

Цикл докладов

«Преодоление противоречия между материальным и духовным»

(Конспект)

Как мозг человека устанавливает связь с «Высшим Разумом»?

Что такое "широкобазовый сигнал"?

Колебания - это периодические изменения состояния среды или отдельного предмета. Колебания маятника всем хорошо известны. Механические колебания среды (например, звук) есть чередующиеся изменения плотности этой среды (газа, воды, твердого тела). Если в одном месте пространства плотность среды больше, чем в другом, эта часть среды создает повышенное давление на соседние области и вызывает уплотнение в этих областях. В среде без упругости, как в киселе, повышение плотности в каком-либо месте (неважно пока по каким причинам) плавно передается соседним областям, и плотность как бы "усредняется" по всему объему. Но если среда упругая, то связь между соседними частичками как бы "пружинная". Разогнавшись под действием повышенного давления с одной стороны частичка наталкивается на соседнюю частичку, передав той энергию движения и заставив ее двигаться в том же направлении, в котором она летела ранее, а сама отскакивает назад, . В результате в среде возникают колебания или волны.

Электромагнитные колебания - это изменения величины электрического или магнитного поля. Так принято говорить в современной науке. Сам я не понимаю, что такое "поле". Когда слышу слова "поле в вакууме" я думаю что те, кто так говорят, только делают вид, что они понимают, о чем речь. Потому что нельзя себе представить, что один предмет (заряд, скопище электронов) действует на другой предмет "без ничего". Это абстракция. Мы поднаторели в абстрактном мышлении, но объяснить абстрактно - значит ничего не объяснить. А объяснять все-таки приходится, хотя бы самому себе... К слову сказать, гипотеза о существовании эфира прекрасно и вполне наглядно объясняет существование "полей сил".

Графически колебания обычно представляют в виде зависимости того или иного параметра среды или тела от времени (рис.1).

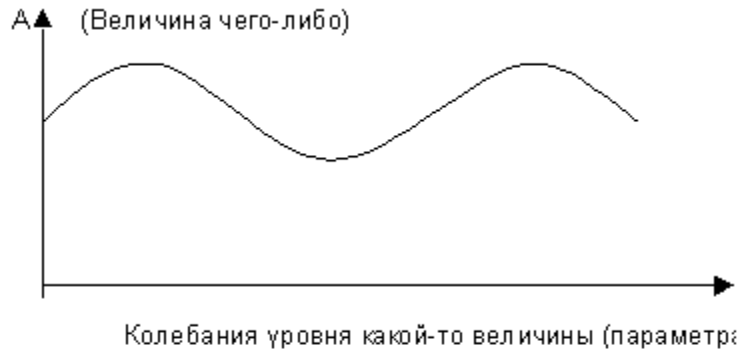


Рис. 1

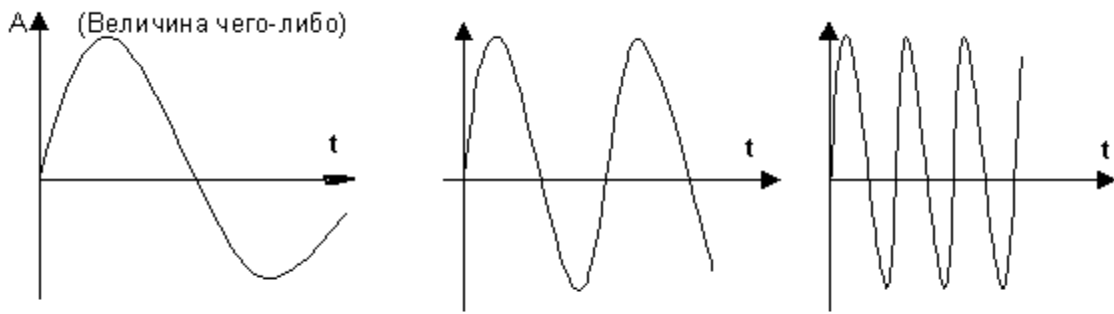
Неважно, какой это параметр - давление (как в случае звука), среднее расстояние от поверхности воды (как в случае волн на воде) или величина электрического поля (как в случае электрического сигнала).

Если параметр меняет знак, то картинка выглядит примерно так, как показано на рис.2.



Рис. 2

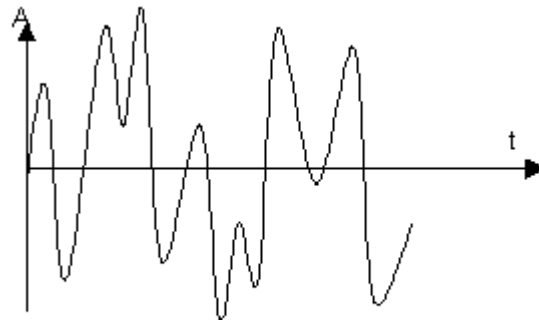
Колебания могут происходить быстрее или медленнее по времени. Тогда говорят, что они имеют различную частоту (рис.3).



