такой задачи она видела в том, что в обществе уже имеются те, «кто способен находить максимум правильных решений в условиях дефицита выведенной в сознание информации», которые оцениваются сейчас как обладатели талантов и даже гении. Но «в жизни не только гения, но и обычного человека временами возникают состояния озарения».

Новейшие исследования мозга основываются, в основном, на регистрации (тем или иным путем) активности его отдельных участков, но имеют место и исследования с помощью регистрации электромагнитного излучения мозга и, наоборот, его облучения электромагнитными волнами той или иной длины. Исследования мозга ведутся в самых разных направлениях. Некоторые результаты, а также способы исследования, подтверждают правомерность подхода к человеку как к техническому устройству. Ниже перечислено (иногда с краткой аннотацией) всего лишь несколько статей со ссылками на источник информации:

Ученые научились избирательно стирать память у мышей, <http://www.rian.ru/science/20081023/153704931.html> , 23.10.2008 (Ученые научились стирать память у мышей об объектах, виденных в течение последнего часа, и память о страшных событиях, пережитых за последний месяц, не повреждая при этом другие виды памяти).

Выявлен участок мозга, отвечающий за стремление пробовать новое, http://rnd.cnews.ru/natur_science/news/line/index_science.shtml?2008/06/26/306567 , 26.06.2008.

Ученые научили компьютер видеть, <http://lenta.ru/news/2008/03/06/brain/> , 06.03.2008 (Ученые смогли с высокой точностью угадывать, какой зрительный

образ поступает в мозг испытуемого при помощи методики, позволяющей сканировать слабые токи крови в мозгу испытуемого).

Ученые выяснили, насколько у человека короткая память, <http://www.fontanka.ru/2008/04/30/079/>, 30.04.2008 (Человек не в состоянии выполнять одновременно более четырех заданий, так как рабочая память человеческого мозга, представляющая собой быстрый вид кратковременной памяти в мозгу человека, которую с некоторой долей условности можно сравнить с кеш-памятью процессора, имеет малый объем, но она самая быстрая). Кстати, сравнение человека с компьютером было сделано в книге «Кто мы?...», изданной еще в 1998 году.

Ученые обнаружили в мозгу человека зона корысти и честолюбия, <http://primamedia.ru/news/show/?id=69148> (Денежное вознаграждение, повышение социального статуса и похвала активируют одну и ту же область мозга).

Ученые признали, что гениальность и сумасшествие неразделимы, <http://www.neboley.com.ua>, 26.02.2008 (Психиатрические расстройства могут развиваться в положительном и отрицательном направлении разных направлениях, гены аутизма имеют схожую природу с творческим началом).

Исследована физиология памяти у шизофреников, <http://www.membrana.ru/lenta/?8083>, 20.03.2008 (В результате опытов выяснилось, что у здоровых испытуемых при запоминании действуют четко определенные зоны коры. У шизофреников же эти области намного обширнее, и между ними возникают более сложные связи. Даже если для нормальной работы памяти требуется активность, например, в правом полушарии, то при шизофрении она фиксировалась сразу в обоих. Обнаружилась и другие интересные особенности. При этих исследованиях применялись две методики: функциональная магнитно-резонансная томография и спектроскопия в ближней инфракрасной, основанная на исследовании работы мозга с помощью регистрации его электромагнитного излучения на длине волн в интервале от 800 до 2,5 тысяч нанометров, т.е. почти на границе видимого и инфракрасного диапазонов).

Способность верить и молиться заложена в строении мозга человека, <http://www.interfax-religion.ru/?act=news&div=24363>, 08.05.2008.

Ученые вновь ставят наличие свободы воли под сомнение, http://rnd.cnews.ru/natur_science/news/top/index_science.shtml-2008/04/14/297024, 14.04.2008.

(По изменениям мозговой активности можно предсказать принятое человеком решение за несколько секунд до того, как он сам его осознает. Исследование не дает ответа на вопрос, существует ли свобода воли. Речь идет о неосознанном планировании осознанного решения).

Невероятны или очевидны «аномальные» способности человека, включая альтернативное видение? Очевидность существования таких способностей увеличивается с каждым днем.

Конструктивные параметры личных антенн каждого человека весьма индивидуальны, следствием чего является и индивидуальность их полевых характеристик. Вполне очевидно, что у отдельных людей некоторые параметры их антенн могут значительно отклоняться от среднестатистической нормы. Следствием этого является возникновение способностей, также отклоняющихся от среднестатистической нормы. И именно такие способности мы привыкли называть аномальными, хотя фактически они являются вполне нормальными для того или иного тела, отличающегося определенным образом от других своей конструкцией.

Как известно, при помощи созданных человеком технических устройств можно «видеть» не только в диапазоне обычного света, но и инфракрасного, и ультрафиолетового и даже рентгеновского излучения, что широко используется при изучении космоса и в медицине. А в физике микромира информацию о многих частицах получают, например, «бомбардируя» их еще меньшими частицами. И это также является одной из форм «видения» (получения информации). Многие рыбы и животные способны «видеть» на волнах ультразвукового диапазона, волнах запахов и других. Так почему бы различными видами видения не обладать и человеку, которого считает себя венцом Природы и созданным по образу и подобию Божию?

В последние годы появилась информация о так называемом альтернативном (или прямом) видении (без помощи глаз), которому учат в школе Вячеслава Михайловича Бронникова, как слепых, так и зрячих, причем считается, что такое видение, в той или иной степени, может освоить любой человек. Исследованием этого феномена занимались в Институте мозга под руководством академика РАН и РАМН Натальи Петровны Бехтеровой (Светлая ей память!) и пришли к выводу, что такое видение существует.

Проведенные исследования показали, что альтернативное зрение не появляется само по себе, его надо «включить» усилием воли. При этом электрическая активность мозга становится более высокочастотной. Для объяснения альтернативного зрения было предварительно выдвинуто две гипотезы. Согласно одной, клетки мозга напрямую активизируются факторами внешней среды, возможно, электромагнитными волнами. Согласно второй — альтернативное видение осуществляется при помощи кожи. Обе эти гипотезы хорошо согласуются с предлагаемым выше техническим подходом к человеку и вполне имеют право на существование, хотя возможны и другие объяснения.

Так как при исследованиях было доказано, что глаза в альтернативном видении не участвуют, то это означает, что при этом видении задействованы какие-то новые устройства ввода энергоинформационных сигналов, которые фактически являются антеннами. В их качестве могут выступать и определенные участки кожи, и поверхность самого мозга, и кости черепа, и, возможно, что-то еще. Если бы эти антенны удалось найти, то тайна альтернативного видения была бы раскрыта. Вот где пригодились бы знания специалистов по антенной технике.

Технический подход к человеку объясняет и наибольшую вероятность установления телепатической связи между близкими по крови и/или духу людьми, реальность которой уже вынуждена признать официальная наука. Это можно объяснить тем, что близкие люди имеют и схожие параметры своих приемопередающих систем, включая несущие частоты, а поэтому им легче подстроиться друг под друга (войти в резонанс). Наибольшая вероятность возникновения такой связи в экстремальных ситуациях, объясняется тем, что именно в такие моменты происходит наиболее мощный выброс энергии с ее концентрацией в направлении определенной «цели».

2.4.3. Антенны для человека как частицы-волны

Если мы сами являемся частицами-волнами, то и для человека должны существовать антенны, способные воздействовать на него как на частицу-волну, притягивать или отталкивать его за счет своей энергетической конфигу-

рации (формы), если он попадет в зону действия такой антенны. В принципе, можно создать параболическое зеркало такого размера, которое способно служить для человека антенной, но эффект его притяжения может быть видимым только тогда, когда воздействие на человека других (сторонних) сил будет слабее, чем данной антенны, а он сам окажется в зоне ее влияния. Возможно, когда-нибудь такой эксперимент будет поставлен в космосе.

Природными ЭО, способными воздействовать на человека аналогично антеннам, являются лунные «моря» и пятна на Солнце. Их усиления на столь большом расстоянии недостаточно, чтобы притянуть человека в целом. Но его может оказаться вполне достаточным, чтобы создавать «приливы» и «отливы» жидкостных сред организма и, тем более, оказывать воздействие на его еще более «легкие» и невидимые нам полевые энергии, включая внешнее поле (ауру). Воздействие на них может привести к тому, что, вытягиваясь в сторону указанных антенн, полевые оболочки потянут за собой и человека. При этом вес человека должен уменьшиться, и это уже прослеживается. Именно воздействием лунных морей и солнечных пятен на более тонкий (полевой) уровень человека можно объяснить как физическое, так и психическое ухудшение самочувствия людей во время полнолуния и в периоды активного солнца.

С «поглощением» человека в целом легко справляются такие природные спиральные антенны, как смерчи и водовороты, но принцип их действия несколько иной. Они несут человека как инородное тело в потоке, образованном (подобно потоку воды) однородными частицами-волнами значительно меньшего размера, а в предлагаемом варианте сам человек должен стать частицей-волной, образующей такой поток. Аналогом потока, образованного человеко-частицами является любая движущаяся толпа, которая при большой плотности увлекает за собой любого человека, попавшего в зону ее влияния, и, иногда, безжалостно выбрасывает из общего потока (и даже убивает) тех, кто действует не в «резонанс» с ней, препятствуя ее движению.

2.4.4. Возможности личных антенн человека и самого человека

Изменение параметров. Волновые характеристики любых антенн, включая естественные, определяются, как уже было сказано, в основном их основными конструктивными параметрами: размером, формой и плотностью. Человек, в принципе, способен менять свою «конструкцию» за счет соответствующих физических упражнений, меняя при этом и волновые характеристики своих личных антенн. Однако эти упражнения могут быть и мысленными. Отличие между ними состоит в том, что перемещение энергии при мысленных упражнениях осуществляется не за счет мускульных, а за счет мысленных усилий. При помощи мысли человек работает не на вещественном, а на полевом уровне, т. е. с частицами-волнами чрезвычайно малой величины, масса покоя которых по человеческим меркам стремится к нулю. Поэтому затраты энергии на управление ими должны быть мизерными, а результаты могут быть впечатляющими. Например, при формировании из таких частиц-волн ДН в виде очень узкого луча и осознанном его использовании можно творить чудеса, так как он подобен лазерному лучу, возможности и диапазон использования которого уже хорошо известны и с каждым годом увеличиваются.

Формирование диаграмм направленности. Формирование ДН разных форм осуществляется человеком постоянно, но большинством людей это делается неосознанно.

Наши глаза при расслаблении мышц формируют широкоугольную ДН, которая охватывает широкий сектор углов, а при напряжении мышц, когда взгляд концентрируется на одном из выбранных предметов, происходит формирование узкой ДН, что позволяет лучше рассмотреть интересующий нас предмет, но другие предметы при этом мы как бы не видим.

Наши уши и рот работают в звуковом диапазоне в соответствии с определенными, присущими им ДН. Но мы можем сформировать и более узкие ДН, складывая вокруг уха или рта ладони раструбом, т. е. образуя из них рупорную антенну.

Медитация также предусматривает формирование ДН определенной формы, хотя их создание не связывается ни с антеннами, ни с их ДН, ни с радиотехникой, ни с теорией поля вообще. Медитация по своей сущности не отличается от гипноза (самогипноза) и внушения (самовнушения). Основными требованиями во всех трех случаях являются, во-первых, уменьшение внутренних и внешних «помех» (желательно ни о чем постороннем не думать самому и ослабить влияние всех внешних раздражителей), во-вторых, максимально возможное общее расслабление с последующей усиленной концентрацией на чем-то конкретном («узком»). Эти же требования необходимо выполнять и при настройке наших радиоприемников на маломощную вещательную станцию.

Применительно к нашим личным антеннам уменьшение помех (внутренних и внешних) позволяет принять полезные сигналы значительно меньшей мощности. Полное расслабление аналогично формированию всенаправленной ДН, благодаря которой можно принимать (передавать) с любого направления (в любом направлении), но без усиления. Кроме того, оно позволяет ослабить работу собственных генераторов, т. е. уменьшить внутренние помехи. Концентрация аналогична формированию узкого луча, позволяющего усилить поглощаемый (испускаемый) сигнал в десятки, тысячи и даже миллионы раз, но только от тех (для тех) абонентов, которые находятся в заданном (узком) секторе углов — в главном направлении. Меняя направление луча, можно принимать (передавать) усиленный сигнал с разных направлений (в разные направления). В результате выполнения указанных выше требований возможен прием-передача интересующей нас информации и/или установление связи с кем-то/чем-то, кто/что берет «управление» на себя. Многие люди в этих состояниях способны беспрекословно выполнять чужие команды (при самогипнозе и самовнушении — свои собственные), включая и те, которые в обычном состоянии выполнить невозможно.

Таким образом в процессе медитации (при устранении или ослаблении помех) за счет мысленного усилия сначала формируется всенаправленная ДН, позволяющая охватить весь «мир» в поиске интересующей нас информации, которую, естественно, из-за малого усиления при такой форме ДН человек принимает «на уровне шумов». Но если удастся «зацепиться» за что-то интересное, то в направлении выбранной цели формируется ДН в виде узкого луча, многократно усиливающего этот сигнал. Нам неизвестны (пока неизвестны) ни антенны, ДН которых мы регулируем, ни ширина нашего «мыслительного» диапазона, ни длины его рабочих волн, хотя сами действия, осуществляемые при медитации, вполне понятны и очевидны.

2.4.5. Преодоление человечеством «языкового» барьера

Известно, что при медитации широко используется образное мышление, которое является более емким, точным и универсальным средством общения,

причем таким, для которого нет национального языкового барьера, так как этот «язык» не нуждается в переводе. Поэтому на «языке» образов можно установить телепатическую связь не только с человеком, говорящим на другом языке, но и с животными, и даже с объектами, которые относят к неживой природе. И это уже подтверждается отдельными фактами, включая общение на языке образов с животными, например, с собаками, и воздействие при помощи мысли на работу механических и электронных устройств. Кстати, устройства, помогающие управлять электронными приборами при помощи мысли уже разрабатываются, а некоторые, в частности, электронные протезы уже работают фактически по этому принципу (за счет импульсов, подаваемых человеком).

Гипотеза: Универсальным средством общения между любыми существами вне зависимости от их принадлежности к тому или иному виду животного, растительного, минерального или любого другого «царства» является язык образов — мыслеобразов, при помощи которого можно отмыслеформить любую форму, а при последовательном и упорядоченном изменении определенных форм — любой процесс.

Возможно, что при помощи образов с использованием несущих частот «мыслительного» диапазона (путем телепатии) разговаривало человечество до тех пор, пока не освоило звуковой диапазон и не стало разноязычным. Однако и при образном общении все равно остается барьер, определяемый уровнем знаний.

