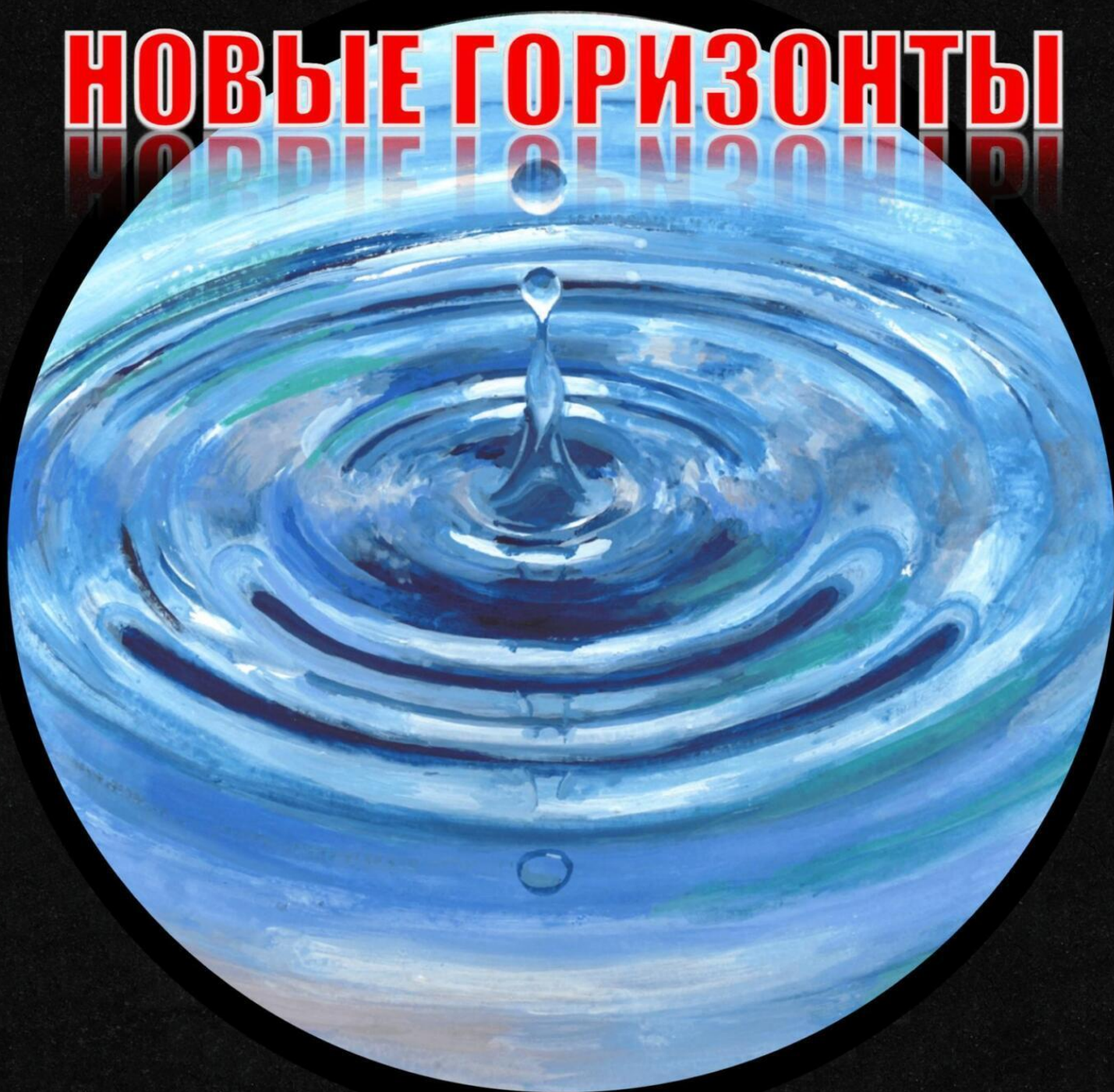


Борискин В.В.

Альтернативный Волновой Анализ

НОВЫЕ ГОРИЗОНТЫ



Валерий Борискин

**Альтернативный волновой
анализ. Новые горизонты**

«Автор»

2023

Борискин В. В.

Альтернативный волновой анализ. Новые горизонты /
В. В. Борискин — «Автор», 2023

Материал, изложенный в этой книге, представляет собой дальнейшее развитие идей, рассмотренных мною в предыдущей книге «Альтернативный волновой анализ». Теория приводит нас к такому фундаментальному физическому явлению, как интерференция волн. Дело в том, что в альтернативном волновом анализе любая волновая модель рассматривается в качестве источника (центра) возмущения (излучения), порождающего когерентные волны, а результирующее поле в каждой точке ценового графика определяется интерференцией этих волн. Получается, что выделение волновых циклов, которыми оперирует альтернативный волновой анализ, является не чем иным, как анализом интерференционной картины ценового графика, которая постоянно меняется по мере появления все новых и новых источников когерентных волн (фрактальных элементов), то есть новых волновых моделей.

© Борискин В. В., 2023

© Автор, 2023

Содержание

Введение	5
Теория	7
Различия между EWA и AWA	7
Циклы, полуциклы и дробные циклы	15
Выделение циклов	20
О принципе суперпозиции	25
Стоячие волны	41
Интерференция волн	46
Закон Бернулли и режимы течения жидкости	57
Динамика водного потока. Виды препятствий	62
Параметры интерференции волновых препятствий	88
Архитектура системы	93
Про волновой анализ, торговую систему и управление капиталом	96
Результаты торговли	99
Практика	102
Особенности волновой разметки	102
Заемно-возвратные волны	111
Как правильно записывать волновую структуру моделей с заемно-возвратными волнами	120
Конец ознакомительного фрагмента.	124

Валерий Борискин

Альтернативный волновой анализ. Новые горизонты

Введение

Материал, изложенный в этой книге, представляет собой дальнейшее развитие идей, рассмотренных мною в предыдущей книге «Альтернативный волновой анализ».

Базисом теории является предположение о том, что в основе развития ценового графика любого финансового инструмента лежит геометрический фрактал – дерево Пифагора (Мировое Древо). Ну или, если говорить точнее, его основа – Пифагоровы штаны, которые, как известно, во все стороны равны. Отсюда, кстати, и симметрия.