Колебания разной частоты

Рис. 3

Такие колебания мы будем называть простыми. Если одновременно присутствуют несколько простых колебаний с разными частотами, то они складываются (суммируются) и образуют "сложное" колебание (рис.4). Так выглядят, например, колебания звука рояля или человеческой речи.



"Сложное" колебание.

Рис.4

Сложное колебание можно разделить на простые составляющие части с помощью фильтров, каждый из которых пропускает через себя (выделяет) колебания только определенной частоты или близкой к ней. Это легко показать, взяв две гитары и настроив у них две одинаковых струны точно в резонанс. При воздействии на струну одной гитары, настроенная на эту же частоту струна второй гитары также "откликнется". Но при другой комбинации звуков на первой гитаре струна на второй будет "молчать". Можно взять даже аккорд на одной гитаре, но струна на второй гитаре откликнется

только в том случае, если в составе аккорда звучала струна, настроенная ранее в резонанс с первой.

Струна на второй гитаре является фильтром (в данном случае - акустическим) для звуков, извлекаемых на первой гитаре. В электротехнике такими фильтрами являются электрические схемы, состоящие из катушек и конденсаторов, в оптике это стекла разного цвета, в акустике - резонаторы определенных размеров. Пройдя через такой фильтр сложное колебание потеряет все свои составляющие кроме одной, соответствующей параметрам (настройке) данного фильтра.

Этот принцип используется при организации многопрограммного вещания по проводам или при обычной радиосвязи. Всякий раз, когда крутите ручку настройки радиоприемника, вы используете этот принцип. Каждая программа передается сигналами, частоты которых находятся в сравнительно узкой области (полосе). Определенная полоса частот может быть выделена электрическими фильтрами, настроенными на среднюю частоту этой полосы. Остальные частоты вне этой полосы через фильтр не проходят и не мешают приему нужного сообщения. Это можно представить в виде графика, где на горизонтальной оси указаны частоты колебаний, а по вертикальной оси отложены мощности этих колебаний (рис.5). Такой график называется спектральной диаграммой или в просторечии "спектром" сигнала.

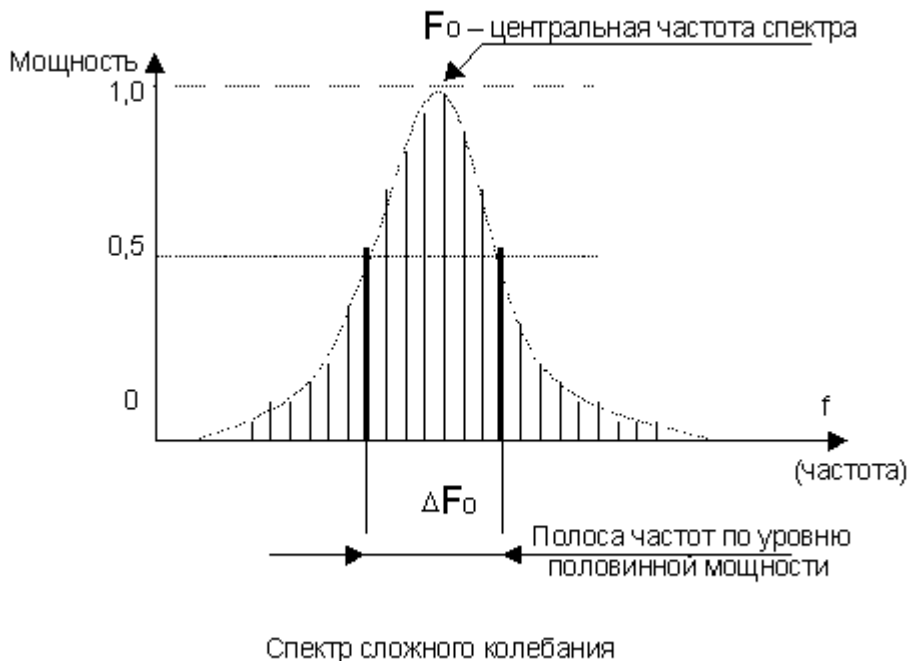


Рис.5

Пунктирной линией обозначена так называемая частотная характеристика электрического фильтра, то есть зависимость уровня пропускаемого им сигнала от его частоты. На средней частоте настройки фильтра (на его резонансной частоте) сигнал проходит через фильтр с минимальными потерями энергии, а по мере удаления его частоты от резонансной частоты фильтра сигнал проходит через фильтр все хуже и хуже. Чем уже полоса пропускания фильтра, тем выше его "избирательность", то есть способность выбирать из общей массы сигналов только те, которые попадают в его полосу пропускания (кривая 1 на рис.6). При плохой избирательности фильтра (кривая 2 на рис.6) через него могут проходить также частоты других сигналов, что будет мешать выделению и приему нужного нам сигнала.