Физик, приняв, например, информацию в виде схемы строения того или иного атома, способен даже понять, какого именно. Но человеку, незнакомому с атомами, этот образ совершенно ни о чем не говорит. И он попытается подобрать ему другой, наиболее близкий из известных лично ему аналогов.

Считается, что образное мышление в большей степени присуще женщинам, чем мужчинам. Из этого следует, что именно они обладают большими возможностями получения информации из «всеобщего информационного банка данных», где основным, скорее всего, является универсальный для всех язык, язык образов, так как любой отраженный сигнал несет информацию об образе или образном представлении процесса.

Но как же подключиться к этому банку данных?

2.4.6. Работа человека на прием и передачу

Все антенные устройства, включая естественные, должны подчиняться известному в радиотехнике принципу взаимности. Поэтому, те наши чувства и мысли, вернее, соответствующие им волны, которые мы способны сами излучать, мы способны и принимать. Одновременно излучать и принимать волны одинаковой длины и поляризации (ориентации) невозможно. Поэтому прием и передачу на одних и тех же и одинаково поляризованных несущих частицах-волнах следует разнести либо в пространстве (передача и прием разными устройствами), либо во времени (принимать и передавать поочередно). Последнее проще, а поэтому используется чаще не только человеком, но и природой.

Скорее всего, большинство из нас не может принимать чувства и мысли — мыслеобразы другого человека (и не только человека), потому что постоянно занято излучением (передачей) собственных. И за редким исключением (например, сон) наши передатчики работают самым активнейшим образом. Поэтому для обеспечения приема извне необходимо отключить хотя бы часть

из них, а затем «послушать», что делается в мире. Такую возможность любому человеку дает медитация, гипноз (самогипноз), внушение (самовнушение), что, в принципе, одно и то же.

При медитации, как уже было сказано, необходимо не только полное расслабление всех мускулов, но и остановка мыслительного процесса, «выключение» собственного «генератора» мыслей. И только после этого можно «включить» собственный приемник и заняться поиском «чужих» передатчиков, а затем и настройкой на один из них. Аналогом настройки приемника на выбранную станцию при медитации служит концентрация.

Аналогичным образом мы крутим ручку настройки приемника, останавливаясь, время от времени, на какой-либо станции и подстраиваясь на ее частоту, усиливаем звучание на выбранной нами волне. Но если в этой же полосе частот работает другая, более мощная станция, то мы не сможем услышать (по крайней мере, членораздельно), что вещает нам более слабая станция на тех же самых несущих частотах.

Расслаблением, возникающим у алкоголиков и наркоманов, можно объяснить их способность отключаться от реального мира и жить в своем, воображаемом, мире. Этот воображаемый, якобы, мир может быть и вполне реальным, но в обычном состоянии не проявленным. Однако при расслаблении (снижении мощности собственных генераторов) он может проявиться и стать даже более ярким, чем, якобы, реальный. Этот непроявленный в обычном состоянии мир и представляет собой, возможно, энергоинформационное поле Земли, включающее в себя энергоинформационные поля живших ранее и живущих сейчас людей (и не только людей), излученные ими как в процессе жизни, так и в момент смерти.

«Ломка» наркоманов и алкоголиков связана, возможно, с обратной перестройкой организма на обычный режим, режим передачи, для которого нужна большая отдача энергии, а это организму уже не по силам. Нечто подобное произошло с первыми космонавтами, которые всего лишь за несколько дней «расслабления» (пребывания в невесомости) ослабли настолько, что тяжесть земного притяжения и давление атмосферы оказались для них чрезмерными, а на восстановление нормальных функций организму потребовалось несоизмеримо большее количество времени и сил, чем на их потерю.

Таким образом, принять информацию «ниоткуда» мы можем только в том случае, если сами одновременно не «вещаем» на той же самой волне. Поэтому при поиске «станции», рабочая волна которой нам неизвестна, мы сами не должны ничего передавать в возможно более широком диапазоне, чтобы увеличить вероятность приема «чужого» сигнала. Если все это так, то в каждом из нас заложена принципиальная возможность приема любой информации на всех тех несущих волнах, которые мы способны излучать сами. И наши способности в этой области, в чем мы все больше убеждаемся, огромны. Но пока большинство из нас подобно глухарям в брачный период, занято собственной «песней», а поэтому не способны услышать другие звуки. Мы не в состоянии (пока не в состоянии) принять и осмыслить всего того, что хочет донести до нас окружающий нас мир, многие сигналы которого являются для нас пока только шумом.

2.4.7. Освоение человечеством частотных диапазонов

Освоение человеком частотных диапазонов при помощи созданных им устройств начиналось, как известно, с более длинных волн и идет в сторону

освоения все более коротких. При этом звуковые (упругие) волны, способные распространяться только в относительно плотной, окружающей нас среде, были освоены раньше, чем электромагнитные. Освоение живым организмом частотных диапазонов в обозримом нами промежутке пространства-времени происходило аналогичным образом и идет в сторону «освоения» все более коротких волн.

Не только возможно, но и вполне очевидно, что кроме известных на сегодня самых коротких волн, волн гамма диапазона, способных проникать даже через толщу свинца, должны существовать еще более короткие частицы-волны, обладающие еще большей проникающей способностью и скоростью распространения. Их скорость может превышать и скорость света, хотя это якобы и противоречит теории Эйнштейна. Но в действительности никакого противоречия нет, так как его теория, как и множество других, должна быть всего лишь частным случаем более общей теории, которая нам пока неизвестна.

Кстати, 09.08.02 по ОРТ прошла информация о том, что при прохождении светом громадных (даже по космическим меркам) расстояний его скорость замедляется. Это может говорить о том, что вакуум даже для столь коротких электромагнитных волн как световые не является абсолютно прозрачным. И вполне возможно существование еще более малых частиц-волн, для которых вакуум более прозрачен, и тогда их скорость в нем должна быть больше скорости света, а скорость света уже и сейчас не может быть константой.

Возможно, что телепатия осуществляется в диапазоне частиц-волн значительно меньшей по сравнению с известными нам волнами длины, энергию которых сейчас иногда называют психической. Эту энергию правильнее было бы называть мыслительной или энергией мысли. Что такое психика — вопрос сложный и не очень понятный. А что такое мысль — известно каждому. Каждый знает и о том, что мысль (мыслеобраз) может быть слабенькой, почти неуловимой, а может быть четкой и яркой, т. е. наполнена энергией огромной силы. Чаще всего это бывает тогда, когда наши мысли подкреплены сильными чувствами, что косвенно говорит о том, что именно чувства являются несущими частотами (волнами).

Среди нас появляется все больше людей, которые (при помощи своих естественных устройств) способны делать то, что непосильно устройствам, созданным человеком. Гипнотизеры являются, очевидно, мощными излучателями (генераторами) мыслительной энергии и/или способны концентрировать ее в узкий направленный луч. Все, кто подвержен гипнозу (считается, что гипнозу подвержены все, кто осознанно ему не сопротивляется), являются ее приемниками, а многие и усилителями. Если большинство из нас освоит не только прием, но и направленную передачу этой энергии, то телепатия станет вполне обыденным явлением. Самогипноз — это то же самое, что и гипноз, но только автором (генератором) и передатчиком-приемником программы является сам человек, а минимально необходимая дальность действия его приемопередающего устройства ограничена собственным организмом. Поэтому осознанный и целенаправленный самогипноз (при прочих равных условиях) может дать значительно больший эффект, чем внешний гипноз. То же самое можно сказать о самовнушении и внушении.

В ближайшем будущем должно, видимо, начаться освоение человечеством в массовом масштабе осознанной и целенаправленной работы в мыслитель-

ном диапазоне. И очень хотелось бы, чтобы это освоение было непосредственным, без использования уже создаваемых человеком и для этого диапазона рукотворных «протезов» (разных технических устройств). А для этого нужно, даже не повышая мощности собственных естественных передатчиков, часть которых построена, возможно, по принципу МГД-генератора [1], научиться всего лишь ОСОЗНАННО управлять их энергией, используя и совершенствуя «личное антенное хозяйство».

2.4.8. Использование для установления связи искусственных и естественных объектов

Передача информации в радиотехнике осуществляется, как известно, за счет взаимодействия несущей и модулирующей частоты, причем дальность связи определяется мощностью сигнала несущей частоты. Если все, что нас окружает, рассматривать как антенны, работающие в том или ином частотном диапазоне, то рабочие частоты некоторых из них (более высокие, чем модулирующие) могут служить в качестве несущих. Эти несущие частоты мы можем промодулировать нашими программами в «мыслительном» или звуковом диапазоне, образно представляя или проговаривая то, что мы хотели бы передать кому-то конкретному или всем, всем, всем...

Природными источниками несущих частот большой мощности и/или направленности могут, видимо, служить высокие деревья, горы, облака, планеты, звезды и т. п. Поэтому использование излучаемого ими поля в качестве несущего позволит многократно увеличить дальность воздействия нашей мысли или проговора.

Если все это так, то загадывать желание при падении «звездочки» может оказаться далеко не пустым занятием. При падении метеорит или другое малое космическое тело сгорает, излучая широкий частотный спектр, включая частицы-волны очень малой длины. Если эти волны промодулировать своим желанием (определенной программой), то они могут стать для нее несущими. И тогда данное желание (программа) может быть принята очень широким кругом обитателей земного шара (легко «овладеет массами»), включая, возможно и тех, от кого зависит его исполнение, что значительно увеличит вероятность его осуществления.

При любом воздействии на что/кого-либо должно не только модулироваться его поле, но и деформироваться его тело. Любое наше чувство, мысль, слово, действие, оставляет в нашем мире не только «активные» (полевые), но и «пассивные» (вещественные) следы. При этом вещественные следы той или иной степени четкости и полевые той или иной степени плотности и скорости распространяются, в принципе, до бесконечности. В результате все информировано обо всем, а скорость распространения информации зависит от скорости распространения несущих ее частиц-волн и позволяет при использовании «быстрых» частиц-волн влиять на ход будущих событий. В настоящее время в качестве самых «быстрых» частиц-волн человеком используются электромагнитные волны.

Например, сообщение по каким-либо каналам связи о приезде того или иного человека дает нам возможность подготовить ему хорошую встречу или совсем избежать ее. И ничего в этом удивительного для нас нет, хотя всего лишь столетие назад многое из того, что сейчас нам вполне очевидно, показалось бы людям того времени совершенно невероятным.

Если мы научимся осознанно взаимодействовать с окружающим нас миром на уже известных нам (и пока неизвестных) частицах-волнах огромной скорости и проникающей способности без помощи наших рукотворных устройств, а при помощи собственного организма, то многое в нашем мире из разряда невероятного перейдет в разряд вполне очевидного. И тогда прогнозирование событий, а также упреждающее воздействие на их будущее развитие, станет не исключением, а нормой. И эта норма, наверняка, во всех нас заложена Природой.

С каждым годом появляется все больше людей, обладающих способностью осознанного энергоинформационного взаимодействия как с живыми, так якобы и неживыми представителями нашего мира, а некоторые утверждают, что общаются и с космическими братьями по разуму. Последнее воспринимается большинством людей как совершенно невероятное. Однако вероятность этого может значительно увеличиться, если получит подтверждение следующая гипотеза.

Гипотеза: Информация от братьев по разуму (и не только от них) может быть оставлена нам в виде звукового, электромагнитного, в частности, светового остаточного давления, остаточной наэлектризованности, остаточной намагниченности, а также остаточного («реликтового») излучения. Обмен информацией с другими космическими объектами возможен при помощи сознательного использования Земли и других космических объектов в качестве антенн, диаграммой направленности которых (в одном из освоенных нами видов энергии) является их магнитосфера вместе с радиационными поясами, выступающими, возможно, и в качестве «филиала Вселенского информационного банка данных».

2.4.9. Общность человека со всем существующим

С каждым днем мы все больше убеждаемся, что в основе конструкции человека (и не только человека) лежат те же общие принципы, что и в основе всего существующего.

Но если это так, то человек, как и все другие представители нашего мира, является приемопередающей системой, причем очень сложной и многофункциональной. Эта система работает в разных диапазонах энергий и включает в себя не только антенны, но и приемники, и усилители, и анализаторы, и энергопреобразователи, и многие другие устройства, являющиеся составными элементами человеческого тела. На них, как и на антенны, распространяются те же всеобщие законы. Поэтому, подобрав соответствующие им типовые аналоги, можно распространить на них уже имеющиеся знания об этих аналогах.

Но в [1] (и здесь) отнюдь не случайно рассмотрено именно «антенное хозяйство». Это вызвано тем, что оно, как уже было сказано, является весьма простым по конструкции и во многих случаях доступно для наблюдения даже невооруженным глазом. Кроме того, многие параметры антенн определяются всего лишь формой. Поэтому специалистам самых разных направлений посмотреть на наш мир через «окна» антенн значительно проще, чем через любые другие «окна», хотя и через них они должны увидеть в конечном итоге то же самое.

Рассмотрев «личное антенное хозяйство» человека даже на самом примитивном уровне и сравнив его с антеннами, созданными человеком, можно с уверенностью сказать, что человек способен поглощать-испускать и «веще-

ственные», и упругие, и электромагнитные волны. Однако многие диапазоны энергий, которые он способен поглощать-испускать, нами еще недостаточно изучены и освоены, а многие, видимо, и вообще неизвестны.

Есть и еще одно обстоятельство, объединяющее человека со всем существующим, — это действие на него экологического фактора, который можно назвать и параметрами среды обитания. Человек, как и все существующее, в той форме, которой он на сегодня обладает, способен существовать (жить) в пределах весьма узкого «коридора», ограниченного с двух сторон величиной определенных параметров среды. Ширина этого «коридора» определяется выносливостью его организма.

Зона нормальной жизнедеятельности современного человека ограничена весьма жесткими рамками. За их пределами, как при слишком малой интенсивности необходимого для жизни экологического фактора, так и при слишком большой интенсивности этого же фактора, начинается зона угнетения.

Если же интенсивность этих факторов, достигая чрезмерно малой или чрезмерно большой величины, заходит соответственно за нижний или верхний предел, то наступает гибель, вернее, переход в другое «агрегатное» состояние.

Следовательно, в зоне нормальной жизнедеятельности интенсивность экологических факторов должна быть не больше, но и не меньше некоторой величины. И чем меньше отклонения от оптимума («положения равновесия»), тем более нормальной будет жизнь человека.

Если несколько расширить понятие экологии, включив в нее и такой человеческий фактор, как создание, распределение и потребление материальных благ, а также излучаемые людьми чувства и мысли (мыслеформы), из которых создается окружающее всех нас энергоинформационное поле, то понятие «коридора» можно распространить не только на экологию и физиологию, но и на взаимоотношения между людьми.