Так вот, ключевая идея заключается в том, что по мере развития (усложнения структуры) ценового дерева путем вычислений мы можем точно зафиксировать только те моменты, когда происходит выполнение условия равенства площадей на разных уровнях детализации фрактальной модели – дерева Пифагора. Это и есть циклы.

Именно в эти моменты на рынке возникает симметрия. Но симметрия не временная, а структурная (событийная). Симметрия, выраженная в равенстве площадей.

Именно в эти мгновения образуются циклы, которые рассматриваются затем как стоячие волны ценовых графиков, создающие устойчивую интерференционную картину распределения минимумов и максимумов.

Дальнейшее развитие теории уводит нас к такому фундаментальному физическому явлению, как интерференция волн.

Дело в том, что любая волновая модель в альтернативном волновом анализе рассматривается в качестве источника (центра) возмущения (излучения), порождающего когерентные волны, а результирующее поле в каждой точке ценового графика определяется интерференцией этих волн.

Таким образом, получается, что выделение волновых циклов в АВА является не чем иным, как анализом интерференционной картины ценового графика, которая постоянно меняется по мере появления все новых и новых источников когерентных волн (фрактальных элементов), то есть новых волновых моделей.

АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ



ВОЛНОВОЙ АНАЛИЗ

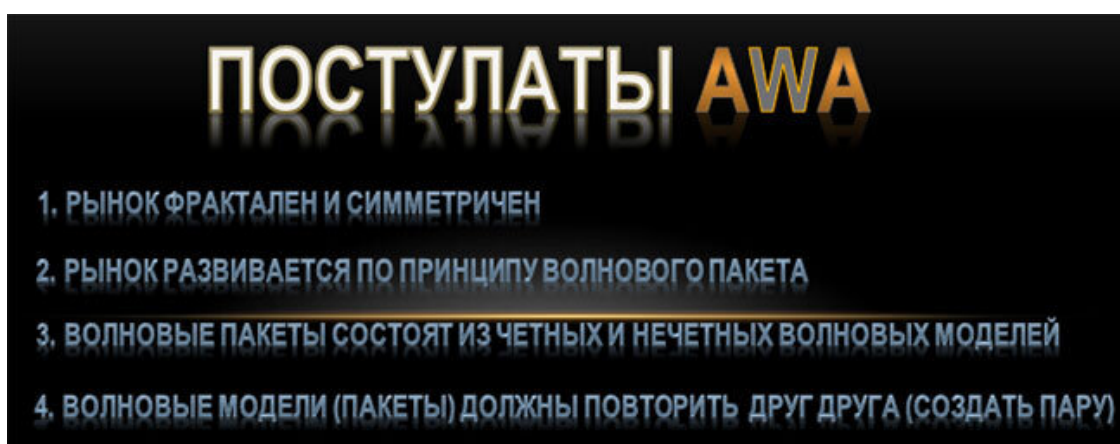
Теория

Различия между EWA и AWA

На сегодняшний день среди тех, кто использует в торговле на финансовых рынках волновой анализ, наиболее известной и чаще всего применяемой является классическая теория волн Эллиотта.

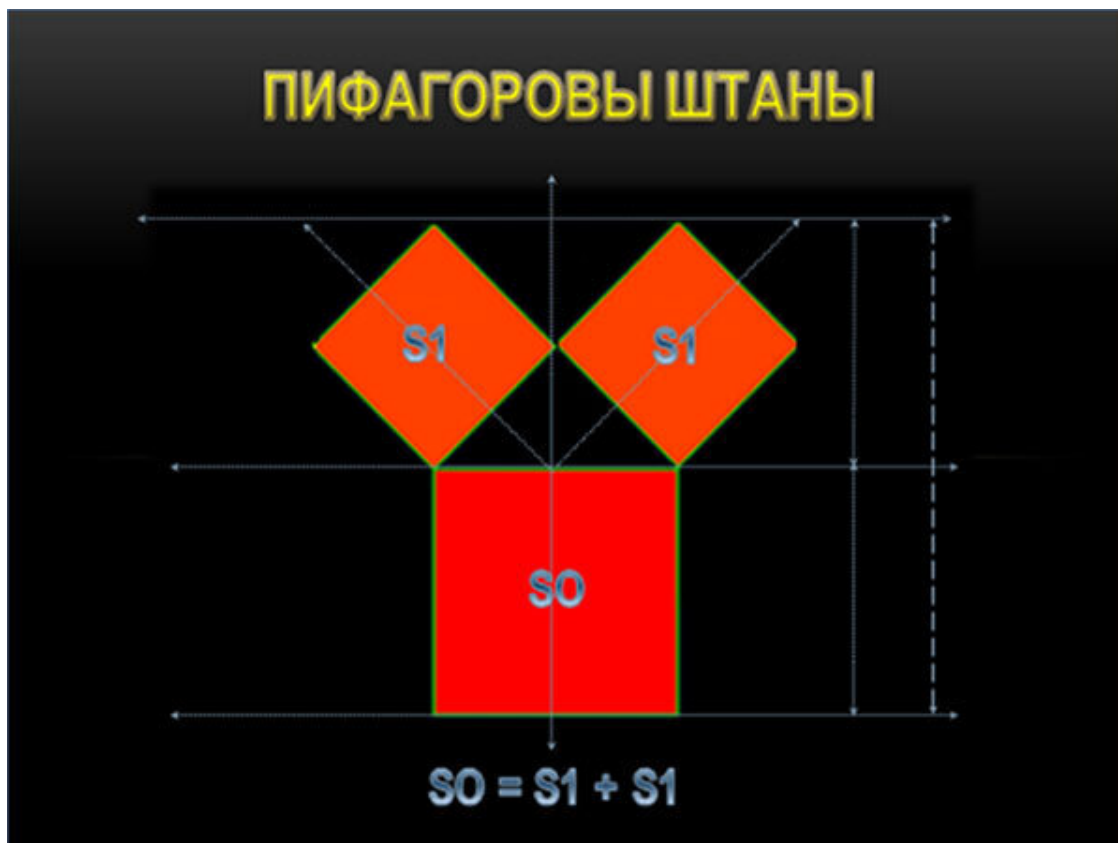
Поэтому книгу я решил начать с перечисления основных различий между теорией волн Эллиотта (EWA) и альтернативным волновым анализом (AWA).