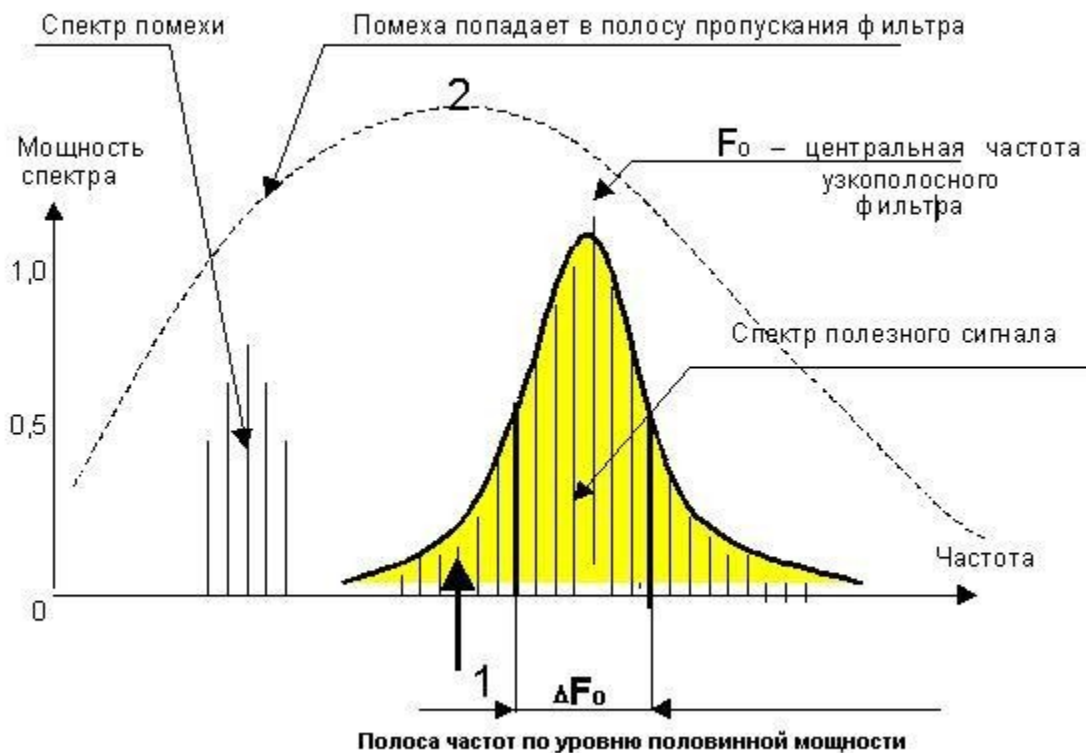
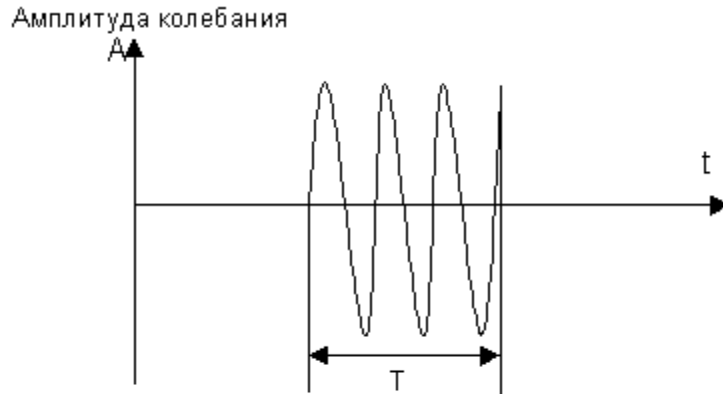


Рис.6

В течение многих десятилетий, да и по сей день, системы радиосвязи строились на этом принципе, который называется "частотным разделением каналов". Но в последние 30 лет выяснилось, что это не единственный способ разделения сигналов друг от друга. В практику радиосвязи стали внедряться так называемые широкобазовые сигналы. Что это такое?

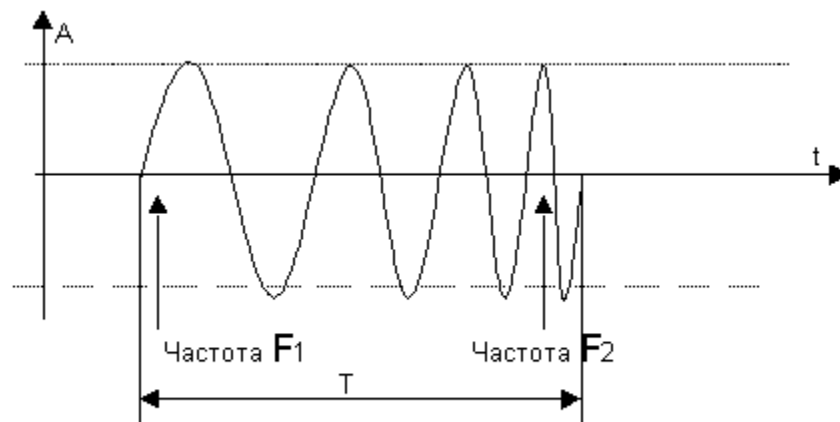


Радиоимпульс с длительностью T и частотой заполнения F

Рис.7

Для обычных сигналов полоса частот, которую они занимают в канале связи, обратно пропорциональна их длительности. Если вы хотите передать без искажений радиоимпульс длительностью T (рис.7), то вам потребуется канал связи с полосой пропускания Π примерно равной $\Pi=2/T$. При этом мы считаем, что частота заполнения $F=1/t$ (рис.11) постоянна, что обычно и бывает на практике. Условились называть "базой" сигнала произведение $B=TF/2$, произведение длительности сигнала на полосу, занимаемую сигналом в канале связи. Для обычного сигнала как мы сказали $\Pi=2/T$, поэтому $B = 1$. И поэтому в теории обычных сигналов это понятие раньше просто не существовало, это было вполне естественно.