Главный вывод, который из этого следует, это необходимость МЕРЫ, которую в народе называют золотой серединой, причем меры во всем, включая создание, распределение и потребление материальных благ; испытываемые нами чувства и излучаемые нами поля-мыслеформы.

Вполне возможно, что именно наши чувства, как уже было отмечено, являются несущими частицами-волнами, а наши мысли — мыслеобразы их модулируют подобно тому, как это происходит в радиотехнических устройствах. Если это так, то сила чувств определяет мощность несущего передающего сигнала, а основными нашими чувствами является ЛЮБОВЬ и НЕНАВИСТЬ, несущие соответственно ТВОРЕНИЕ и РАЗРУШЕНИЕ. Поэтому мы взаимодействуем друг с другом либо на волнах любви, либо на волнах ненависти, а все остальное является их производными. А что сейчас преобладает в нашем мире? На этот вопрос каждый может ответить сам.

Нам следует очень четко понять, что как уменьшение, так и превышение, как превышение, так и уменьшение интенсивности любого параметра нашей среды обитания относительно некой критической величины в равной степени ведет к гибели.

Поэтому погибнуть могут не только те, кто недоедает, но и те, кто переедает. Погибнуть могут не только те, кто перерабатывает, но и те, кто недорабатывает. В общем случае, погибнуть могут не только те, кто поглощает или испускает слишком мало энергии в любом ее проявлении, но и те, кто поглощает или испускает ее слишком много. Над этим вопросом в равной степени следо-

вало бы задуматься сейчас не только тем, кто живет за гранью нищеты, но и тем, кто живет «за чертой» роскоши. Вот такой философский вывод можно сделать, посмотрев на нашу жизнь с технических позиций, через антенны — «окна в другие миры».

2.5. Естественные антенны космического масштаба

2.5.1. Основные виды космических объектов

Космические объекты интересны тем, что дают крупномасштабную картину не только их «тел», но и взаимодействующих с ними «полей», причем в действии, так как многие «поля» в космосе представлены вполне видимой (при помощи телескопов и других средств наблюдения) совокупностью вещественных тел.

Большинство «элементарных» космических объектов (звезд, планет и их спутников) имеет шаровидную, в общем случае, эллипсоидную форму. Многоэлементные объекты, в частности галактики, подразделяются на шаровые, точнее, шаровидные (25%); спиральные, точнее, спиралевидные (50%), и линзовые, точнее, линзовидные (20%). К спиральным галактикам зачастую относят и линзовидные, хотя они и не имеют четко выраженных спиральных рукавов, и тогда количество спиральных галактик достигает 70%. И только 5% галактик имеет неправильную форму.

Среди неправильных галактик есть, например, двойная галактика — Центавр А, которую можно рассматривать как сферическую антенну в процессе «раскола» на две половинки. Имеется и галактика Сомбреро, способная служить аналогом линзы типа «шляпа» (или «летающей тарелки»), а также другие типы «антенн». Но так как основная масса галактик представлена шаровидными и спиралевидными формами, то более подробно рассмотрим именно их.

Галактики, в свою очередь, группируются в скопления галактик, но они изучены меньше, поэтому четкой их классификации по форме найти не удалось.

Кроме того, во Вселенной имеется множество газовых туманностей разного размера и формы, подразделения которых по форме найти также не удалось.

Все сказанное выше, относится к «светящимся» космическим объектам, которые были обнаружены по испускаемым ими или отраженным от них электромагнитным волнам. Однако эти объекты, как полагают ученые, составляют лишь крошечную часть обитателей Вселенной, а остальные скрыты пока от нас во тьме.

2.5.2. Шаровидные космические объекты как линзовые антенны

Плотность подавляющего большинства известных космических объектов шаровидной формы увеличивается по мере приближения к центру, поэтому их можно рассматривать как неоднородные диэлектрические линзы, включая линзы Люнеберга, Максвелла и их многочисленные модификации. Ядро нашей Галактики (и не только нашей), а также планеты и звезды, включая Землю и Солнце, имеют типичную для таких антенн плотность распределения звездного вещества.

Гипотеза: Шаровидные (и другие) объекты Вселенной, плотность которых плавно или скачкообразно увеличивается по мере приближения к центру, можно рассматривать как неоднородные диэлектрические

линзы, аналогичные линзам Люнеберга, Максвелла (и их многочисленным модификациям), способные выступать как естественные антенны.

Коэффициент преломления и направленные свойства (ДН) этих антенн зависят от энергетической плотности объекта и характера ее распределения. Внешними естественными уловителями и испускателями энергии данных антенн могут служить энергетические неоднородности, расположенные на их поверхности. Для Солнца — это протуберанцы, солнечные пятна, имеющие, в частности, и вихревую (спиральную) структуру. Аналогичные (вихревые) образования имеются и на планетах-гигантах. В качестве первичных испускателей и/или уловителей «Земли» можно рассматривать не только естественные неоднородности (видимые впадины, скалы и т.п., невидимые энергетические вогнутости и выпуклости, например, воздушные «ямы»), но и искусственные сооружения, включая пирамиды, вне зависимости от того, каковым было их предназначение изначально. Пирамида Хеопса, как возможный уловитель/излучатель энергии, и как возможный радиотехнический комплекс, включающий в себя несколько типов антенн, и способный служить для связи с космосом, подробно рассмотрена в [4].

К спиральным антеннам космоса можно отнести не только спиральные галактики, но и внешние оболочки звезд и планет, которые можно рассматривать как сферические спиральные антенны. Наиболее ярко сферическая спиральная структура выражена у космических объектов, имеющих плотную атмосферу.

2.5.3. Спиральные галактики как спиральные антенны

Спиральные галактики (по форме и строению) можно рассматривать как естественные плоские спиральные антенны в действии. По их виткам (рукавам) «текут» вполне видимые «вооруженным» глазом «токи». Эти токи представляют собой движущиеся космические тела («частицы-волны») самой разной величины, включая звезды и космическую пыль. Данные спиральные антенны создают вокруг себя поля в виде гало. Форма гало совпадает с типичными (для антенн этого типа) ДН. Не исключено, что именно так выглядит и аналогичная спиральная антенна, созданная человеком, если бы мы могли видеть взаимодействующие с ней электромагнитные поля.

Наиболее длинные волны рабочего диапазона естественных вселенских спиральных антенн (по аналогии с искусственными спиральными антеннами) должны примерно равняться периметру их витков (длине «рукавов»). Поэтому рабочий диапазон любой спиральной галактики, в принципе, может определить любой космолог, НО... их рабочие волны столь длинны, что использовать их для взаимного «общения» человечество ПОКА не в состоянии.

Гипотеза: Спиральные галактики можно рассматривать как естественные действующие спиральные антенны космического масштаба.

2.5.4. Оболочки планет и звезд как спирально-зеркальные антенны

Атмосфера Венеры по внешнему виду почти не отличается от аналогичной антенны, которую представляет собой внешняя поверхность одного из искусственных спутников, созданных человеком. Благодаря значительной толщине и плотности, а также медленному вращению самой планеты, обеспечивающему большой «шаг» между «витками», сферическая спираль Венеры просматривается очень хорошо.

Атмосферы планет-гигантов, имеющих (в отличие от Венеры) большую скорость вращения, закручены так сильно, что их «витки» похожи на ряд концентрических окружностей. К «виткам» спирали можно отнести и их кольца, состоящие из более плотного и «крупнозернистого», чем атмосфера планет, вещества, что лишний раз подтверждает, что принципиального отличия и четкой границы между вещественными телами и полевыми частицами не существует. Планеты-гиганты вместе со своими кольцами (например, Сатурн) находятся как бы в промежуточной стадии между сферической и плоской спиральной антенной.

Атмосфера Земли по сравнению с рассмотренными планетами сильно разрежена и имеет малую толщину. Поэтому ее сильно деформируют («модулируют») неоднородности земной поверхности (океаны и горы), а также резкие перепады температур, являющиеся следствием сравнительно быстрого вращения Земли. В результате атмосферная спирально-сферическая антенна Земли четко не выражена. Она как бы разбита на небольшие спиральные антенны разной формы и размера, которые в действии представляют собой локальные вихри (циклоны и антициклоны, ураганы и смерчи).

Магнитосфера Земли, которую формирует солнечный ветер, представляет собой типичную ДН остронаправленной антенны. Это особенно ярко выражено в области радиационных поясов. По ширине ДН можно примерно определить «коэффициент усиления» в направлении ее «главного лепестка», всегда расположенного с ночной стороны.

Атмосфера Солнца, переходящая в солнечный ветер, — это типичная четырехзаходная спиральная антенна, излучающая как вещество (частицы), так и поле (излучение). Спиральный характер движения имеют и более плотные верхние слои солнечной поверхности. Это можно проследить по солнечным пятнам, которые, перемещаются по пространственно-временным траекториям, близким к спиральным.

В принципе, по спиральным траекториям должны двигаться и материки Земли. Но в отличие от земных материков, солнечные пятна имеют несоизмеримо большую скорость движения-изменения, Поэтому и их «жизненный цикл» должен быть (и есть) несоизмеримо меньше, чем у земных материков.

Если поверхность спиральной антенны имеет эллипсоидальную (сфероидальную), гиперболоидную или параболоидную форму, которая характерна для зеркальных антенн, то такие спиральные антенны в диапазонах волн, для которых они не прозрачны и «выполнены» с достаточной точностью, можно рассматривать как зеркальные антенны соответствующего типа. Поэтому оболочки планет и звезд, а также «гало» галактик, можно рассматривать и/или в качестве зеркальных антенн. Указанные три формы зеркал могут быть образованы [1] благодаря трем космическим скоростям, «царствующим» в космосе (и не только в нем).

Гипотеза: Атмосферы планет и звезд, а также гало галактик можно рассматривать как спиральные и/или зеркальные антенны.

2.5.5. Газовые туманности как зеркальные антенны

Известно, что в момент «смерти» (взрыва) звезда сбрасывает свои газовые оболочки, и они, постепенно рассеиваясь (расширяясь, удаляясь, увеличиваясь в размере, но уменьшаясь по плотности), продолжают еще долгое время

существовать в виде видимых и невидимых туманностей той или иной формы. Есть планетарные туманности в виде биконуса, цветка, кольца и многие другие, включая неправильные. Но большинство сбрасываемых звездами оболочек должны, видимо, образовывать выпукло-вогнутые туманности, направленные своей вогнутостью в сторону взорвавшейся звезды. Эти туманности для космических тел и полей определенного вида и размера могут быть «непроницаемы», и тогда их можно рассматривать как зеркальные антенны, способные концентрировать в своем фокусе межзвездное вещество, оказавшееся в зоне их влияния, «рождая» из него планеты и звезды следующего поколения. Их можно рассматривать и как образование нового («полевого») тела. Наряду с туманностями, видимыми при помощи телескопов, наверняка существует множество и невидимых туманностей, вернее, неких невидимых ЭО, аналогичных, например, ионосфере Земли, которая весьма активно выполняет функции, присущие вогнутым зеркальным антеннам.

Известно, что рабочий диапазон зеркальных антенн со стороны длинных волн ограничен их размерами, а со стороны коротких — плотностью и точностью их рабочей поверхности, т. е. размером тех неоднородностей (выпуклостей и вогнутостей), которые на ней имеются. Если эти неоднородности соизмеримы с размером частиц-волн, взаимодействующих с этой поверхностью, то они сами способны выступать в качестве антенн и это (в случае их несогласованного поглощения-излучения) может привести к изменению направленных свойств и потере коэффициента усиления антенны в целом.

Для частиц-волн космического масштаба плотность поверхности зеркальной антенны может быть столь мала, а ее размеры должны быть столь велики, что мы, скорее всего, не в состоянии увидеть многие из них (по крайней мере, пока) ни в виде отдельных элементов, ни как единое целое. Однако такие невидимые зеркальные антенны должны управлять огромными потоками звездного вещества, по которым их и можно обнаружить.

Гипотеза: Разлетающиеся при взрыве звезд их газовые оболочки являются зеркальными антеннами.

Глава 3

Антенны и «темные» силы Вселенной

3.1. Что нам известно о Вселенной

3.1.1. Кризис в космологии

В настоящее время космология — наука о происхождении и эволюции Вселенной — переживает глубокий кризис. Этот кризис назревал уже давно в связи с тем, что ученым никак не удавалось объяснить где, в чем и как скрыта основная масса, которая необходима для поддержания Вселенной в том виде, как она сейчас существует. Сейчас подвергаются пересмотру прежние, фундаментальные представления о Вселенной, уже прочно укоренившиеся в учебниках и энциклопедиях. А старые и новые проблемы, которые выглядят пока неразрешимыми, вынуждают ученых искать совершенно новые пути их разрешения.

Главной проблемой является выяснение существования «темных» сил Вселенной и механизма их действия, если они действительно существуют. Требуют более детального дальнейшего изучения и черные дыры. По мнению ученых, «ревизия» может затронуть даже почти общепризнанную гипотезу Большого взрыва. Не сумев до конца преодолеть «черные» силы, разгадать многочисленные тайны черных дыр, ученые столкнулись с существованием «темных» сил Вселенной — темной материей. К темной материи, потеснив ее, недавно добавилась вторая, еще более могучая темная сила — темная энергия. Именно она (по последним исследованиям) вершит «бал» в Космосе, заставляя Вселенную, к изумлению ученых, расширяться с ускорением. Объяснения всему этому на уровне современных знаний в области космологии и физики ученые найти не могут, что и породило кризис, затронувший не только космологию, но и фундаментальную физику. Выход из этого кризиса некоторые ученые видят в каком-либо совершенно НОВОМ подходе ко всем «черным», «темным» и непознанным силам Вселенной, включая гравитацию, не поддающуюся объяснению еще со времен открывшего ее Ньютона. А новый подход, скорее всего, способен родиться на стыке наук. Уже возникает новое направление, связывающее космологию и физику частиц. Однако не только космологам и физикам, но и ученым других направлений следовало бы поломать свои головы над тайнами нашей Вселенной. Вполне возможно, что раскрытие этих тайн может затронуть не только фундаментальные науки, но и каждого из нас лично.

Совершенно новый АНТЕННЫЙ подход ко всем объектам Вселенной и их взаимодействию друг с другом, базирующийся еще на информации прошлого века, когда темная материя интересовала лишь узких специалистов, а о темной энергии не было известно даже им, подробно изложен в [1], а кратко в [5].

За последние годы произошло столько новых открытий, поставивших под сомнение многие прежние, казалось бы, неопровержимые знания о Вселенной, что представляется целесообразным вернуться к этому вопросу еще раз, но уже с учетом новых открытий в области космологии. Однако сначала кратко напомним, что нам известно о Вселенной.