Итак, в качестве постулатов AWA использованы следующие утверждения:

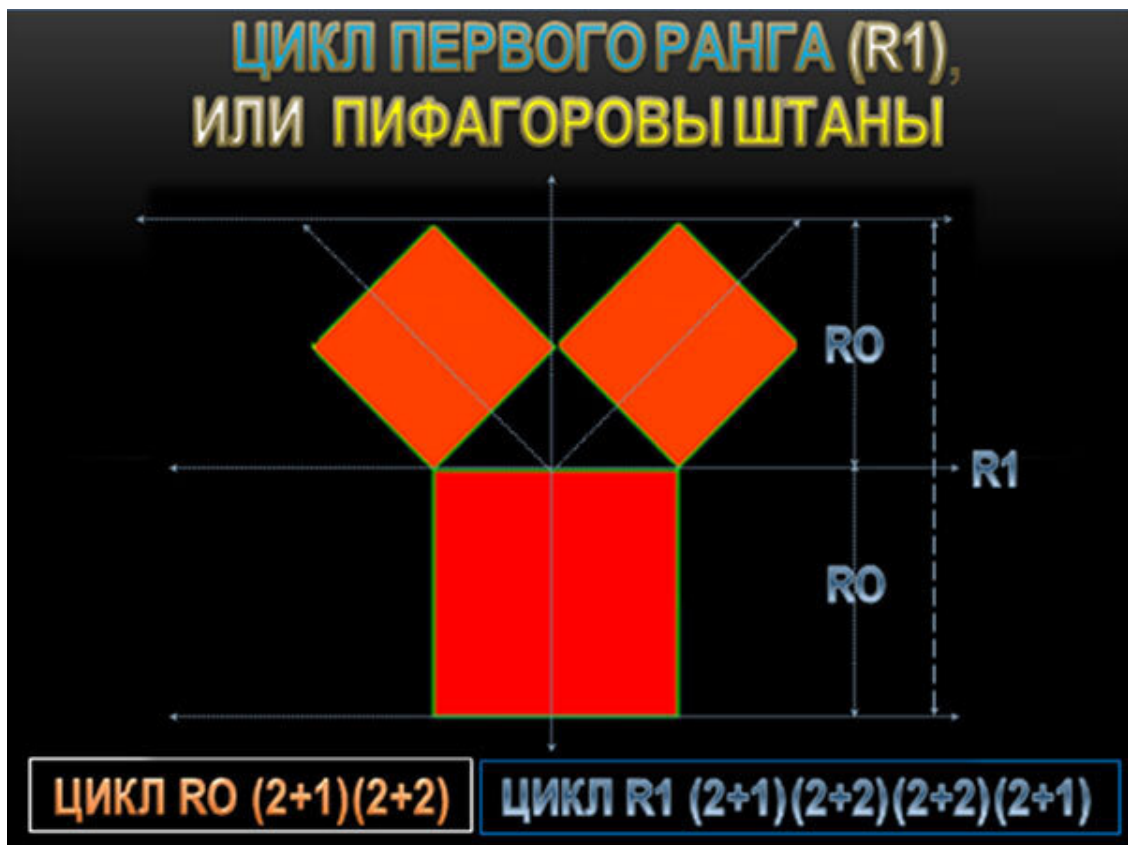


При этом базисом альтернативного волнового анализа является предположение о том, что в основе развития ценового графика финансового инструмента лежит геометрический фрактал – дерево Пифагора (Мировое Древо).

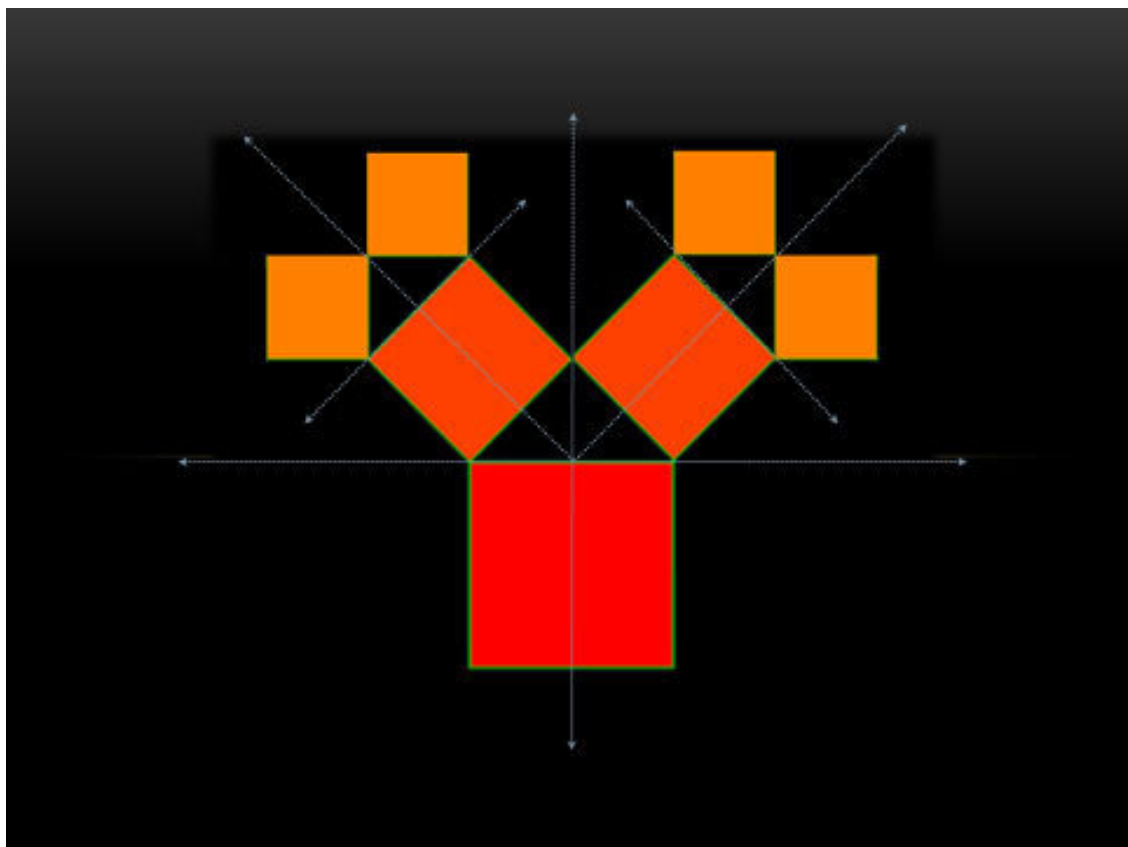
Ну или, если говорить точнее, его основа – Пифагоровы штаны, которые, как известно, во все стороны равны.