Представим себе теперь, что в начале радиоимпульса частота заполнения равна F_1 , а в конце его - F_2 , что наглядно показано на рис.8.



Радиоимпульс с изменяющейся частотой колебаний

Рис.8

Если бы частота была постоянной и равнялась бы F_1 , то, как мы видели, спектр такого импульса был бы S_1 (рис.9), и был бы сосредоточен вблизи частоты F_1 . Если бы частота заполнения равнялась F_2 , то спектр выглядел бы как S_2 (там же).

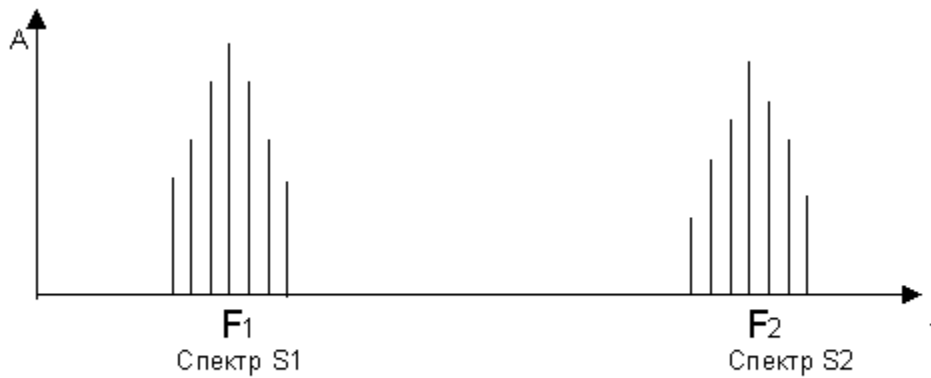


Рис.9

Но если частота меняется от F_1 до F_2 в течение длительности импульса, то и спектр окажется "размазанным" в области частот между F_1 и F_2 (рис.10).

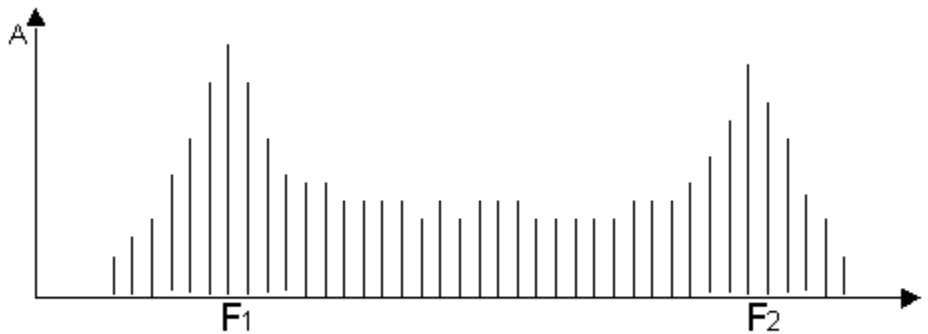


Рис.10

Длительность нашего радиоимпульса осталась прежней и равной T , но занимаемая им полоса частот существенно увеличилась, примерно во столько

же раз, во сколько раз разница F_2-F_1 больше полосы частот обычного радиоимпульса с неизменной частотой заполнения. Именно такой "размазанный по полосе частот" сигнал и называется "широкобазовым" (сокращенно ШБС).

Общая мощность всякого сигнала равна суммарной мощности всех его частотных составляющих. Поэтому ясно, что при неизменной мощности сигнала "размазывание" его по полосе частот приводит к снижению мощности каждой его спектральной составляющей при пропорциональном увеличении числа этих составляющих. Для иллюстрации этого на рис.11 показаны спектры сигналов с базами $B=1$, $B=4$ и $B=15$.