3.1.2. На чем основана наука о Вселенной?

Изучением Вселенной занимается, в основном, космология. Но в последнее время она все чаще «пересекается» с физикой. Наши знания о Вселенной

пока почти полностью основаны на предположениях и гипотезах, построенных по результатам пассивного наблюдения за теми процессами, происходящими во Вселенной, которые доступны изучению при помощи существующих на сегодня технических средств. Поэтому нет ничего удивительного, что некоторые, даже очень стройные гипотезы и предположения время от времени ставятся под сомнение или даже опровергаются.

В последние годы в связи с новыми открытиями интерес к нашей Вселенной значительно возрос не только в среде ученых, но и среди широкого круга читателей. Поэтому почти ежедневно в СМИ, включая электронные, можно встретить что-нибудь новенькое о разных объектах Вселенной. Наряду с краткими сообщениями, появились, написанные на научно-популярном уровне, большие обзорные статьи и репортажи, посвященные «черным» и «темным» силам Вселенной: черным дырам, темной материи и темной энергии, например:

Сергей Кузнецов: «Темная Материя и темная энергия», http://www.chronos.msu.ru/RREPORTS/kuznetsovsi_temnaya.html;

Игорь Караченцев, Артур Чернин: «Острова в океане темной энергии», <http://elementy.ru/lib/430424>;

Ирина Лагунина: «Темная энергия и темная материя во Вселенной», <http://www.svobodanews.ru/Transcript/2007/10/05/20071005153522663.html>.

А. Д. Чернин: «Темная энергия и всемирное тяготение», <http://ufn.ru/ru/articles/2008/3/c/>;

Евгений Молчанов: «Между темной материей и темной энергией», http://www.ras.ru/digest/showdnews.aspx?id=23e3014c-4b07-40f6-b67b-e9eab1ec4c29&_Language=ru;

Софья Ведюшкина: В космосе найдены гигантские невидимые пятна, <http://www.utro.ru/articles/2008/01/21/710168.shtml>.

Однако некоторые ученые существование темной материи и темной энергии в том понимании, как это сейчас принято, отрицают, например Богдан Титоренко: «Темная материя — плод воображения ученых» <http://www.utro.ru/articles/2006/09/14/583685.shtml>.

Однако по данным WMAP, опубликованным NASA, <http://lenta.ru/news/2008/03/10/wmap/>, сейчас Вселенная на 72% состоит из темной энергии, на 23% — из темной материи, на 4,6% — из обычных атомов, менее чем на 1% — из нейтрино.

И это, пожалуй, все, что считается наиболее достоверным, несмотря на всю «темноту» в этом вопросе.

Известно также, что примерно 70...80% энергии наиболее эффективных современных антенн заключено в главном лепестке ДН, остальные 20...30% — в боковом и кросс-поляризационном излучении. Состав галактик: 75% — спиральные, 20% — шаровые. Состав атмосферы: 78% — азот, 21% — кислород. Кратные космические системы составляют 72%. Состав Солнца (по массе): 71% — водород, 27% — гелий. Поверхность Земли: 71% — вода, 29% — суша. Состав человеческого тела: примерно на 70% состоит из воды. Случайны ли эти цифры?

Согласно приведенным данным, сегодня во Вселенной главенствует никому неизвестная темная энергия, на втором месте — мало изученная темная материя, а наиболее изученное обычное вещество — барионная материя — составляет меньше 5-ти процентов, не говоря о том, что и оно обнаружено

лишь частично, а частично выступает в виде скрытой от наблюдения массы Вселенной. Так могут ли наши знания о Вселенной, базирующиеся на изучении, причем частичном, всего лишь нескольких процентов того, из чего она состоит, быть достаточно достоверными? Поэтому нет ничего удивительного в том, что многие из них время от времени не только уточняются, но и опровергаются. Следует также отметить, что четкого разграничения между основными составляющими Вселенной: скрытой массой, темной материей и темной энергией, пока нет, а поэтому, к тому же, зачастую возникает терминологическая путаница.

Ниже очень кратко изложена информация (претендующая на наиболее достоверную) об основных, на сегодня, загадках Вселенной. Эта информация «интегрирована» из многих наиболее современных, но в основном научно-популярных источников, включая приведенные выше. Кроме того, сделана попытка разграничить три основные составляющие Вселенной, хотя, как будет показано в дальнейшем, их, возможно, следует не разъединять, а объединять.

3.1.3. Большой взрыв и его последствия

Считается, что в далеком прошлом, в момент рождения Вселенной все ее вещество было сжато до огромных плотностей и разогрето до предельных температур.

Считается, что наблюдаемая нами Вселенная в ее современном виде является результатом Большого взрыва, в процессе которого высвободилась колоссальная энергия, а что было до него, на это космология не отвечает.

Считается, что уже в первые мгновения после взрыва в первичном сгустке энергии появились элементарные частицы — вначале наиболее тяжелые, затем все более легкие, включая протоны, нейтроны и электроны, из которых потом образовались атомы и молекулы обычного вещества — барионной материи, а излучение, которое отделилось от вещества в эпоху соединения протонов и электронов и сохранилось до наших дней, названо реликтовым.

Считается, что после отделения излучения барионное вещество под действием гравитационных сил стало собираться в огромные сгустки, из которых затем сформировались все многочисленные «обитатели» Вселенной.

Считается, что последующая эволюция с образованием космических структур, включая скопления галактик, сами галактики и звезды внутри них, происходит (вплоть до наших дней) на фоне расширения Вселенной: расстояния между галактиками с течением времени увеличиваются.

До недавнего времени считалось, что темп расширения Вселенной должен стабилизироваться или даже уменьшиться. Кроме того, полагали, что галактическая масса светящейся материи (количество звезд в диске) сильно убывает с удалением от центра галактики, а сами звезды галактического диска вращаются вокруг ядра галактики аналогично планетам вокруг Солнца, т. е. орбитальная скорость звезд по мере удаления от ядра уменьшается.

В действительности все оказалось не совсем так, а Вселенная хранит свои основные тайны за семью печатями, не позволяя нам разгадать их в полном объеме.

Сейчас материя во Вселенной представляет собой паутиноподобную структуру, а скопления галактик образуют ее наиболее плотные узлы, которые нам никак не удастся пока «разрубить».

3.1.4. Неразгаданные тайны Вселенной

Основные, неразгаданные на сегодня, тайны Вселенной:

- **Тайна черных дыр:** термин «черные дыры» появился в конце 60-х годов двадцатого века. Но предположение о существовании невидимых массивных звезд, которые якобы все поглощают и ничего не излучают, было высказано еще в конце 18 века. Возможность существования таких звезд теоретически вытекает и из точных решений уравнений Эйнштейна. Ранее подобные объекты называли «сколлапсировавшие звезды», а также «застывшие звезды». Идея о том, что черные дыры способны не только поглощать, но и излучать, появилась примерно в семидесятых годах прошлого века, а затем возникла уверенность в существовании и малых темных дыр. Сейчас о темных дырах, вернее, о неких объектах, которые можно с ними идентифицировать, известно уже многое. Но что же такое черные дыры и существуют ли они вообще, до сих пор точно неизвестно.
- **Тайна скрытой массы:** в тридцатых годах прошлого века выяснилось, что найденного по светимости количества материи для формирования и удержания существующих космических структур недостаточно, поэтому потребовалось найти дополнительные, причем огромные, силы. Тогда впервые заговорили о темной материи. Но так как сначала полагали, что «темные» гравитационные силы порождаются массой обычного, но скрытого от наблюдателей вещества, которое не удастся обнаружить из-за отсутствия у него светимости, то возникло понятие: скрытая масса. Однако нужного количества такой массы найти так и не удалось.
- **Тайна темной материи:** в семидесятые годы по экспериментальным кривым вращения звезд выяснилось, что скорости звезд, расположенных вблизи края галактического диска, не только не уменьшаются, но даже возрастают. Из этого сделали вывод, что галактика окружена гало (некой оболочкой) из несветящейся, а поэтому невидимой материи, которая своим гравитационным полем не дает звездам покинуть галактику. Так как невидимая оболочка, обладающая столь огромной силой притяжения, вряд ли может быть выполнена из обычного вещества, то снова заговорили о темной материи но что это такое, пока выяснить не удалось.
- **Тайна темной энергии:** в самом конце прошлого века на краю Вселенной были обнаружены галактики, темп расширения которых не замедляется, а увеличивается. Из этого сделали вывод, что Вселенная расширяется уже с ускорением, и темп расширения возрастает, причем сейчас он выше, чем был в далеком прошлом. Но так как ускорение может возникнуть лишь под действием дополнительной силы, то существование такой силы признали и назвали ее темной энергией, но что такое темная энергия, также пока неизвестно.
- **Тайна гравитации:** закон всемирного притяжения, открытый Ньютоном, известен каждому школьнику. Действие этого закона каждый человек наблюдает постоянно и непосредственно. Известно и хорошо изучено множество его проявлений. Но что именно вызывает силы, названные гравитационными, выяснить никак не удастся.

3.1.5. Что известно о «черных дырах»?

Черная дыра — это область в пространстве-времени, гравитационное притяжение которой настолько велико, что ни вещество, ни излучение, движущееся

щееся даже со скоростью света, не могут эту область покинуть. В соответствии с современным научным видением черных дыр считается:

Вблизи черной дыры напряженность гравитационного поля так велика, что физические процессы там можно описывать только с помощью релятивистской теории тяготения, согласно которой пространство и время искривляются гравитационным полем массивных тел.

Вдали от черной дыры искривление мало, а вблизи так велико, что лучи света могут двигаться вокруг нее по окружности. Вдали от черной дыры поле тяготения описывается теорией Ньютона для тела такой же массы, но вблизи гравитация становится значительно сильнее, чем предсказывает теория Ньютона.

Для находящихся в черной дыре тел скорость убегания (вторая космическая) должна превышать скорость света. Но в настоящее время считается, что ни вещество, ни излучение двигаться быстрее света не могут. Поэтому из черной дыры ничто не может вылететь.

Процесс падения газа на любой компактный астрофизический объект, в том числе и на черную дыру, называется аккрецией, а из-за вращения газа, удерживаемого черной дырой, формируется аккреционный диск, в котором часть вещества разгоняется до околосветовых скоростей под действием сил гравитации дыры, нагревается и в результате сильно излучает в разных диапазонах частот, включая волны рентгеновского диапазона. Это дает принципиальную возможность обнаруживать черные дыры при помощи рентгеновских телескопов. Основная проблема заключается в определении различия между аккреционными дисками нейтронных звезд и черных дыр, что приводит к неуверенности в идентификации этих астрономических объектов.

Границу области, за которую не выходит свет, называют «горизонтом событий», или просто «горизонтом» черной дыры. Так как носитель информации (свет) не способен выйти из-под горизонта событий, то внутренняя часть черной дыры не связана с остальной Вселенной и происходящие внутри черной дыры физические процессы не могут влиять на процессы вне ее. Однако вещество и излучение, падающее на черную дыру снаружи, свободно проникают внутрь через горизонт.

Расчеты ученых показывают, что при идеализированном сферическом коллапсе вещество под горизонтом событий за короткое время сжимается в точку, где достигаются бесконечно большие значения плотности и тяготения. Такую точку называют «сингулярностью». Но если возник горизонт событий, то даже несферический коллапс приводит к сингулярности.

Считается, что падающее в дыру тело должно испытывать действие приливных сил, растягивающих тело в радиальном направлении и сжимающих — в тангенциальном. В некоторый момент собственного времени, когда тело пересекает горизонт событий и оказывается в горловине радиуса, улететь из нее до момента окончательного схлопывания уже не может, даже двигаясь со скоростью света.

Черные дыры со временем «испаряются», теряя вместе с массой и продолжительность жизни, а скорость испарения тем больше, чем меньше размеры черной дыры. В то же время большие черные дыры, температура которых ниже температуры реликтового излучения Вселенной (2,7 К), на современном этапе развития Вселенной могут только расти, так как испускаемое ими излучение имеет меньшую энергию, чем поглощаемое.

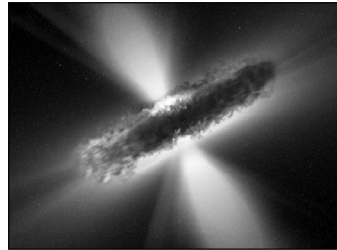
Однако все это верно лишь в том случае, если общая теория относительно-сти применима вплоть до очень малых пространственных масштабов, в чем пока нет уверенности. В микромире действуют квантовые законы, а квантовая теория гравитации еще не создана.

Наиболее характерной чертой черной дыры является наличие мощного поля тяготения, простирающегося далеко за ее пределами, механизм образования которого пока не понят и не «видим». «Видят» же при наблюдении только часть энергии, сконцентрированной в «яблочке», которая преобразовавшись в «видимый» человеку диапазон, отразилась в сторону наблюдателя.

Предположение о том, что подобные объекты, но только очень массивные, могут существовать, было высказано еще в конце 18 века (тогда их называли «сколлапсировавшие звезды», а также «застывшие звезды»). Но долгое время полагали, что такие объекты все поглощают и ничего не излучают. Поэтому в конце 60-х годов двадцатого века родился термин «черная дыра». Но вскоре (уже в семидесятых годах) возникла идея о том, что черные дыры способны не только поглощать, но и излучать.

В настоящее время существование черных дыр считается почти доказанным, однако, есть и сомневающиеся, <http://friday.vedomosti.ru/article.shtml?2006/08/11/8007>, в правильности существующего к ним подхода, так как достоверных данных о черных дырах очень мало, и многое из того, что считалось совсем недавно почти достоверным, опровергается.

Например, несколько десятилетий назад считалось, что вблизи черных дыр звезды ни формироваться, ни существовать не могут. Но благодаря практическим наблюдениям такую возможность все же признали, хотя и не смогли понять, как это происходит. Считалось также почти доказанным, что все звезды формируются из газово-пылевых облаков, которые образуют своего рода вихри и воронки вокруг черных дыр. А совсем недавно британские астрофизики (на основе компьютерного моделирования) пришли к выводу, что звезды могут формироваться и из эллиптических дисков, остающихся после того, как основной материал облака уже втянут в черную дыру, <http://www.cybersecurity.ru/news/53800.html> (24.08.2008). В то же время предположение о том, что черная дыра извергает частицы плазмы по спирали, переросло уже в уверенность, <http://www.izvestia.ru/news/news171972> (24.04.2008).