Так вот, ключевая идея альтернативного волнового анализа заключается в том, что по мере развития (усложнения структуры) ценового дерева путем вычислений мы можем точно зафиксировать только те моменты, когда происходит выполнение условия равенства площадей на разных уровнях детализации дерева Пифагора. Это и есть циклы.



Именно в эти моменты на рынке и происходит возникновение симметрии. Но симметрии не временной, а структурной (событийной), симметрии, выраженной в равенстве площадей.



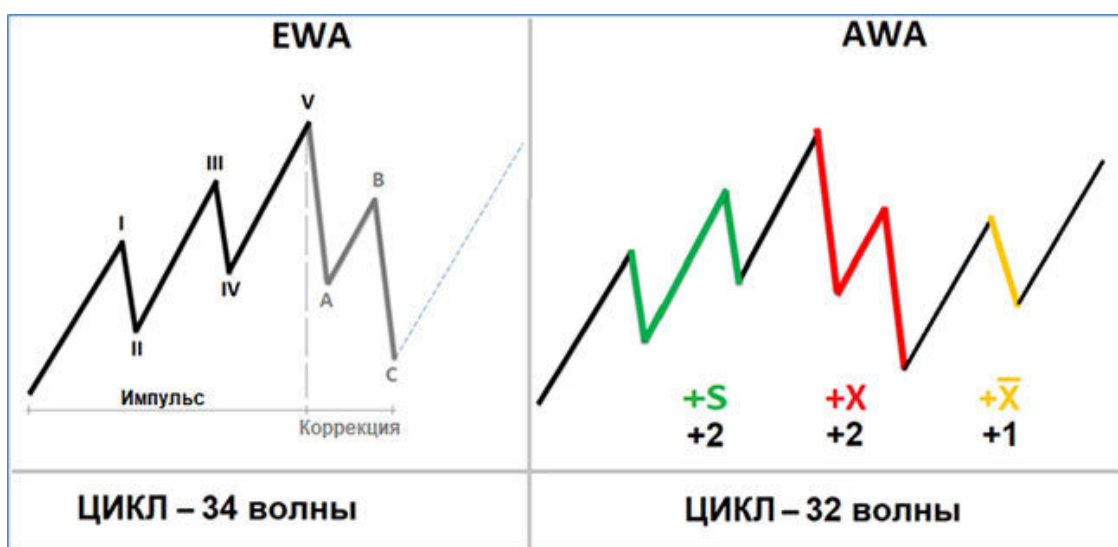
Однако AWA не может прогнозировать, когда именно возникнет новый цикл, так как последовательность формирования структуры ценового дерева является по своей сути процессом хаотическим, а значит, практически не поддающимся прогнозированию.

Но, несмотря на непредсказуемый процесс формирования дерева (цены), который можно сравнить со сборкой пазла, когда мы случайным образом достаём из набора все новые и новые элементы дерева, тем не менее, площади самих фигур вычислить мы можем.

Путем расчетов у нас всегда получится определить те ключевые моменты, когда происходит выполнение условия равенства площадей для различных уровней детализации нашей фрактальной модели.

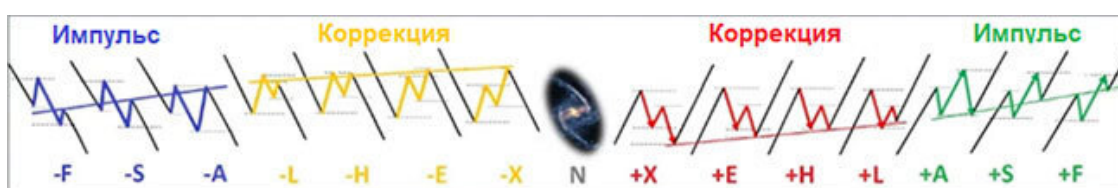
Именно эти точки и можно считать моментами возникновения симметрии. Именно в эти мгновения образуются циклы, которые рассматриваются затем как стоячие волны ценовых графиков, создающие устойчивую интерференционную картину распределения минимумов и максимумов.

При этом, в отличие от EWA, где используется 2 разновидности волновых конструкций (пятиволновка и ABC-зигзаг), в AWA используется 3 вида волновых конструкций. Условно: S-пятиволновка (± 2), X-зигзаг (± 2) и антиX-зигзаг (± 1).



При этом AWA опирается на гармонический 32-волновой цикл, а не на классический 34-волновой цикл Эллиотта.

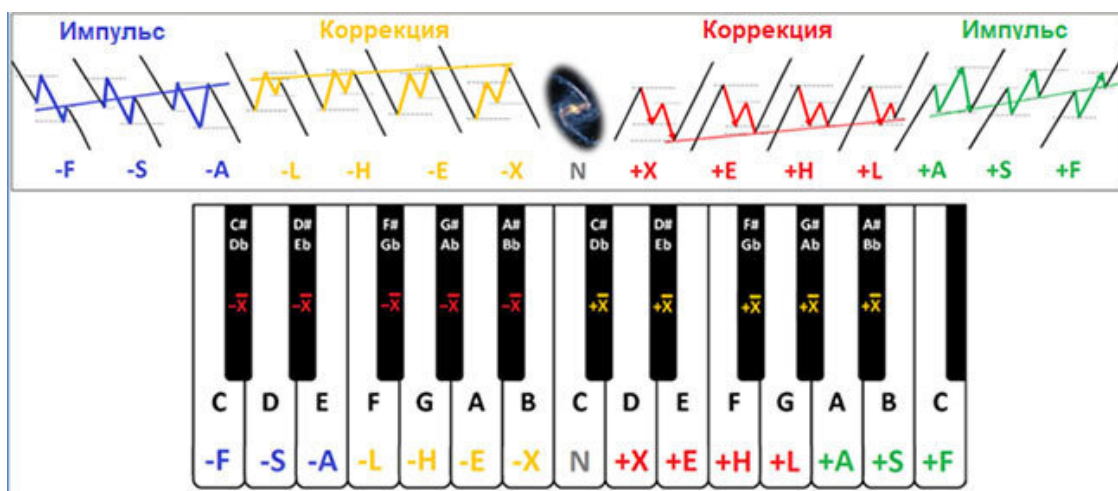
Более того, в альтернативном волновом анализе базовые эллиоттовские пятиволновка и ABC-зигзаг являются всего лишь разновидностями одной, общей для всех четной и полностью симметричной N-модели, представляя собой различные ее искажения вдоль спирали.