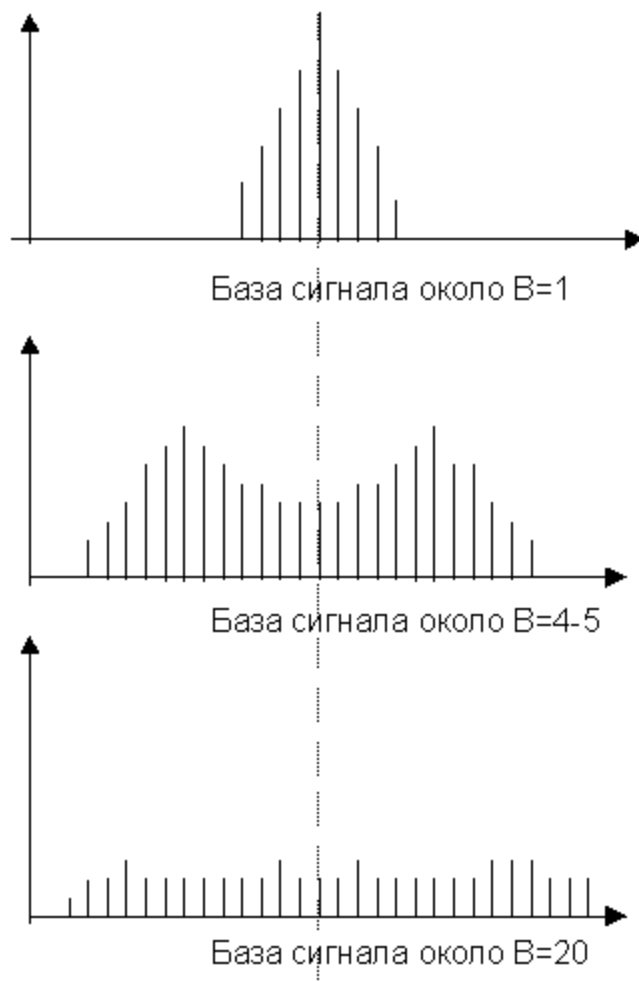


Рис.11

Для приема ШБС обычные узкополосные селективные фильтры непригодны, так как основная часть принимаемого сигнала оказывается вне полосы

пропускания селективного (полосового) фильтра, а внутри его полосы пропускания остается столь небольшая мощность сигнала, что этот остаток сигнала неразличим на фоне естественных шумов приемника. Поэтому для приема ШБС применяются так называемые согласованные фильтры. В описанном только что случае приема линейно-частотно-модулированного (ЛЧМ) сигнала согласованный фильтр может представлять собой набор относительно узкополосных фильтров, перекрывающих своими индивидуальными полосами в сумме всю полосу частот широкобазового сигнала (рис.12 и 13). Кроме этого, каждый такой фильтр имеет в своем составе "линию задержки" - устройство, обеспечивающее задержку сигнала, прошедшего через фильтр, на некоторое время, различное для каждого фильтра.

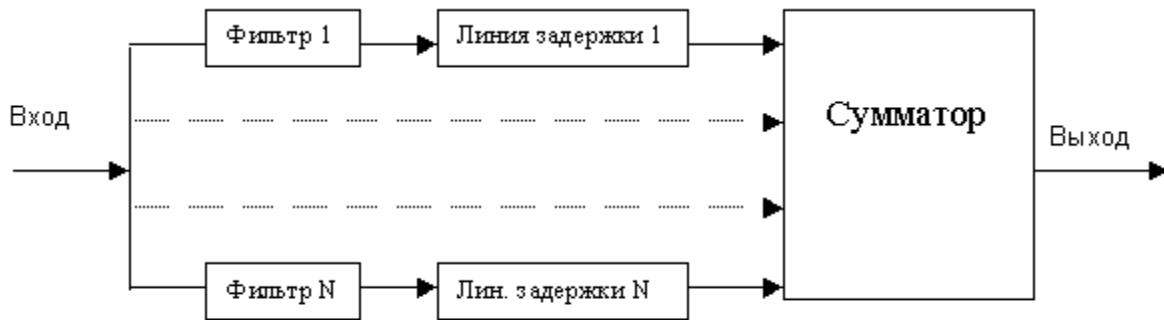


Рис.12. Согласованный фильтр для приема ЛЧМ-сигнала

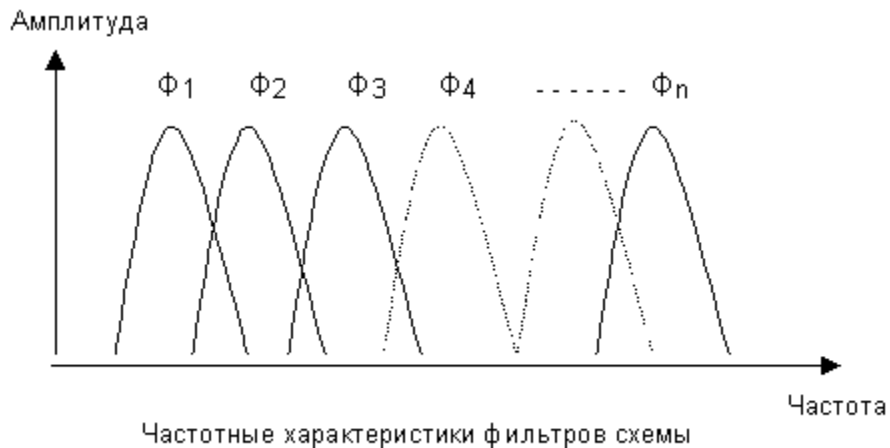


Рис.13

Тогда часть радиоимпульса с наименьшей частотой заполнения в начале импульса будет задержана на максимальное время, а часть его с наивысшей частотой заполнения будет задержана на минимальное время или совсем не задержана. В результате воздействия ЛЧМ-сигнала с длительностью T на такой "согласованный с ним фильтр" на выходе этого фильтра в определенный момент времени появится короткий импульс длительностью $T=1/\Pi$, во столько раз более короткий, чем входной импульс, во сколько раз общая полоса частот больше полосы Π , то есть в "базу" раз. Происходит "сжатие" импульса во времени, причем амплитуда этого импульса также возрастает в "базу" раз, во столько же раз, во сколько сократилась его длительность (рис.14)