Однако научные обозреватели считают, что и сегодня ученые по-прежнему далеки от понимания процессов, происходящих в недрах черных дыр и мы (человечество) никогда не раскроем их тайны. По последним данным, кроме больших черных дыр есть и малые, возможность существования которых совсем недавно отрицалась, причем процесс поглощения материи для больших и маленьких черных дыр одинаков, <http://versii.com/news/155345/>, а черных дыр с «промежуточной» массой найти пока не удалось, http://rnd.cnews.ru/natur_science/news/top/index_science.shtml-2008/08/22/313843. Рекордно малая масса найденной черной дыры, <http://lenta.ru/news/2008/04/02/blackhole/>, составляет 3,8 солнечной массы, а рекорд сверхмассивных черных дыр — 18 миллиардов солнечных масс.

Вопрос о реальном существовании черных дыр (в соответствии их современным видением) во многом связан с достоверностью существующей теории гравитации, основанной на общей теории относительности (ОТО).

Существование черных дыр допускается и в рамках некоторых других (теоретических) моделей гравитации. Однако ОТО (и другие теории) применительно к черным дырам экспериментально пока не подтверждены.

Считается что все, попадающее внутрь черной дыры, остается там навсегда, однако подтвердить эту теорию прямыми астрономическими наблюдениями не удастся, так как нет стопроцентной уверенности в том, что найденные объекты, претендующие на звание черных дыр, действительно являются таковыми.

Сейчас в качестве черных дыр рассматриваются все обнаруживаемые достаточно плотные и массивные объекты, обладающие частью свойств, приписываемых им, исходя из ОТО.

По современным представлениям есть четыре сценария образования черной дыры:

1. Гравитационный коллапс (катастрофическое сжатие) достаточно массивной звезды (более чем 3,6 масс Солнца) под действием собственной гравитации на конечном этапе эволюции, когда истощается ядерное горючее звезды, поддерживающее равновесие.

При этом наиболее быстро сжимается ядро звезды, а ее внешние слои отделяются от ядра в виде медленно расширяющейся планетарной туманности или катастрофически сброшенной оболочки сверхновой. В зависимости от массы звезды и вращательного момента возможны следующие конечные состояния: погасшая очень плотная звезда, белый карлик, нейтронная звезда, черная дыра. Различные модели дают нижнюю оценку массы черной дыры, получающейся в результате гравитационного коллапса, от 2,5 до 5,6 масс Солнца. Радиус черной дыры при этом очень мал — несколько десятков километров.

2. Коллапс центральной части галактики или пра-галактического газа.

Современные представления помещают огромную черную дыру в центр многих, если не всех, спиральных и эллиптических галактик.

3. Формирование черных дыр в момент Большого Взрыва в результате флуктуаций гравитационного поля и/или материи. Такие черные дыры называются первичными.

4. Возникновение черных дыр в ядерных реакциях высоких энергий — квантовые черные дыры.

Считается, что черная дыра может разрастись за счет поглощения вещества — как правило, это газ соседней звезды в двойных звездных системах.

Столкновение черных дыр с другими звездами, а также столкновение нейтронных звезд, вызывающее образование черной дыры, приводит к мощнейшему гравитационному излучению, которое, как ожидается, можно будет обнаруживать в ближайшие годы при помощи гравитационных телескопов. В настоящее время есть сообщения о наблюдении столкновений в рентгеновском диапазоне.

Сверхмассивные черные дыры по современным представлениям образуют ядра большинства галактик. В их число входит и массивная черная дыра в ядре нашей галактики.

В настоящее время существование черных дыр звездных и галактических масштабов считается большинством ученых надежно доказанным астрономическими наблюдениями.

Первичные черные дыры в настоящее время носят статус гипотезы.

Считается, что сразу после Большого взрыва высокая плотность материи была повсюду. Поэтому, если существовали даже небольшие флуктуации плотности, то в ту эпоху они могли приводить к рождению черных дыр любой массы, в том числе и малой. Но самые маленькие из них в силу квантовых эффектов должны были испариться, потеряв свою массу в виде излучения и потоков частиц. Считается, что «первичные черные дыры» с массой более 10^{12} кг могли сохраниться до наших дней. Самые мелкие из них, массой 10^{12} кг (как у небольшого астероида), должны иметь размер порядка 10^{-15} м (как у протона или нейтрона).

Квантовые (микроскопические) черные дыры, как предполагается, могут возникать в результате ядерных реакций. Если квантовые дыры существуют, время их существования крайне мало, что делает их непосредственное обнаружение очень проблематичным.

Для математического описания таких объектов необходима квантовая теория гравитации, которой пока не существует. Однако из общих соображений ученые допускают, что спектр масс черных дыр дискретен и существует минимальная черная дыра — планковская черная дыра. С массой порядка 10^{-5} г, радиусом — 10^{-35} м. Комптоновская длина волны планковской черной дыры по порядку величины равна ее гравитационному радиусу.

Предполагается, что все «элементарные объекты» можно разделить на элементарные частицы (их длина волны больше их гравитационного радиуса) и черные дыры (длина волны меньше гравитационного радиуса).

Планковская черная дыра является пограничным объектом, для нее можно встретить название максимон, указывающее на то, что это самая тяжелая из возможных элементарных частиц. Другой иногда употребляемый для ее обозначения термин — планкеон.

Наконец, существует гипотетическая возможность рождения микроскопических черных дыр при взаимных соударениях быстрых элементарных частиц. Таков один из прогнозов теории струн — одной из конкурирующих сейчас физических теорий строения материи.

Теория струн предсказывает, что пространство имеет более трех измерений. Гравитация, в отличие от прочих сил, должна распространяться по всем этим измерениям и поэтому существенно усиливаться на коротких расстояниях. При мощном столкновении двух частиц (например, протонов) они могут сжаться достаточно сильно, чтобы родилась микроскопическая черная дыра. После этого она почти мгновенно разрушится («испарится»), но наблюдение за этим процессом представляет для физики большой интерес, поскольку, испаряясь, дыра будет испускать все существующие в природе виды частиц. Если гипотеза теории струн верна, то рождение таких черных дыр может происходить при столкновениях энергичных частиц космических лучей с атомами земной атмосферы, а также в наиболее мощных ускорителях элементарных частиц.

Свойства черных дыр.

Считается, что черные дыры обладают следующими основными свойствами.

Вблизи черной дыры время течет медленнее, чем вдали от нее.

1. Если удаленный наблюдатель бросит в сторону черной дыры зажженный фонарь, то увидит, как он будет падать все быстрее и быстрее, но затем, приближаясь к поверхности Шварцшильда, начнет замедляться, а его свет будет тускнеть и краснеть (поскольку замедлится темп колебания всех его атомов и молекул). С точки зрения далекого наблюдателя фонарь практически остановится и станет невидим, так и не сумев пересечь поверхность черной дыры. Но если бы наблюдатель сам прыгнул туда вместе с фонарем, то он за короткое время пересек бы поверхность Шварцшильда и упал к центру черной дыры, будучи при этом разорван ее мощными приливными гравитационными силами, возникающими из-за разницы притяжения на разных расстояниях от центра.

2. После сжатия в черную дыру любой объект для внешнего наблюдателя определяется всего тремя параметрами: массой, моментом импульса (связанный с вращением) и электрическим зарядом, а все его остальные особенности (форма, распределение плотности, химический состав и т.д.) в ходе коллапса «стираются».

В процессе коллапса звезды в черную дыру за малую долю секунды (по часам удаленного наблюдателя) **все ее внешние особенности, связанные с исходной неоднородностью, излучаются в виде гравитационных и электромагнитных волн**. Образовавшаяся стационарная черная дыра «забывает» всю информацию об исходной звезде, кроме трех величин: полной массы, момента импульса (связанного с вращением) и электрического заряда. **Изучая черную дыру, уже невозможно узнать, состояла ли исходная звезда из вещества или антивещества, была ли она вытянутой или сплюснутой** и т.п. В реальных астрофизических условиях **заряженная черная дыра будет притягивать к себе из межзвездной среды частицы противоположного знака**, и ее заряд быстро станет нулевым. Оставшийся стационарный объект либо будет невращающейся «шварцшильдовой черной дырой», которая характеризуется только массой, либо вращающейся «керровской черной дырой», которая характеризуется массой и моментом импульса.

3. Если исходное тело вращалось, то вокруг черной дыры сохраняется «вихревое» гравитационное поле, увлекающее все соседние тела во вращательное движение вокруг нее.

Этот эффект характерен не только для черной дыры, но для любого вращающегося тела, даже для Земли. По этой причине размещенный на искусственном спутнике Земли свободно вращающийся гироскоп испытывает медленную прецессию относительно далеких звезд. Вблизи Земли этот эффект едва заметен, но вблизи черной дыры он выражен гораздо сильнее: по скорости прецессии гироскопа можно измерить момент импульса черной дыры, хотя сама она не видна.

Чем ближе к горизонту черной дыры, тем сильнее становится эффект увлечения «вихревым полем». Прежде чем достичь горизонта, мы окажемся на поверхности, где увлечение становится настолько сильным, что ни один наблюдатель не может оставаться неподвижным (т. е. быть «статическим») относительно далеких звезд. На этой поверхности (называемой пределом статичности) и внутри нее **все объекты должны двигаться по орбите вокруг черной дыры в том же направлении, в котором вращается сама дыра**. Независимо от того, какую мощность развивают его реактивные двигатели, наблюдатель внутри предела статичности

никогда не сможет остановить свое вращательное движение относительно далеких звезд.

Предел статичности всюду лежит вне горизонта и соприкасается с ним лишь в двух точках, там, где они оба пересекаются с осью вращения черной дыры. Область пространства-времени, расположенная между горизонтом и пределом статичности, называется эргосферой. Объект, попавший в эргосферу, еще может вырваться наружу. Поэтому, хотя черная дыра «все съедает и ничего не отпускает», тем не менее, возможен обмен энергией между ней и внешним пространством. Например, пролетающие через эргосферу частицы или кванты могут уносить энергию ее вращения.

4. Все вещество внутри горизонта событий черной дыры непременно падает к ее центру и образует сингулярность с бесконечно большой плотностью.

Английский физик Стивен Хоукинг определяет сингулярность как «место, где разрушается классическая концепция пространства и времени так же, как и все известные законы физики, поскольку все они формулируются на основе классического пространства-времени».

5. Считается (С. Хоукинг, 1974 г.), что черные дыры (а не только вращающиеся) могут испускать вещество и излучение.

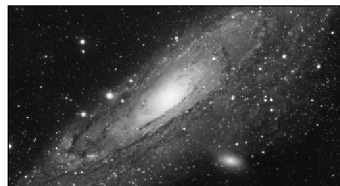
Однако заметно это будет лишь в том случае, если масса самой дыры относительно невелика. Мощное гравитационное поле вблизи черной дыры должно рождать пары частица-античастица. Одна из частиц каждой пары поглощается дырой, а вторая испускается наружу. Например, черная дыра с массой 10^{12} кг должна вести себя как тело с температурой 10^{11} К, излучающее очень жесткие гамма-кванты и частицы. Идея об «испарении» черных дыр полностью противоречит классическому представлению о них как о телах, не способных излучать.

6. Предполагается, <http://www.rian.ru/science/20080624/111949111.html> (24/06/2008), что черные дыры относительно малой массы могут работать своеобразными фабриками антиматерии, превращающими попадающие на них протоны в позитроны (античастицы электрона).

Некоторые ученые полагают, что тяготение черной дыры сильнее действует на протоны, чем на электроны, так как их масса больше. В результате черная дыра приобретает положительный электрический заряд. При этом, если масса черной дыры относительно мала, электрическое поле у горизонта событий может достигать критических значений. И это ведет к нестабильности вакуума и порождению пар электрон-позитрон. Так как позитроны выбрасываются электрическим полем, а электроны захватываются, черная дыра работает как фабрика антиматерии, преобразующая протоны в античастицы — позитроны. Предполагается также, что могут существовать и первичные черные дыры, которые образовались не из звезд, а еще в начальные моменты жизни Вселенной из неоднородностей первичной материи.

7. Предполагается, что черные дыры не могут расти бесконечно, <http://www.rian.ru/science/20080912/151214150.html>, 12/09/2008.

На основании анализа наблюдений в оптическом и рентгеновском диапазоне, учеными сделан вывод, что сверхмассивные черные дыры, которые (по современным представлениям) существуют в центре почти всех галактик, не могут расти бесконечно. Они, поглощая межзвездный газ, пыль и



соседние звезды, перестают увеличиваться, достигнув массы, равной примерно 10 миллиардам масс Солнца, и не могут «перерасти» этот предел, независимо от того, где и когда они образовались. Объяснение прекращения роста, предложенное учеными, состоит в том, что черные дыры в конце концов начинают излучать столько энергии, что они начинают «выталкивать» межзвездный газ и пыль из своих окрестностей, перекрывая собственные «источники снабжения». Это также приводит к тому, что формирование звезд в окрестностях черной дыры останавливается.

Поиски черных дыр. Расчеты в рамках ОТО указывают лишь на возможность существования черных дыр, но отнюдь не доказывают их наличия в реальном мире.

Поиск изолированных черных дыр в космосе невероятно труден: требуется заметить маленький темный объект на фоне космической черноты, но можно обнаружить черную дыру по ее гравитационному взаимодействию с окружающими астрономическими телами, по ее характерному влиянию на них. Поиск черных дыр по их гравитационному воздействию и рентгеновскому излучению считается наиболее перспективным.

После запуска на орбиту рентгеновских телескопов выяснилось, что черные дыры активно проявляют себя в тесных двойных системах, где они отбирают вещество у соседней звезды и поглощают его, нагревая при этом до температуры в миллионы градусов и делая его на короткое время источником рентгеновского излучения.

Поскольку в двойной системе черная дыра в паре с нормальной звездой обращается вокруг общего центра массы, используя эффект Доплера, удается измерить скорость звезды и определить массу ее невидимого компаньона. Астрономы выявили уже несколько десятков двойных систем, где масса невидимого компаньона превосходит 3 массы Солнца и заметны характерные проявления активности вещества, движущегося вокруг компактного объекта, например, очень быстрые колебания яркости потоков горячего газа, стремительно вращающегося вокруг невидимого тела.

Особенно перспективной считают рентгеновскую двойную звезду V404 Лебедя, масса невидимого компонента которой оценивается не менее, чем в 6 масс Солнца. Другие кандидаты в черные дыры находятся в двойных системах Лебедь X-1, LMC X-3, V616 Единорога, QZ Лисички, а также в рентгеновских новых Змееносец 1977, Муха 1981 и Скорпион 1994. Почти все они расположены в пределах нашей Галактики, а система LMC X-3 — в близкой к нам галактике Большое Магелланово Облако.