Поэтому если мы рассмотрим все возможные комбинации таких разновидностей, то обнаружим, что их может быть всего 8 (2^3). Отсюда и возник алфавит альтернативного волнового анализа – NASH FLEX.

Однако все модели из алфавита NASH FLEX – это только четные конструкции с параметром ± 2 . Но у нас есть еще нечетная модель антиХ с параметром ± 1 .

Поэтому полная схема волновых формаций будет выглядеть следующим образом:

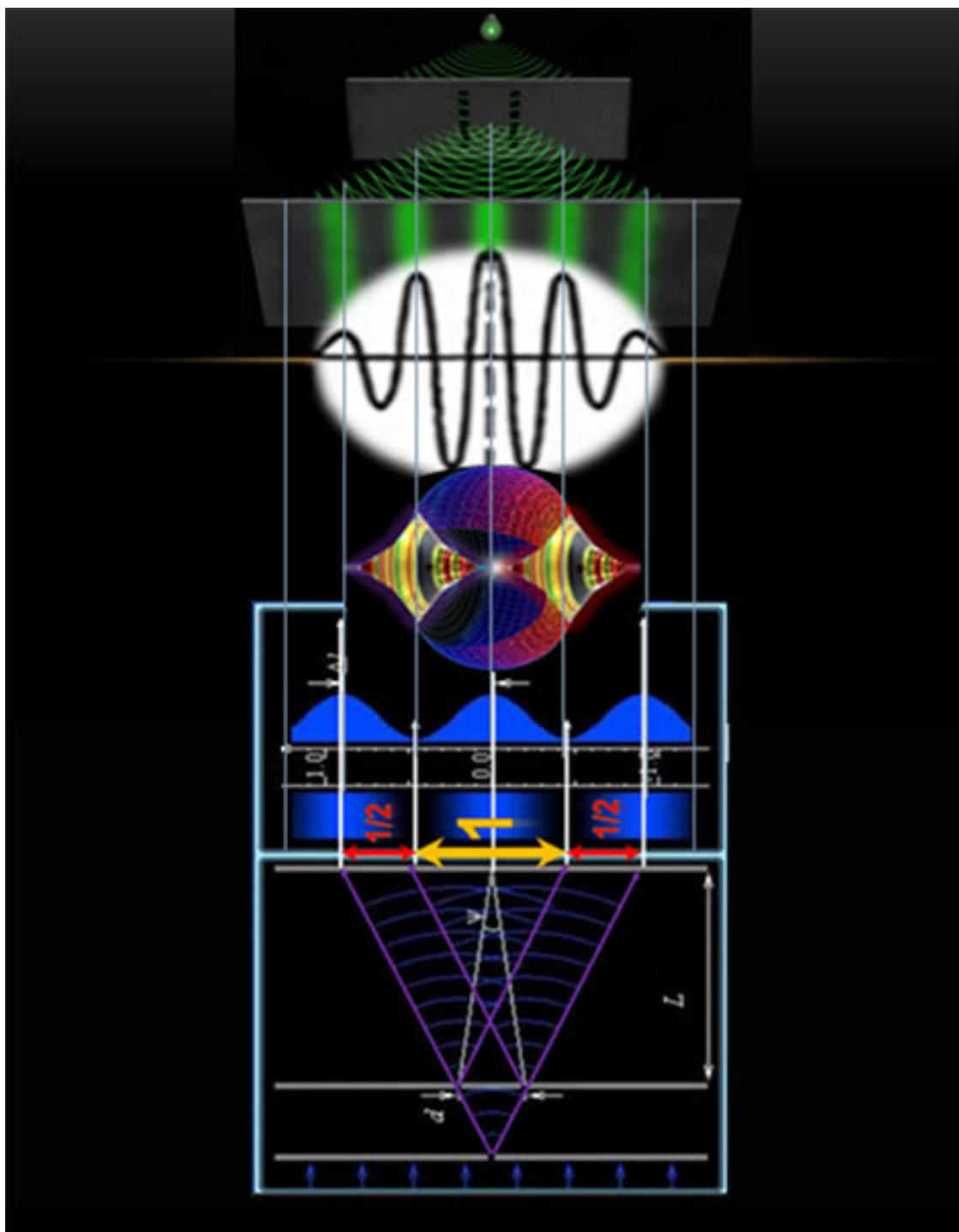


Все 8 четных моделей NASH FLEX плюс 1 нечетная модель антиХ хорошо укладываются в 2 октавы, а сами волновые модели, по сути, представляют собой различные ноты.

Таким образом, АВА позволяет не только фиксировать волновые модели, но и записывать ценовой график в виде последовательности нот. Дальнейшее развитие теории уводит нас к такому фундаментальному физическому явлению, как интерференция волн.



Дело в том, что любая волновая модель в альтернативном волновом анализе рассматривается в качестве источника (центра) возмущения (излучения), порождающего когерентные волны, а результирующее поле в каждой точке ценового графика определяется интерференцией этих волн.