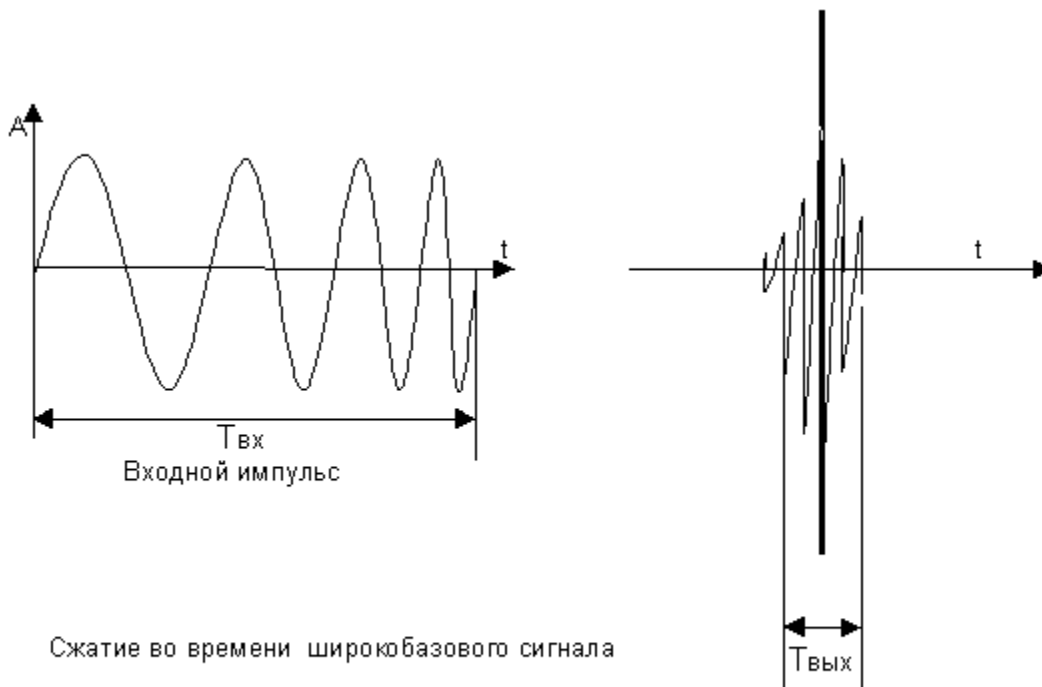


Рис.14

Более общим случаем широкобазового сигнала является последовательность импульсов, в частности, так называемая M -последовательность. Прием таких сигналов осуществляется с помощью "согласованных цифровых фильтров", примером чего может служить специальное устройство - регистр сдвига с обратной связью (см. доклад о работе мозга). Такое цифровое устройство выдает на своем выходе сигнал только в том случае, если на его вход подается последовательность сигналов вполне определенного вида. Если вид последовательности несколько отличается от той, на которую "настроен", "ориентирован" цифровой фильтр, то на выходе фильтра также

может появиться сигнал, но его уровень будет тем меньше, чем сильнее принимаемая последовательность отличается от образцовой.

Особенностью широкобазовых сигналов является невозможность их надежного обнаружения на фоне других сигналов или шумов с помощью обычной техники полосовых фильтров. Чтобы обнаружить определенный широкобазовый сигнал необходим согласованный именно с ним цифровой или аналоговый фильтр, "настроенный" точно на структуру именно этого сигнала, то есть на вполне определенное распределение амплитуд и фаз составляющих этого сигнала по спектру.

Реально в канале связи кроме сигнала присутствуют еще и шумы - случайные колебания с различной амплитудой и частотой. Шумы равномерно распределены по всему спектру частот. Поскольку при расширении базы сигнала мощность каждой его составляющей уменьшается, она может стать значительно меньше мощности соответствующей составляющей шума на данной частоте. При увеличении базы сигнал как бы "тонет" в шумах и его невозможно выделить с помощью обычных полосовых фильтров (рис.15).