Поиск черных дыр в ядрах галактик также осуществляется по их гравитационному притяжению и излучению. По мнению ученых, уже получены весьма убедительные доказательства того, что и в центре нашей Галактики есть черная дыра с массой около 2,5 млн. масс Солнца.

В ядрах галактик скапливаются и уплотняются огромные массы вещества, сталкиваются и сливаются звезды, поэтому там могут формироваться сверхмассивные черные дыры, превосходящие по массе Солнце в миллионы раз. Они притягивают к себе окружающие звезды, создавая в центре галактики пик яркости. Они разрушают близко подлетающие к ним звезды, вещество которых образует вокруг черной дыры аккреционный диск и частично выбрасывается вдоль оси диска в виде быстрых струй и потоков частиц. Это не умозрительная теория, а процессы, реально наблюдаемые в ядрах некоторых галактик и ука-

зывающие на присутствие в них черных дыр с массами до нескольких миллиардов масс Солнца.

Изучая фундаментальные свойства материи и пространства-времени, ученые (физики и космологи) считают исследование черных дыр одним из важнейших направлений, поскольку вблизи черных дыр проявляются скрытые свойства гравитации.

3.1.6. Что нам известно о скрытой массе?

Совсем недавно, в самом конце прошлого века, скрытая масса Вселенной в учебниках и энциклопедиях определялась как невидимое вещество, проявляющее себя по взаимодействию с видимым веществом при помощи сил тяготения. Сейчас считается, что скрытая масса — это та часть материи Вселенной, которую невозможно обнаружить по электромагнитному излучению.

Но и под первое, и под второе определение попадает и обычная несветящаяся материя, и темная материя, и даже темная энергия, так как не только первую, но и две других по электромагнитному излучению обнаружить не удастся, а найдены они были именно по гравитационному воздействию на видимое вещество. Но о двух последних известно очень и очень мало, поэтому утверждать, что их огромные «темные силы» связаны именно со скрывающейся массой, нет никакого особого основания, а поэтому нет и основания причислять их к скрытой массе.

Но если понятие скрытой массы ограничить космическими объектами, масса которых образована обычным, но несветящимся, веществом, скрытым по этой причине от непосредственного наблюдения, то такие объекты уже обнаружены по затенению ими других, светящихся объектов, которые оказываются на линии наблюдения, но позади несветящихся. К скрытой массе можно также отнести несветящиеся (или слабо светящиеся) и по этой причине недоступные (или почти недоступные) для непосредственного наблюдения современными средствами структуры, например, газ и космическую «пыль», включая малые космические тела, астероиды и т. п., которые, однако, практически невозможно обнаружить и по затенению. И такую скрытую массу время от времени открывают. Например, в середине 2008 года появилось сообщение, что астрономы нашли очередную часть скрытой массы Вселенной в виде разреженного горячего газа,

<http://news.yandex.ru/yandsearch-cl4url=www.vz.ru/news/2008/5/7/166075.html&country=Russia&cat=3281>.

Однако считается доказанным, что нужного количества барионной материи, необходимой для баланса Вселенной, существовать не может. Поэтому ученые стали искать что-то другое, и то, что они нашли, было названо ими темной материей.

3.1.7. Что нам известно о темной материи?

По поводу темной материи, о существовании которой начали говорить еще в тридцатых годах прошлого века, а обнаружили в семидесятых, все время ведутся ожесточенные научные споры. Но люди, далекие от космологии, включая автора данной работы, узнали о ней только в самые последние годы.

Сейчас темной материей, чаще всего, называют невидимую субстанцию, которая не излучает (или почти не излучает) электромагнитных волн и поэтому не поддается прямому наблюдению современными приборами, но может быть

обнаружена по ее гравитационному воздействию на космические объекты и свет. Это определение темной материи совмещает в себе оба определения скрытой массы, но ставить между ними знак равенства нельзя, так как неизвестно, массой или чем-то другим вызвано ее воздействие на космические объекты. Определение темной массы подходит и к темной энергии, о которой подробнее будет сказано ниже.

В дальнейшем, чтобы исключить терминологическую путаницу, под скрытой материей в данной работе будет подразумеваться еще необнаруженное, т. е. скрытое, обычное вещество (барионная материя), а под темной материей все то, что подходит под приведенное выше ее определение, исключая все обычное вещество (светящееся, слабо светящееся и несветящееся) и темную энергию.

Сейчас считается очевидным, что темная материя, создавая гравитационное поле, должна обладать и необходимой для этого массой, но эта масса не может быть барионами.

Некоторые ученые полагают, что темная материя образована гипотетическими слабовзаимодействующими элементарными, но очень тяжелыми, частицами, которые невидимы для электромагнитного излучения. Такие частицы (их иногда называют «вимп») усиленно ищут, но ничего похожего найти пока не смогли, <http://www.epochtimes.ru/content/view/15601/5/>.

Ученые убеждены, что неизвестная темная материя принимала (и принимает) участие в формировании и взаимодействии всех космических структур.

Считается, что благодаря гравитационным свойствам темной материи галактики поддерживают свою форму и не распадаются на части.

Считается, что галактики образуются именно в областях с повышенной плотностью темной материи, а сама темная материя, отдельно от галактик, в космосе не встречается.

С недавнего времени считается, что темная материя может не только расходиться по галактике кругами, но и концентрироваться в центре.

Считается, что темная материя, формируя скопления, должна образовывать неоднородности (огромные гравитационные ямы), в которые проваливается барионное вещество, потом оно начинает светиться, и мы видим галактики.

Однако известные (перечисленные) свойства темной материи, если она и существует, не могут объяснить наличие антигравитационных сил, которые были обнаружены совсем недавно. И в связи с этим было введено еще одно понятие: темная энергия.

3.1.8. Что нам известно о темной энергии?

Темная энергия была обнаружена по разбеганию галактик, которые ускоряются или эффективно расталкиваются какой-то энергией, т. е. какие-то силы увеличивают скорость и расталкивают вещество, причем скорость его расширения увеличивается и увеличивается.

Считается, что темная энергия распределена очень равномерно (ее плотность от места к месту не изменяется), имеет низкую плотность и не взаимодействует (по крайней мере, заметно) посредством известных фундаментальных взаимодействий, исключая гравитацию.

Считается, что темная энергия — это сила, проникающая всюду, которая не связана ни с обычным веществом, ни с темной материей, но может выступать как в виде притяжения (гравитации), так и в виде отталкивания (антигравитации).

В создании антигравитационного эффекта, вызывающего вновь ускоренное расширение Вселенной, как это было в эпоху ее рождения, и заключается основное свойство темной энергии, отличающей ее от темной материи. Открытие антигравитационного эффекта косвенно подтвердило существование стадии ускоренного расширения в прошлом.

Считается, что всемирное антитяготение — это новый физический феномен, наблюдаемый сегодня на расстояниях в 5...8 млрд. световых лет, который проявляет себя как космическое отталкивание, испытываемое далекими галактиками, причем более сильное, чем их гравитационное притяжение друг к другу, что и вызывает расширение с ускорением.

Считается, что антитяготение создается не галактиками или какими-либо другими телами природы, а не известной ранее формой энергии/массы, и получившей название темной энергии. На макроскопическом уровне темная энергия описывается как особого рода непрерывная среда, заполняющая все пространство мира. Эта среда обладает положительной плотностью и отрицательным давлением.

Обнаружено также (<http://lenta.ru/world/2002/11/12/darkforces/>), что темная энергия, заставляя Вселенную расширяться со все возрастающей скоростью, искривляет свет квазаров в два раза сильнее, чем если бы это искривление было вызвано лишь гравитацией видимой и темной материй.

Считается, что влияние темной энергии проявляется лишь на очень больших расстояниях.

Физическая природа темной энергии и ее микроскопическая структура неизвестны — это одна из самых острых проблем фундаментальной науки наших дней.

Но считается совершенно очевидным, что природа темной энергии (как, впрочем, и темной материи, и скрытой массы) напрямую связана с гравитацией (вернее с силами притяжения и отталкивания), поведение которой хотя и более изучено, но до сих пор никому не известно, что же она собой представляет.

3.1.9. Что нам известно о гравитации?

Известно, что есть некие силы, притягивающие планеты к Солнцу, а звезды — к центру галактик, не отпускаая их в свободный полет. Эти силы названы гравитационными.

Но наряду с ними имеются равные им (или почти равные) противодействующие силы, которые не позволяют Солнцу поглотить свои планеты, а ядру галактик — свои звезды. Эти силы называются центробежными, а возникают они за счет орбитального движения тел («хочешь жить — умей вертеться»). Но каким образом космическим телам было придано изначально вращательное движение, обеспечивающее им долгую жизнь, точного объяснения пока нет.

Считается, что благодаря балансу гравитационных и центробежных сил гравитационно-связанные системы могут существовать стабильно и долго.

Считается, что гравитационными свойствами обладает любое тело вне зависимости от наличия и знака заряда. Оно (тело) как бы изменяет окружающее пространство, создает в нем гравитационное поле и при его помощи взаимодействует с другими телами.

Полагают, что гравитационные силы — это только силы притяжения (тяготения), причем короткодействующие.

Полагают также, что существуют гравитационные волны и гравитоны — кванты гравитации, но они, несмотря на все прилагаемые усилия, не обнаружены.

Известно, что гравитационное поле Земли не везде одинаково и зависит от состава пород и формы земной коры, так как крупное рудное тело или горная цепь отклоняют линию отвеса от центра Земли.

Известны космические гравитационные линзы, которые своим полем тяготения искривляют световые лучи, проходящие вблизи или сквозь них.

Считается, что гравитационное взаимодействие сводится только к взаимному притяжению массивных тел, а «гравитационного отталкивания» тел вообще не существует. Но истинная природа гравитации пока неизвестна ни космологам, ни физикам.

Гравитационное взаимодействие является наиболее загадочным из четырех фундаментальных взаимодействий, так как уже почти разработана единая теория слабого и электромагнитного взаимодействия, существуют модели, включающие в эту схему и сильное взаимодействие, но гравитационное взаимодействие никак не укладывается в эту общую схему «великого объединения».

Тайна гравитации, которую пока безуспешно пытается разгадать множество ученых, может быть рассмотрена, а, возможно, и решена, если к гравитации, как это предложено в [1] и [5], подойти с позиции антенн.

3.2. Новый взгляд на «черные» и «темные» силы Вселенной

3.2.1. «Большой взрыв» как излучение передающей антенны

Если посмотреть на гипотезу «большого взрыва» по аналогии с излучением электромагнитного поля передающей станцией, оборудованной антенной, имеющей большой коэффициент усиления, т.е. многолепестковую диаграмму направленности, то между ними можно найти много общего [1], [5].

Начальную фазу эволюции Вселенной можно рассматривать как высокотемпературную плазму внутри концентратора энергии, так как полагают, что в этот период Вселенная была непрозрачной для электромагнитного излучения (замкнутый резонатор или концентратор).

Аналогом фазы, когда Вселенная расширялась с ускорением, а энергия в единице объема оставалась постоянной, можно считать распространение энергии от концентратора к антенне по энерговоду. На этом этапе движение («расширение») энергии внутри энерговода происходит практически без изменения ее плотности в единице объема.

Аналогом фазы, когда температура Вселенной понизилась, а вещество рассеялось почти равномерно, можно считать образование свободных волн и создание почти равномерного или плавно меняющегося распределения в так называемой ближней зоне антенны.

Аналогом «рождения» частиц материи в том виде, в каком мы их видим сейчас, вызванное, как считают, «распадом» гипотетического поля, и последующего («по инерции») расширения Вселенной, можно считать «распад» излученной антенной энергии в промежуточной зоне на отдельные «лепестки», в соответствии с ее ДН и дальнейшее ее «расширение» в дальней зоне. Такое «расширение» энергии, излученной обычной антенной, также происходит по «инерции» и (если на пути распространения частиц-волн нет препятствий) без изменения количества и формы лепестков, а наблюдается лишь увеличение занимаемого ими объема и уменьшение плотности заключенной в них энергии.

При этом наблюдается освещенные и затененные области. Первые соответствуют лепесткам ДН, наполненным энергией, а вторые — «провалам» между ними. И если смотреть на такую ДН со стороны наблюдателя, расположенного на направлении ее основного движения (на оси главного лепестка), то можно увидеть расходящиеся круги как от брошенного в воду камня.

При излучении энергии обычной антенной, имеется излучающий энергию центр, которого у расширяющейся Вселенной не обнаружено (или пока не обнаружено). Но это справедливо лишь тогда, когда при «расширении» не возникает «завихрений» энергии и на пути ее распространения отсутствуют «препятствия», способные стать источником новых отраженных и дифракционных волн или вызвать их преломление. Если же излучение претерпело множество взаимодействий, то найти его единый первичный источник практически невозможно, а наблюдателю, находящемуся в центре n -го источника, должно казаться, что это и есть первичный источник — центр («пуп») Мироздания.

Если все это так, то остается открытым вопрос, что же существовало до начала расширения Вселенной. Возможно, что расширение Вселенной произошло из той «точки», в которую она «сжалась» в предыдущем полупериоде своей «жизни».

Если Вселенную (и все элементы ее составляющие) рассматривать как набор приемо-передающих систем разного вида и размера, осуществляющих передачу энергии от одной антенны (передающей) к другой (приемной) и т. д., то за испусканием должно последовать поглощение (за расширением — сжатие, за «распылением» — концентрация), а за поглощением — снова испускание (испарение) или (при чрезмерной концентрации) — очередной Большой взрыв. И это должно повторяться снова и снова.

Но как же происходит сжатие? Обнаружение на краю Вселенной объектов, движущихся с ускорением, может означать, что они попали в зону действия некой приемной антенны, способной поглотить их полностью (или частично), а поэтому под действием силы тяготения этой антенны они не только могут, но и должны двигаться с ускорением. И только потом сконцентрироваться в ее фокусе в ту «точку», которая впоследствии может со взрывом (или без него) «преобразиться» в очередную передающую антенну.

Гипотеза: Наша Вселенная представляет собой вещественно-полевое энергетическое образование, подобное электромагнитному полю, сформированное в соответствии с диаграммой направленности некой передающей антенны, которая его излучила 15 — 20 млрд. лет тому назад. Основные фазы расширяющейся Вселенной соответствуют фазе концентрации энергии данного поля в некоем замкнутом резонаторе, движению ее по неким энерговодам в виде связанных волн, преобразованию связанных волн в свободные волны, заполняющие ближнюю зону, и последующее их излучение по инерции в область дальней зоны, где некоторые ее объекты, попав в зону действия некой приемной антенны, уже начали двигаться с ускорением, прежде чем сконцентрироваться в ее фокусе.