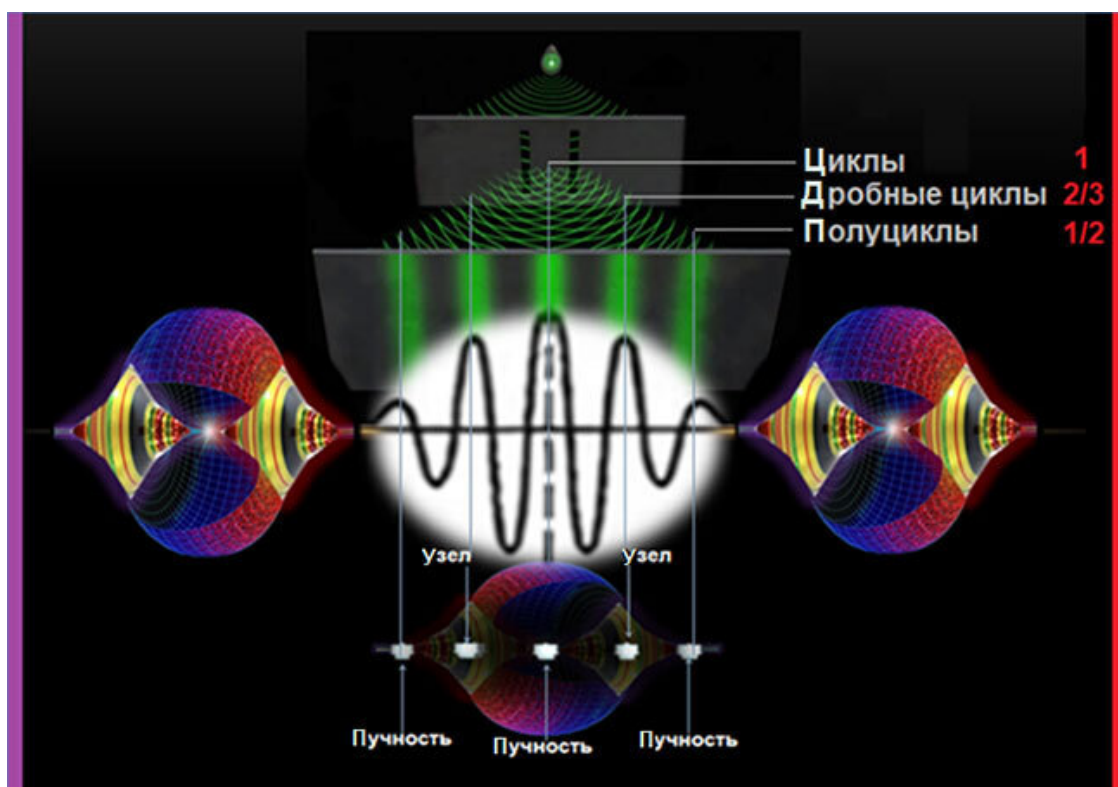
Таким образом, получается, что выделение волновых циклов в АВА является не чем иным, как анализом интерференционной картины, которая постоянно меняется по мере появления все новых и новых источников когерентных волн – волновых моделей.

Теперь становится понятным, почему играет большую роль понятие четности и нечетности моделей, пар и т. д.

Дело в том, что согласно классической физической теории:

- интерференционные минимумы возникают тогда, когда разность хода между источниками равна нечетному количеству полуволн;
- интерференционные максимумы образуются тогда, когда разность хода между источниками равна четному количеству полуволн.

Так определяется, сформирован ли сейчас узел или пучность стоячей волны.



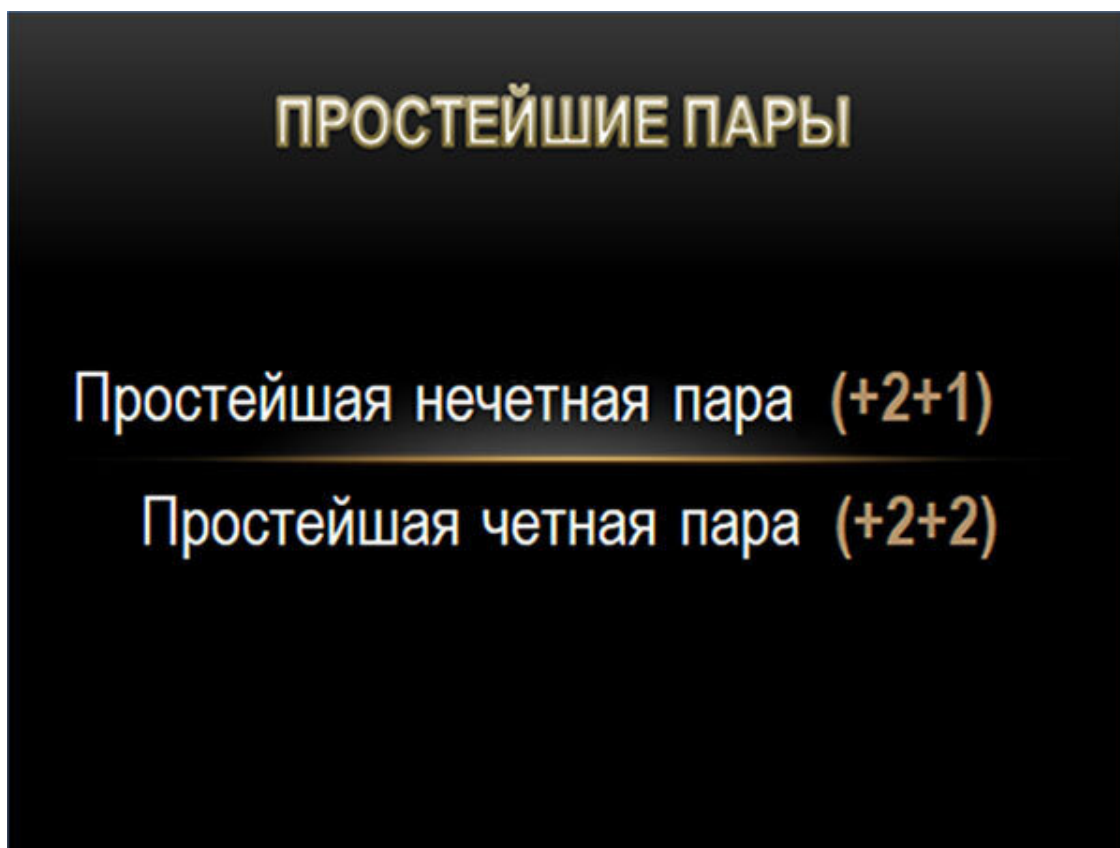
Циклы, полуциклы и дробные циклы

Циклы, полуциклы и дробные циклы являются главными комбинациями в альтернативном волновом анализе. Все они представляют собой различные резонансы и формируют своеобразные преграды на пути движения потока, которые ему необходимо преодолеть, чтобы у него была возможность двигаться далее.

Но давайте по порядку.

Четвертый постулат AWA гласит: все волновые модели (пакеты) должны повторить друг друга (создать пару). Под созданием пары подразумевается объединение двух последовательных волновых моделей.

Кроме волновых моделей из алфавита (NASH FLEX), которые являются четными конструкциями (± 2), у нас еще имеется нечетная модель антиX (± 1), поэтому полученные пары также могут быть либо четными, либо нечетными.



(В дальнейшем я буду рассматривать все комбинации на примере моделей роста, то есть со знаком плюс.)

Таким образом, мы можем получить самую простую (единичную) нечетную пару, которая будет иметь вид (+2+1), либо можем получить самую простую (единичную) четную пару, которая будет иметь вид (+2+2).

Здесь необходимо еще добавить (это понадобится нам в дальнейшем).