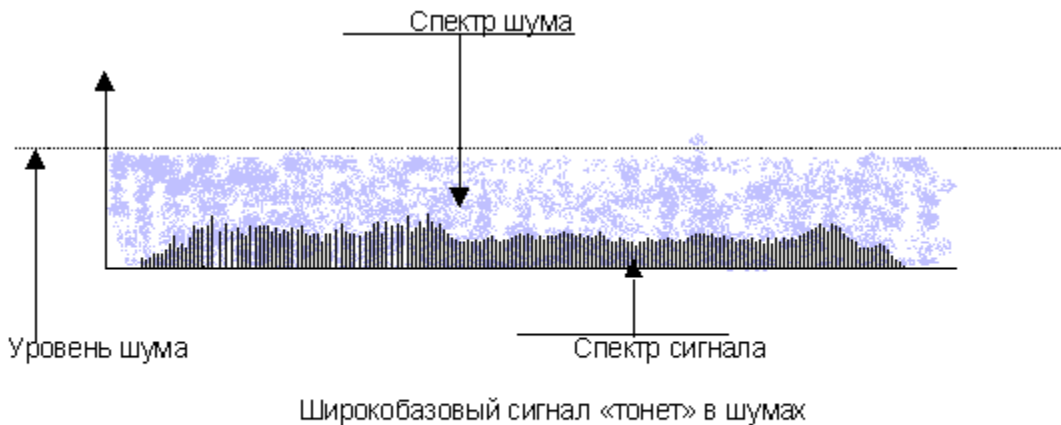


Рис.15

Напротив, соответствующий согласованный фильтр успешно выделяет сигнал даже в этом случае.

Связь с «высшим разумом»

В одном из первых докладов я рассказывал, каким образом в мозгу человека (и, скорее всего, животных) образуются структуры в виде различных регистров сдвига с обратными связями (PCOC), первоначальным назначением и свойством которых было распознавание внешней информации. На определенной ступени эволюции (перехода к человеку) в результате физиологических причин скорость образования таких структур заметно увеличилась, что дало возможность быстрого образования так называемых условных рефлексов. Возникла долговременная память. Заметим попутно, что условия образования таких структур могут быть разными у разных людей, и это зависит как от чисто физиологических причин, так и от объема и структуры поступающей извне информации. Человек, биохимические особенности мозга которого обеспечивают более высокую скорость формирования и роста нервных окончаний, способен запоминать и обрабатывать сравнительно больший объем информации. И наоборот, человек с самой хорошей памятью, но с детства помещенный в глухую башню без доступа внешней информации, безусловно останется дебилом. И можно даже точно объяснить, почему. И такие "опыты" из истории человечества известны.

НО!

Кроме свойства обрабатывать информацию PCOC обладает еще двумя очень важными для нас свойствами. Во-первых, он может формировать, а следовательно излучать в пространство, широкобазовые сигналы в виде уже упоминавшихся "М-последовательностей" или аналогичных по структуре сигналов. Во-вторых, такой регистр (при определенных условиях, конечно) способен выделять широкобазовые сигналы на фоне шумов, обнаруживать их на уровне, значительно более низком, чем уровень самих шумов, а также выделять подобные последовательности из общего потока поступающей информации (мы пока не уточняем, по каким именно каналам). Выделять - это означает достоверно обнаруживать их на фоне шумов, то есть случайных колебаний. При этом общая мощность нашего сигнала в занимаемой им полосе частот может быть существенно меньшей, чем общая мощность шумов в той же полосе. Если это пока непонятно, прошу принять на веру, но строжайшие доказательства этого имеются в радиотехнической литературе. Самое же убедительное доказательство состоит в том, что на этом принципе вот уже много лет во всем мире работают различные широкополосные системы связи, в том числе и системы сверхдальней космической радиосвязи (на расстояниях, равных размерам нашей солнечной системы).

При данной скорости передачи чем длиннее широкобазовый сигнал, чем больше его "база", тем эффективнее при прочих равных условиях осуществляется прием такого сигнала согласованным с ней цифровым фильтром в виде PCOC, и вместе с тем труднее установить

сам факт присутствия такого сигнала в пространстве с помощью обычных методов исследования.

И даже если в результате действия различных помех часть широкобазового сигнала будет искажена, то во многих случаях оставшейся части сигнала будет достаточно, чтобы обнаружить этот сигнал на фоне шумов с помощью согласованного фильтра, хотя и с меньшей достоверностью, которая уменьшается пропорционально потере части сигнала. Те, кто любит утверждать (безо всяких доказательств), что мозг работает по некоему "голографическому" принципу, легко усмотрят в моем объяснении подтверждение своей точки зрения и могут уже воскликнуть: "Вот видите! Мы же говорили!". Хотя, если честно, то это лишь внешнее сходство. По-существу разница огромная.

На определенном этапе филогенетического (эволюционного) развития нервной системы вообще, и головного мозга в частности, у отдельных людей могут так или иначе возникнуть нервные структуры, способные воспринимать широкобазовые сигналы извне. С одной стороны, излучение этих сигналов человеком тем мощнее, чем большее число нервных цепей принимает участие в их формировании. Это бывает либо при естественных сильных эмоциях (при сильном страхе в том числе), либо при особой специальной тренировке, при которой человек может сосредоточиться только на одной мысли, "не видя и не слыша ничего вокруг". Органы восприятия внешней информации как бы отключаются от мозга, человек "впадает в транс". С другой стороны и прием внешних сигналов тем более эффективен, чем меньше мешающих факторов со стороны органов чувств. Поэтому, прием такой информации чаще всего происходит во время сна, когда внешняя информация почти не поступает в мозг; или в так называемых измененных состояниях психики (в том числе при гипнозе).