Рассмотренный выше механизм распыления и концентрации энергии по аналогии с передающими и приемными антеннами в первом приближении хорошо согласуется с уже известными знаниями о Вселенной. Он указывает и на то, что наиболее вероятной является гипотеза о пульсирующей Вселенной.

3.2.2. Гравитация или «черные» и «темные» силы Вселенной

Черные дыры могут быть невидимыми для нас антеннами, работающими, в основном, в режиме приема и способными концентрировать в своем фокусе сгустки энергии очень большой плотности, т. е. рождать новые звезды, что и подтверждается последними исследованиями. А то излучение, которое мы можем от черных дыр принимать, это всего лишь «побочные» эффекты, своего рода «паразитные» излучения, подобные тем, которые возникают в фокальной области приемных зеркальных антенн, созданных человеком.

«Паразитные» излучения связаны обычно с преобразованием части принятой антенной энергии низкочастотных диапазонов в энергию более высокочастотных диапазонов, например в частицы-волны теплового и светового диапазона, и их последующим излучением. Поэтому черная дыра (по аналогии с приемной антенной) не только может, но и должна не только поглощать энергию, но часть поглощенной энергии излучать. По этому излучению черную дыру, как, впрочем, и приемную антенну, можно обнаружить, несмотря на то, что само тело антенны не «светится» ни в одном из освоенных человеком диапазонов.

То, что черная дыра может рассматриваться как антенна, работающая в режиме приема, следует из приведенного выше (общепринятого на сегодня) популярного описания ее «работы», практически ничем не отличающегося от описания работы аналогичной антенны, работающей на вращающейся поляризации в режиме поглощения (приема) энергии [1], [5].

Если предположить, что поле тяготения черной дыры образуется за счет невидимого нам огромного фокусирующего зеркала, о возможности и механизме образования которого было сказано выше, то «яблочко» может быть фокусом такого зеркала. И тогда в нем действительно должна концентрироваться огромная энергия, малая часть которой отражается в виде видимого нам излучения.

В принципе, кроме больших черных дыр — антенн с очень большим коэффициентом усиления, должны существовать (и они уже обнаружены) черные дырочки меньшего масштаба — антенны с меньшим коэффициентом усиления, но для их обнаружения необходимо иметь более чувствительную аппаратуру.

Знать бы еще, какая судьба ожидает поглощенную черной дырой энергию, до какой плотности она способна в ее «яблочке» (фокусе) уплотниться, а также как и куда отводится. Хотелось бы заранее знать и то, как со временем эта энергия «проявится» — в виде последовательного рождения новых ЭО космического масштаба или в виде нового большого взрыва, аналогичного тому, который, как считают ученые, предшествовал образованию нашей Вселенной?

Гипотеза: Черные дыры и сверхновые звезды — это результат взаимодействия со звездным веществом образовавшейся в процессе взрыва звезды и ею же созданной и ионизированной газовой оболочки, представляющей собой своего рода огромное вогнутое зеркало антенны. Такое «зеркало» способно концентрировать (уплотнять) в своем фокусе оставшееся после взрыва вещество центральной части взорвавшейся звезды и попавшее в зону его влияния любое межзвездное вещество, т. е. рождать новые звезды. Фокус такого зеркала выступает в качестве черной дыры, а вместе с «зеркалом», которое может быть невидимым, — это своего рода зеркальная антенна, работающая в режиме приема и активно поглощающая (концентрирующая) энергию из окружающего ее пространства.

3.2.3. Гравитация, открытая и скрытая масса, скрытая материя и скрытая энергия Вселенной

Гравитация — тяготение.

Гравитационная энергия — потенциальная энергия тел, обусловленная их гравитационным взаимодействием.

Гравитационное взаимодействие — универсальное (присущее всем видам материи) взаимодействие, самое слабое из фундаментальных взаимодействий элементарных частиц, имеет характер притяжения.

Если гравитационное взаимодействие относительно слабое и тела движутся медленно по сравнению со скоростью света, то, как считают, справедлив закон всемирного тяготения Ньютона, согласно которому сила взаимного притяжения двух точечных тел прямо пропорциональна произведению их масс и обратно пропорциональна квадрату расстояния между ними. Но в случае сильных полей и скоростей, сравнимых со скоростью света, пользуются созданной Эйнштейном общей теорией относительности (ОТО), описывающей тяготение как «искривляющее» воздействие физической материи на геометрические свойства пространства-времени, которые, в свою очередь, влияют на движение материи и другие физические процессы. В таком искривленном пространстве (согласно ОТО) движение тел «по инерции» (при отсутствии внешних сил, кроме гравитационных) происходит по геодезическим линиям, аналогичным прямым в неискривленном пространстве, но сами эти линии уже искривлены, а время в сильном гравитационном поле течет медленнее.

Гравитационное поле (поле тяготения), поле физическое, создаваемое любыми физическими объектами. Через гравитационное поле осуществляется гравитационное взаимодействие.

Гравитационные волны, переменное гравитационное поле, свободно распространяющееся в пространстве со скоростью света и проявляющееся в возникновении относительных ускорений тел. Гравитационные волны крайне слабо взаимодействуют с веществом и на опыте пока не обнаружены.

Гравитационный коллапс — катастрофически быстрое сжатие массивных тел под действием гравитационных сил.

Так что же такое гравитация?

Известно, что обычная антенна, работая в режиме приема, способна «притянуть» электромагнитные частицы-волны, размер и масса которых много меньше ее собственных, но только в том случае, если они окажутся в зоне ее действия — в окружающем ее пространстве.

Известно, что взаимодействие антенны с частицами-волнами разного вида и диапазона происходит в соответствии с совершенно определенной ДН, наличие которой можно рассматривать как искривление антенной окружающего пространства.

Известно, что для антенн, имеющих малый коэффициент усиления (именно такими и являются, как правило, линзовые антенны), зона действия сил «притяжения» невелика, т. е. их силы тяготения являются короткодействующими.

Таким образом, антенны, работающие в режиме приема, также обнаруживают своего рода гравитационные свойства. Поэтому их можно рассматривать в качестве гравитационных объектов, тяготение которых определяется их способностью «притяжения» (поглощения и концентрации) энергии, а на гравитационные объекты распространить знания об антеннах, в первую очередь, знания о неоднородных диэлектрических линзах и зеркальных антеннах.

Гипотеза: Гравитационное и «антигравитационное» взаимодействие — это взаимодействие соответственно в режиме поглощения и испускания антенн, включая шаровидные линзовые антенны из неоднородного диэлектрика и зеркальные антенны, с частицами-волнами, способными с ними взаимодействовать.

При этом у зеркальных «антенн» (при одинаковой с линзовыми антеннами массе) эта способность может быть выражена несоизмеримо сильнее, так как она, в основном, определяется не «объемом взаимодействия» (его массой), а «поверхностью взаимодействия» (ее площадью и формой), а эта поверхность при равной с линзовой антенной массе, у зеркальной антенны может быть на много порядков больше. Если это так, то «тяготение», создаваемое поверхностями определенной формы необходимо учитывать и при поиске «скрытой» массы Вселенной.

Свойства гравитационных линз, если эти линзы рассматривать в самом общем виде, вполне согласуются с аналогичными свойствами неоднородных диэлектрических линз, используемых в антенной технике, включая и те из них, плотность которых в центре стремится к бесконечности. В качестве таких линз, в принципе, можно рассматривать большинство звезд и планет, а также некоторые галактики, о чем уже было сказано

Скрытая масса Вселенной, невидимое вещество, проявляющее себя по взаимодействию с видимым веществом при помощи сил тяготения, являлась (и является) предметом поиска ученых уже в течение нескольких десятилетий.

Большая часть видимого вещества, как полагают ученые, сосредоточена в звездах. Кроме того, имеется межзвездный галактический газ, пыль, тела планетного типа, расположенные вблизи звезд, малые космические тела и многие другие космические объекты, которые уже обнаружены. Однако считается, что Вселенная заполнена в основном невидимым, скрытым от нас, веществом. К нему относят и еще не обнаруженные «легкие» частицы, заполняющие вакуум, и неизлучающие «темные» тела, включая черные дыры. И эта скрытая масса Вселенной должна быть очень большой, так как масса известных на сегодня космических объектов составляет (по мнению ученых) всего лишь порядка 10 % массы, необходимой для создания той критической плотности, какой, согласно теории горячей Вселенной, она должна обладать. Поэтому поиски скрытой массы продолжатся не только при помощи разных технических средств, но и на уровне гипотез.

В настоящее время тела, существующие во Вселенной, обнаруживаются в основном по излучению (видимый свет и другие виды электромагнитных волн), как собственному, так и отраженному. Но так как имеющаяся на сегодня исследовательская база не позволяет принимать слабые излучения, то наличие неизлучающих (вернее, слабо излучающих) тел, которые относят к скрытой массе Вселенной, пытаются установить по их гравитационному воздействию на другие тела, которое наблюдается иногда даже при отсутствии видимой массы соответствующей величины.

Например, гравитация скопления галактик «работающих» как собирающая линза, создает тяготение, которое простирается далеко за пределы видимой части скопления, что, по мнению ученых, косвенно подтверждает наличие там и скрытой массы. Одновременно она подтверждает и то, что некоторые космические объекты можно рассматривать как линзовые антенны.

Некоторые исследователи полагают, что основная масса галактических гало заключена не в звездах, а в несветящемся скрытом веществе, состоящем

либо из тел с массой, промежуточной между массами звезд и планет, либо из элементарных частиц, существование которых предсказывают теоретики, но которые еще только предстоит открыть.

Никаких сомнений не вызывает, что носителями скрытой массы являются те космические объекты, которые не излучают и (или) не отражают энергии в достаточном для их обнаружения (современными средствами) количестве, или не излучают ее в освоенных человеком частотных диапазонах.

Однако на сегодня уже имеется как бы несколько Вселенных: «видимая», «тепловая», «рентгеновская» и «ультрафиолетовая». Выглядят эти Вселенные совершенно по-разному, несмотря на то, что это одна и та же Вселенная, но только исследованная в разных диапазонах частот. Поэтому не исключено, что завтра могут появиться и другие варианты все той же самой, но, в то же время, совершенно новой Вселенной, представшей перед нами в других диапазонах частот.

Некоторые сомнения вызывает то, какой огромный процент массы должен быть заключен в не обнаруженных (пока) космических объектах. Поэтому, наряду с уже известными подходами к обнаружению и определению скрытой массы Вселенной, предлагается еще один, причем совершенно новый и неожиданный, который предложен в [5].

Скрытая масса Вселенной, как следует из ее определения, связывается с силой тяготения, а сила тяготения с «проявленной» массой (массой покоя). Но если подойти к космическим объектам как к антеннам, то тяготение (притяжение), определяемое массой, является всего лишь частным случаем притяжения. Оно, как показано в [5], справедливо только для объектов, в которых на притяжение работает весь их объем (объем взаимодействия) подобно тому, как это происходит в линзовых антеннах, в качестве которых как уже было сказано, можно рассматривать практически все «объемные» тела Вселенной.

Но если сила тяготения (притяжения) определяется не столько объемом (его массой), сколько поверхностью взаимодействия (ее размером, формой и плотностью), что характерно для зеркальных антенн, то она может быть огромной даже при очень малой массе, заключенной в самой взаимодействующей поверхности. В этом случае на величину силы тяготения (притяжения) определяющее влияние оказывает не масса, а относительный (относительно взаимодействующих с ней частиц-волн) размер ее площади, а также форма и плотность расположения элементов, образующих поверхность взаимодействия.

В качестве зеркальных антенн космического масштаба можно рассматривать, как уже было сказано, все когда-либо сброшенные при взрыве звезд их внешние газовые оболочки, которые, рассеиваясь (вернее, расширяясь) и превращаясь в «невидимки», увеличивают не только свои размеры, но и зону своего влияния, и силу притяжения по отношению к космическим объектам все большей и большей величины. И именно эти огромные зеркала-невидимки следовало бы, как было сказано выше, поискать позади всех черных дыр, которые могут являться всего лишь фокусами этих зеркал, в которых концентрируется «поглощаемая» данными зеркальными антеннами энергия. Именно этими зеркалами может быть вызвана значительная (или даже большая) часть сил тяготения, которые сейчас связываются учеными со скрытой массой, хотя в действительности определяющим фактором этих сил может оказаться не масса, заключенная в объеме взаимодействия, а размер, форма и плотность взаимодействующей поверхности.

Если при определении условий расширения и сжатия Вселенной исходить не только из взаимодействующих масс (объемов), но и взаимодействующих поверхностей, то будущая судьба Вселенной может предстать перед нами в совершенно другом свете. Другим станет и подход к определению и поиску скрытой массы Вселенной, вернее, скрытых сил тяготения, так как искать надо будет не только скрытые от нас массы, но и скрытые (невидимые) поверхности зеркальных антенн космического масштаба, которые также способны создать силы притяжения. В связи с этим в [5] выдвинута следующая гипотеза:

Гипотеза: Прогнозируя будущее Вселенной (ее бесконечное расширение или пульсацию), следует учитывать силы тяготения, определяемые не только массой (явной и скрытой), заключенной в объеме космических объектов (объеме взаимодействия), но и площадью, формой и плотностью взаимодействующих поверхностей (поверхностей взаимодействия) космического масштаба, способных создать при равной с объемом взаимодействия массе, несоизмеримо большую силу тяготения.

В предлагаемом к проблеме гравитации подходе, вообще-то, ничего невероятного нет, так как он базируется на уже хорошо апробированных знаниях из области антенной техники, которые предлагается перенести и на астрономию, создав в ней, наряду с всеволновой астрономией, новое ее направление, например, «Антенны космического масштаба». Новым является только то, что принцип корпускулярно-волнового дуализма следует распространить не только на частицы микромира, но и, как это предложено в [3], на все существующее в нашем мире, включая объекты космического масштаба. И это вполне допустимо, так как в нашем мире все настолько относительно, что даже огромная звезда типа голубого или красного гиганта представляет собой по сравнению, например, с галактикой, выступающей для нее, возможно, в качестве антенны, лишь микроскопическую частицу. И эта звезда-частица по своим относительным размерам может быть соизмерима не только с электромагнитной частицей-волной, взаимодействующей с какой-либо зеркальной антенной, созданной человеком, но и с образующими эту частицу-волну фотонами, которые, как полагают, вообще не имеют массы покоя. Но вполне возможно, что их не научились взвешивать только потому, что время их не относительного, а «реального» покоя, по сравнению с нашим «реальным» покоем, просто несоизмеримо.

3.2.4. Космические прогнозы

Если подытожить сказанное выше и совсем немного пофантазировать, опираясь, однако, на уровень современных научных знаний, то можно попытаться «предсказать» в общих чертах «судьбу» не только черной дыры, но и Вселенной в целом, исходя из вполне возможного варианта круговорота звездного и межзвездного вещества.