ПРИОРИТЕТ МЕЖДУ ПАРАМИ

Нечетная пара $(+2+1)$

ИМЕЕТ ПРИОРИТЕТ ПЕРЕД

Четной парой $(+2+2)$

Нечетная пара $(+2+1)$ имеет приоритет перед четной парой $(+2+2)$. То есть если волновой пакет представлен последовательностью $(+2+2+1)$,

ПРИОРИТЕТ МЕЖДУ ПАРАМИ

Последовательность $(+2+2+1)$

ПРИ СОЗДАНИИ ПАР

БУДЕТ ИМЕТЬ ВИД

$(+2(+2+1))$

то его мы должны будем представить как $(+2(+2+1))$. Иначе говоря, вынести нечетную пару $(+2+1)$ отдельно, оставив в начале незакрытую двойку.

При этом необходимо отдельно отметить, что по мере усложнения волновой структуры рынка могут образовываться следующие, гораздо более сложные комбинации пар. Их можно назвать резонансами, так как они представляют собой симметрию.

$(+2+1)$ – нечетная пара
 $(+2+2)$ – четная пара
 $(+2+1)(+2+1)$ – вторая нечетная пара
 $(+2+2)(+2+2)$ – вторая четная пара
 $(+2+1)(+2+1)(+2+1)(+2+1)$ – четвертая нечетная пара
 $(+2+2)(+2+2)(+2+2)(+2+2)$ – четвертая четная пара
 $(+2+1)(+2+1)(+2+1)(+2+1)(+2+1)(+2+1)(+2+1)(+2+1)$ – восьмая нечетная пара
 $(+2+2)(+2+2)(+2+2)(+2+2)(+2+2)(+2+2)(+2+2)(+2+2)$ – восьмая четная пара

Эта таблица устроена таким образом, что считает по отдельности общее количество пар. Другими словами, учитывает число нечетных пар $(+2+1)$ и число четных пар $(+2+2)$. Отсюда и получаются первая, вторая, четвертая и восьмая нечетная и четная пары.

Теперь давайте вспомним, что именно в АВА считается волновым циклом.

$(+2+1)$ – нечетная пара **R0**
 $(+2+2)$ – четная пара
 $(+2+1)(+2+1)$ – вторая нечетная пара **R1**
 $(+2+2)(+2+2)$ – вторая четная пара
 $(+2+1)(+2+1)(+2+1)(+2+1)$ – четвертая нечетная пара **R2**
 $(+2+2)(+2+2)(+2+2)(+2+2)$ – четвертая четная пара
 $(+2+1)(+2+1)(+2+1)(+2+1)(+2+1)(+2+1)(+2+1)(+2+1)$ – восьмая нечетная пара
 $(+2+2)(+2+2)(+2+2)(+2+2)(+2+2)(+2+2)(+2+2)(+2+2)$ – восьмая четная пара **R3**

В альтернативном волновом анализе волновой цикл – это одновременная комбинация четных и нечетных пар одного порядка.

Например, базовый волновой цикл первого ранга (R1) будет соответствовать одновременному формированию второй (2^1) четной и второй (2^1) нечетной пары.



При этом цикл второго ранга (R2) будет соответствовать одновременному формированию четвертой (2^2) четной и четвертой (2^2) нечетной пары.



Кроме обозначения ранга волнового цикла нам еще понадобится система обозначения таких участков, как полуциклы.

(+2+1)(+2+2)(+2+1)(+2+2) – цикл R1

(+2+1)(+2+1)(+2+1)(+2+1) – полуцикл M4

(+2+2)(+2+2)(+2+2)(+2+2) – полуцикл W4

(+2+1)(+2+2)(+2+1)(+2+2)(+2+1)(+2+2)(+2+1)(+2+2) – цикл R2

(+2+1)(+2+1)(+2+1)(+2+1)(+2+1)(+2+1)(+2+1)(+2+1) – полуцикл M8

(+2+2)(+2+2)(+2+2)(+2+2)(+2+2)(+2+2)(+2+2)(+2+2) – полуцикл W8

Основное отличие полуциклов от циклов заключается в том, что полуциклы состоят либо только из четных пар, либо только из нечетных пар. Обратите внимание на позиционную структуру полуциклов – она полностью эквивалентна позиционной структуре самих циклов.

Но вернемся к нашим волновым полуциклам.

- Нечетные пары я обозначил буквой M (Men) – мужчины.
- Четные пары я обозначил буквой W (Women) – женщины.

Вот так выглядит сводная таблица полуциклов.