Предположение о том, что человеку нужен сон для восстановления сил, не объясняет, зачем нужен сон в условиях, когда человек не затрачивает в период бодрствования вроде бы никаких усилий, а также не объясняет хорошо известных случаев старческой бессонницы, когда для восстановления сил, казалось бы, требуется больше времени. Наоборот, младенцы спят значительно больше взрослых, хотя обменные процессы у них идут заметно быстрее.

Во время сна в крови появляются некоторые вещества, состав которых до сих пор еще не выяснен, но о которых определенно известно, что при введении их в кровь они вызывают сонное состояние. Когда внешняя информация блокирована, отключена от мозга, мозг оказывается предоставленным самому себе. При этом становятся заметными сравнительно медленные (с периодом 40-60 мин) колебания уровня электрической активности мозга (явления "быстрого и медленного" сна), возможно связанные с изменением пороговой чувствительности нейронов. Необходимость в таких колебаниях может быть связана с тем обстоятельством, что практически невозможно определить и

отрегулировать такой уровень активности, при котором внешняя информация уже отключена, но мозг еще сохраняет возможность приема и обработки информации. Однако это так, для будущего...

Все это до некоторой степени объясняет, почему при попытках обнаружить передаваемые телепатическим путем мысли не получается достоверных результатов, и эти сигналы не регистрируются приборами. Даже если эти сигналы имеют все-таки электрическую природу, их можно обнаружить только с помощью согласованных фильтров, а не с помощью обычно применяемых в этих исследованиях полосовых фильтров. Но как раз структура этих согласованных фильтров, имеющих только в мозгу человека, нам и неизвестна, а значит, неизвестна и структура передаваемого сообщения, и его трудно обнаружить даже при относительно большой мощности сигнала, поскольку эта мощность как бы "размазана" по широкой полосе частот.

Отсюда, в частности, следует, что "биологическая радиосвязь" не является "рудиментом", оставшимся от могучих предков, а могла возникнуть только на основе сложных широкобазовых сигналов и сложных фильтров после того, как эти структуры стали образовываться у живых существ, достаточно далеко эволюционно продвинутых.

Резкое ограничение потока внешней информации и ввод мозга в так называемое "сомнамбулическое состояние" (околопороговое?) способствует приему широкобазовых сигналов. Действие многих наркотиков приводит к тому же результату. Однако ясно и то, что для обмена подобной информацией необходимые структуры в мозгу уже должны быть в наличии. Слепоглухонемые от рождения не обладают такими способностями, но человек, ослепший в возрасте 10-13 лет (как Ванга) уже может иметь такие структуры. Традиции Тибета также предусматривают развитие экстрасенсорных способностей в условиях полной изоляции в высокогорных пещерах, но уже у сравнительно взрослых людей. То же можно сказать и о традициях отшельничества в пустынных местах, где были созданы творения разума, пережившие тысячелетия. Не исключено, что и гипноз базируется на этих же явлениях.

С этой точки зрения становится объяснимой невозможность обнаружения сверхслабых широкобазовых сигналов, излучаемых и воспринимаемых мозгом человека на фоне шумов, с помощью обычных средств радионаблюдения. Для того, чтобы такой сигнал обнаружить, выделить из шумов, вы должны принимать его на согласованный с ним фильтр, на цифровой регистр точно такой же структуры. Но именно этой структуры вы и не знаете, и узнать ее на сегодняшний день даже методом проб не представляется возможным. Хотя, конечно, если такая задача будет поставлена, она скорее всего будет решена.

Имея в виду вышесказанное, можно утверждать, что мозг является очень сложной вычислительной машиной особого типа, предназначенной для приема и переработки поступающей информации, а также для автоматического принятия решений о способах действия организма в данной быстромменяющейся ситуации и для управления этими действиями. Никакой мистики в его работе с моей точки зрения нет.

Описанная мной выше способность мозга излучать и принимать широкобазовые сигналы с помощью цифровых согласованных фильтров, образующихся в мозгу человека, позволяет не только объяснить случаи так называемой телепатии. Эта способность позволяет человеку устанавливать связь с некоей Сущностью, называемой разными людьми по-разному – Всевышний, Бог, «ноосфера» (Вернадский), и просто «Высшая инстанция». Описанная способность и главное – МЕХАНИЗМ ее проявления, позволяет объяснить практически все ранее непонятные явления, которые приписывались мистическим «силам». И хотя сегодня мы не можем непосредственно измерить эти излучения и выделить из них те или иные определенные сигналы, но главное состоит в том, что эта проблема из области мистической переходит в область научную, в область возможности практической проверки и исследования.

Более того, понимая саму возможность и механизм такого «взаимодействия» с Высшей Инстанцией, мы уже сегодня в состоянии хотя бы частично разработать практический способ такого взаимодействия. На уровне «Учения» (или гипотезы) такой способ предложен в «Геотеизме». При определенной не слишком сложной тренировке и наблюдательности, такой способ взаимодействия доступен чуть ли не каждому человеку.