Считается, что сверхновые звезды и черные дыры являются финалом жизни гигантских звезд, когда большая часть их массы (иногда и вся) разлетается с огромной скоростью, а остаток сжимается (коллапсирует) в сверхплотную нейтронную звезду или черную дыру.

Сброшенную при взрыве оболочку звезды, к тому же ионизированную, можно рассматривать как огромное вогнутое «зеркало», которое, расширяясь, увеличивает свои размеры настолько, что способно концентрировать в своем фокусе сохранившиеся при взрыве частицы центральной части звездного вещества, уплотняя их до плотности звезд, включая нейтронные. И этот кон-

центрируемый зеркалом сгусток энергии, как уже было сказано, можно рассматривать в качестве первичного облучателя, «выполненного» в виде спиральной антенны.

Если «зеркало» достигает чрезвычайно большой величины, то оно способно концентрировать в своем фокусе не только остатки взорвавшейся звезды, но и другие космические объекты, попавшие в зону его (зеркала) влияния. И тогда оно выступает в качестве черной дыры, втягивающей в себя из космического пространства все, что оно способно «поглотить» (сконцентрировать).

Черная дыра невидима, потому что основным инструментом человечества при изучении космоса в настоящее время является прием излученной или отраженной космическими телами энергии освоенных диапазонов. Черная же дыра в этих диапазонах почти ничего не излучает и не отражает, а в основном поглощает (концентрирует), т. е. является своего рода приемной, а не передающей, антенной.

Если рассматривать черную дыру как антенну, то она может быть «сильна» не величиной массы объема взаимодействия, а величиной площади взаимодействия, т. е. являться аналогом не линзовой, а именно зеркальной антенны. И тогда ее коэффициент усиления (способность концентрации энергии) может быть несоизмеримо больше, чем у линзовых антенн равной массы.

Из высказанной выше гипотезы, распространяющей на черную дыру свойства антенны, следует, что черная дыра способна не только поглощать, но и излучать энергию, не только «пожирать», но и, концентрируя энергию в своем фокусе, «рождать» отдельные звезды и целые звездные скопления.

Возможно, что именно вогнутые поверхности космического масштаба, которые можно рассматривать как зеркальные антенны, являются непосредственными родителями всех космических объектов, «вынашивая» (концентрируя из имеющегося «под рукой» звездного и межзвездного вещества) в своем «чреве» (фокусе, фокальной линии, фокальной окружности или фокальных областях какой-либо другой формы) «детей» (космические объекты). Форма этих «детей» должна соответствовать форме «чрева» их матери (форме фокусирующей области зеркала). Их размер и плотность должны зависеть от размера самой «роженицы» (размера зеркала) и от ее способностей по части концентрации энергии («точечности» или «размытости» фокальной области). Возможно, что средняя категория космических «рожиц» способна производить на свет только обычные звезды (типа нашего Солнца и меньше) с их планетными системами. Крупных — белых карликов. Гигантских — нейтронные звезды и большие черные дыры. Еще более масштабных — целые галактики или их скопления и т.д.

«Роды» («вылет из гнезда») того или иного «младенца» («птенца») должны происходить в тот момент, когда «детородящее» зеркало, рассеявшись, будет уже не в состоянии удерживать «дитя» в своем «чреве», своем «гнезде» (фокальной области). В общем, все как у живых существ, включая людей и птиц, живущих в нашем подлунном мире.

Однако творения космического масштаба, если их размер (плотность) превысит некую критическую величину, способны, как известно, «лопнуть» от чрезмерного внутреннего давления. И тогда все начнется сначала.

Таким образом процесс круговорота звездного вещества, начиная с момента взрыва, коротко можно представить следующим образом.

На первом этапе образовавшееся при взрыве «зеркало», направленное своей вогнутостью в сторону взорвавшейся звезды, концентрирует в своем фокусе

остатки ее центральной части, которые на стадии «зародыша» выступают в виде звезды той или иной звездной величины.

На втором этапе зеркало, увеличивая (благодаря последующему расширению) свои размеры, одновременно расширяет и зону своего влияния, поглощая космические объекты все большей и большей величины. В результате оно способно превратиться в черную дыру того или иного масштаба.

Поглощение энергии (рост «младенцев») может происходить до тех пор, пока зеркало, рассеявшись, не выпустит своих «детей» на свободу. Однако, «вылетев из одного «гнезда», они могут быть приняты в свое «чрево» другими зеркалами.

Если размер (и плотность) вновь образованного космического тела (скопления тел) достигнет критической величины, то может произойти новый взрыв. После чего все должно начаться сначала.

Если сказанное выше правомерно, то все известные космические образования находятся на той или иной стадии кругооборота космического вещества, совершаемого по единой схеме.

От масштабов взорвавшегося космического объекта, а также от первоначальной плотности и времени жизни сброшенной при взрыве «зеркальной» оболочки зависит, что данная оболочка способна «родить». Это может быть обычная звезда вместе с планетной системой или белый карлик. Это может быть нейтронная звезда или ненасытная черная дыра, которая в зависимости от количества поглощенной ею в процессе жизни энергии со временем, возможно, «разродится» не одной, а множеством звезд или даже целой галактикой, или их скоплением. Это может быть и нечто совсем другое, пока неизвестное нам.

Главное же состоит в том, что все сказанное выше, в принципе, вполне вероятно, так как в первом приближении не противоречит уже известным научным законам и гипотезам, уже подтвержденным частично достоверными фактами.

Можно, конечно, считать, что описанная выше гипотетическая картина кругооборота звездного вещества является всего лишь фантастическим вымыслом, НО...

Попытка посмотреть на космические объекты (и не только на них) как на антенны была сделана впервые [1] примерно в конце 2001 года, когда еще считалось, что черные дыры — это космические объекты огромного масштаба, способные только пожирать энергию. И почти сразу же начала поступать новая информация о черных дырах, косвенно подтверждающая правомерность изложенного антенного подхода к черным дырам.

Например, 17.10.2002 года прошла информация о том, что в центре нашей Галактики обнаружена огромная черная дыра, которая через миллиарды лет может втянуть в себя всю нашу Галактику. В конце 2003 года появились сообщения о том, что найдены небольшие черные «дырочки». В середине 2005 года в Интернет появились сообщения о том, что черные дыры не только поглощают энергию, но и излучают. А в газете «Известия» № 191 за 2005 год в разделе «Наука» была опубликована статья под названием: «Черная дыра не только пожирает звезды, но и охраняет их», в которой говорится о том, что черная дыра, расположенная в центре Млечного Пути, помогает образованию молодых звезд.

Новые научные открытия, обнародованные уже после того, как был впервые сформулирован рассмотренный выше антенный подход, свидетельствуют о том, что он заслуживает более детального рассмотрения соответствующими специалистами, включая космологов и антенщиков.

Глава 4

Антенны — «окна» в другие «миры»

Основной целью данной работы было не детальное исследование тех или иных конкретных искусственных и естественных антенн, антеннами не называемых, а привлечение к данному вопросу внимания разных «узких» специалистов, в первую очередь, специалистов по антенной технике.

Антенны интересны тем, что (в отличие от других радиотехнических устройств любого приемопередающего комплекса) у них все «на лице написано», хотя «лицо» антенн, созданных природой, может быть более сложным по сравнению с аналогичными человеческими «созданиями».

Кроме того, как уже было сказано, являясь устройствами ввода-вывода энергии, антенны расположены с внешней стороны того ЭО (или его отдельного уровня), которому принадлежат, т. е. на каждом ЭО (и каждом его уровне) наиболее доступны для наблюдения и изучения именно антенны. Поэтому специалистам по антенной технике проще всего посмотреть на все естественные и искусственные ЭО, антеннами не называемые, с профессиональной точки зрения и применить к ним свои знания из области антенной техники. Именно они (в содружестве с другими узкими специалистами из разных научных отраслей) способны положить начало масштабному изучению естественных и искусственных ЭО с привлечением уже накопленного человечеством знаний в других областях, что может привести к очередному научному скачку.

В последнее время появляется все больше сообщений об исследовании животного и растительного мира с целью определения рабочих диапазонов, на которых «одноязычные» представители мира природы «общаются» между собой. При этом выясняется, что рабочие диапазоны самых разных частиц-волн, включая звуковые и электромагнитные волны, «распределены» между отдельными представителями живой природы подобно тому, как Регламентом радиосвязи распределены между разными службами диапазоны электромагнитных волн.

«Оснащены» живые существа, включая человека, и самыми разными антеннами, которые естественным образом вписаны в их собственные тела, причем эти антенны являются, как правило, более совершенными и многофункциональными, чем антенны, созданные человеком. Кроме того, неразумные, якобы, наши «меньшие братья» используют и многое из того, что использует человек, но только не искусственное, а естественное.

Антенной-резонатором является по существу панцирь всем известной морской ракушки. Эта антенна «знаменита» тем, что продолжает работать и после смерти своего хозяина. Если ракушку приложить к уху, то она способна излучать шум морского прибоя даже среди городской суеты. Это можно рассматривать как чудо, но известно, что любой шум состоит из широкого спектра волн самой разной длины, а любая антенна, как и любой резонатор, усиливает те волны, которые совпадают с ее собственными (рабочими). Поэтому можно считать вполне очевидным, что морские ракушки, настроенные на звуки моря, способны не только извлечь их даже из городского шума, но и усилить. Это лишний раз подтверждает, что не только антенна, созданная человеком, но и любая другая, «настроившись» в резонанс, способна уловить и усилить те

волны, которые совпадают с ее собственными, рабочими, вне зависимости от того, кто или что является их источником (человек, море, городской шум или что-то другое).

Всем хорошо известно о таких антеннах представителей фауны, как глаза, уши, носы, усы. В последнее время прошла информация о том, что зубы дельфинов представляют собой две штыревые антенные решетки, в которых первичные элементы (зубы) расположены в два ряда со сдвигом на половину длины волны. Это позволяет дельфинам использовать их в качестве локаторов.

«Щелчки» дельфинов, как было сказано в одной из передач о животных, являются частью их навигационной системы, эхолот у них находится на черепе и представляет собой акустическую линзовую антенну, работающую на более высоких частотах по сравнению с теми, которые воспринимает человек. При помощи своего эхолота они могут даже отличать сталь от латуни.

Слоны общаются между собой на очень низких частотах звукового диапазона, которые человек, как и слишком высокие, не воспринимает. «Гудение» слонов в этом диапазоне распространяется на многие километры, а для связи с другими сообществами слонов, удаленными на многие десятки километров, они успешно используют атмосферные волноводы, образующиеся в приземных слоях воздуха в вечернее время суток.

Рабочий диапазон пиявок является «углекислым» Они улавливают углекислый газ и по нему находят свою «жертву».

Глубоководный кальмар имеет большие глаза и маленький чувствительный детектор.

В последние годы появились сообщения и о более серьезных исследованиях в этой области. В [8] и [9] выдвинуты и находят подтверждение гипотезы о том, что разной длины ворсинки кожи шершня формируют три сложные антенные решетки. Они работают в приемопередающем режиме на трех частотах субмиллиметрового диапазона волн и являются сложнейшей радарной системой, определяющей направление его полета. Дальность действия этой системы достигает нескольких километров, а излучаемая энергия создается в теле шершня за счет термо-фото-пьезо-электрических эффектов. Исследования в этом направлении продолжаются.

Работы по обнаружению и исследованию естественных антенн представителей флоры и фауны находятся еще в самом зачаточном состоянии. Аналогичные работы по обнаружению естественных антенн в мире так называемой неживой природы практически еще и не начиналось, хотя и они представляют собой антенны, вернее, совокупности множества антенн, способных испускать и улавливать частицы-волны самого разного вида и диапазона.

Взгляд на мир через антенны — «окна» в другие «миры» может дать очень быстрые и весьма неожиданные результаты. Даже простое обнаружение естественных антенн и выявление их аналогов среди антенн, созданных человеком, позволит не открывать многократно в каждом из научных направлений один и тот же антенный «велосипед», а используя уже имеющиеся знания, быстро определить рабочие диапазоны представителей «миров» разного масштаба и уровня «проживания», включая человека и его отдельные органы.

Если рабочий диапазон тех или иных ЭО будет определен, то можно найти (или создать) для них, включая живых субъектов и неживых объектов, «переводчика», способного «разговаривать» с ним (и его отдельными «органами») на одном и том же «языке» — общем рабочем диапазоне. Можно также создать

для них «камертоны», способные «настроить» «расстроенные» «блоки» на нужные волны и поддерживать их нормальную работу подобно тому, как стимулятор сердечной деятельности задает больному сердцу нормальный рабочий ритм.

Сознательно меняя параметры антенн, заложенных в человека (и не только в человека) природой, можно настраивать их на прием частиц-волн других энергий и диапазонов — других «программ», и не принимать многие из тех, которые сейчас человек вынужден принимать, так как не умеет от них «отстроиться».

Зная, на каких несущих частицах-волнах возможен прием нами и нашими детьми позитивных энергоинформационных полей-программ, можно излучать их в наше пространство-время именно на этих волнах, и исключить (или ослабить) излучение волн, несущих негативные поля-программы.

Перечисление предположительных результатов знания характеристик естественных антенн можно продолжать долго, однако в рамках данной работы сделать это невозможно. Многие из приведенных выше предположений, сделанных на основании аналогий, граничат с фантастикой и кажутся (на сегодня) невероятными. Однако даже атомное ядро по некоторым своим свойствам оказалось аналогичным капле воды, что помогло физикам, в свое время, разгадать его очередную тайну, а совсем недавно (в сентябре 2005 года) New Scientist сообщило о том, что австралийские ученые «изготовили модель покрытия космического корабля, где используется механизм взаимодействия, распространенный в среде насекомых».

Учитывая сказанное выше, можно (с достаточно большой долей вероятности) утверждать, что среди тех, кто посмотрит на окружающий нас мир через предлагаемые антенные «окна», обнаружатся авторы новых открытий. Многие открытия, как и антенны, скорее всего, лежат на самой «поверхности», но на границе (стыке) разных наук. Антенщикам (в отличие от других узких специалистов) сделать их наиболее просто, хотя, в принципе, специалист любого профиля, посмотрев через свое «узенькое окошечко», но с «широких» (общих) позиций, способен сделать то же самое.

Следовательно, дело за малым! Нужно просто увидеть в окружающем нас многообразии вещественных и полевых форм очертания знакомых нам антенн (или других типовых устройств, созданных человеком) и применить к ним свои профессиональные знания. Но для этого нужно с общих позиций посмотреть не только на антенны, но и на весь окружающий нас мир, на основу нашего мира.