(+2+1)(+2+1)(+2+1)(+2+1) – полуцикл M4

(+2+2)(+2+2)(+2+2)(+2+2) – полуцикл W4

(+2+1)(+2+1)(+2+1)(+2+1)(+2+1)(+2+1)(+2+1)(+2+1) – полуцикл M8

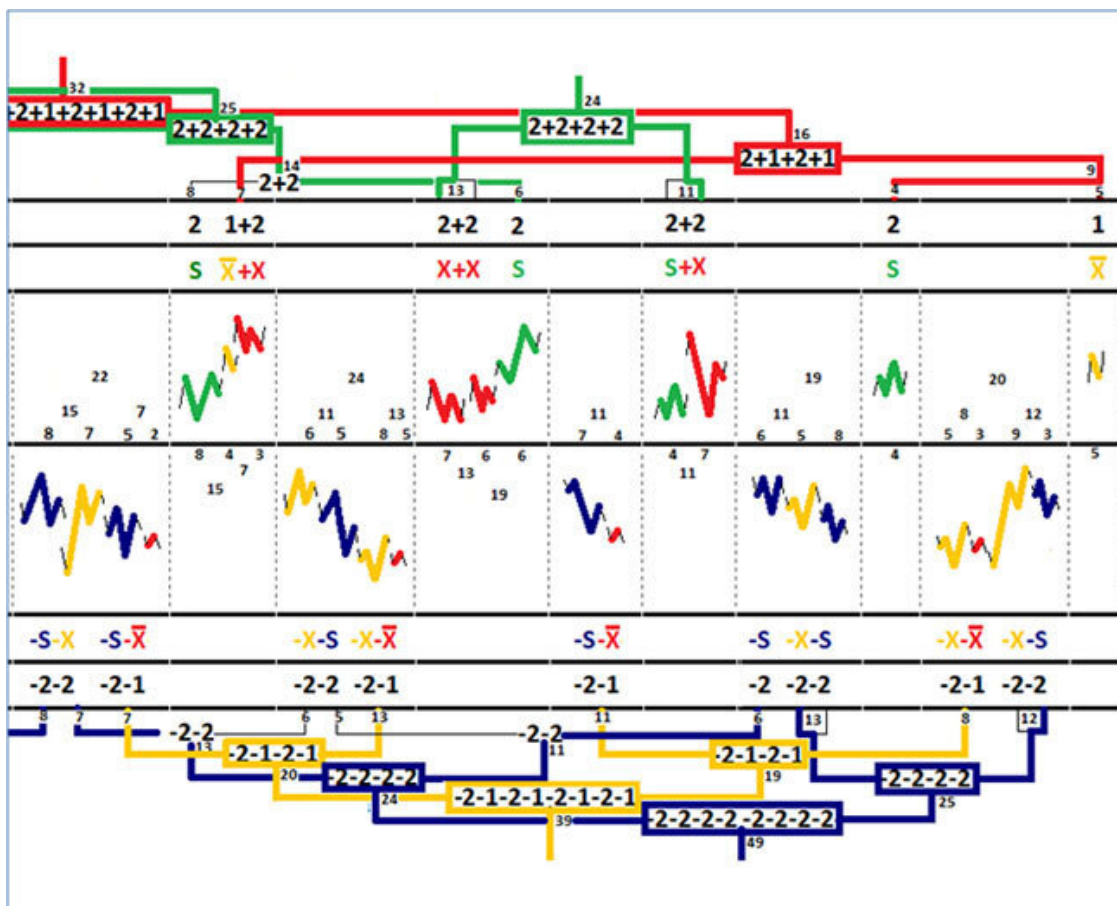
(+2+2)(+2+2)(+2+2)(+2+2)(+2+2)(+2+2)(+2+2)(+2+2) – полуцикл W8

Именно их мы фиксируем в волновом балансе. Ведь именно эти комбинации, являясь симметричными, представляют собой своеобразные резонансы-всплески, создающие барьеры на пути ценового потока. В AWA полуциклы характеризуют форму рельефа русла.

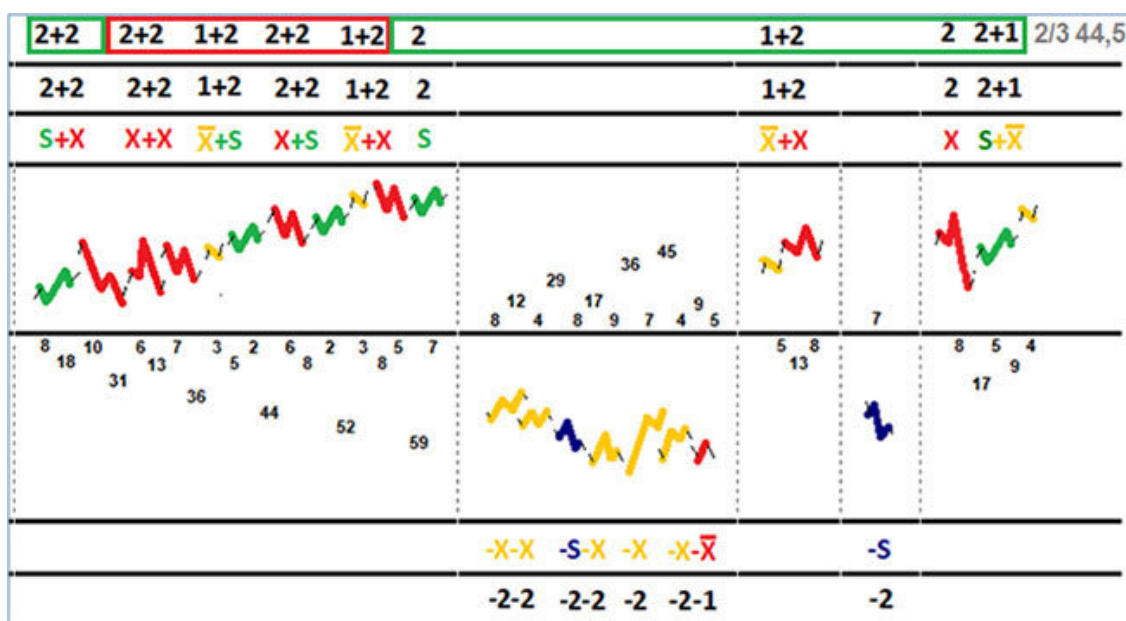
Дробными циклами и полуциклами считаются те же самые комбинации, которые мы рассмотрели выше, но которые состоят при этом не из нецелого, а из дробного числа волновых пакетов.

Выделение циклов

В своей прошлой книге я выделял циклы при помощи дерева, которое я рисовал в волновом балансе.



Сейчас я значительно упростил метод отображения и подсчета циклов – я просто выделяю соответствующие участки разными по цвету прямоугольниками. При этом я также указываю параметр интерференции и среднюю длительность цикла.



Однако давайте все по порядку.

Чтобы облегчить восприятие материала, я решил воспользоваться нестандартным подходом и в качестве наглядного пособия использовать плиточный шоколад. Да-да, вы не ослышались, именно плиточный шоколад, чтобы на его примере просто и наглядно постараться объяснить, что такое волновые циклы и как они образуются.

При этом рассказывать я буду не просто о плиточном шоколаде, а о том, как его можно делить. Ну что ж, поехали.

Но для начала напомним, что в АВА в качестве своеобразной базы использован простейший волновой цикл (R1).

ПРОСТЕЙШИЙ ЦИКЛ R1



По модулю он имеет структуру $[(+2+1)(+2+2)(+2+2)(+2+1)]$. Почему именно такая структура и как она появилась, вы можете прочитать в предыдущей моей книге.

Стоит также отметить, что здесь использована симметричная (относительно центра) структура построения цикла, хотя эта последовательность может быть абсолютно любой.

Главное условие – это определенное количество пар. В данном случае простейший цикл (R1) будет содержать 2^1 четных пар и столько же нечетных пар. Иначе говоря, две четные и две нечетные пары, а последовательность их расположения никакой роли не играет, так как это суперпозиция.

Но вернемся к шоколаду. Если говорить образно, то простейший цикл (R1) можно представить как своеобразную стандартную плитку шоколада, которую выпускает фабрика под названием «финансовый рынок».

На рисунке ниже вы как раз можете видеть вот такую вот стандартизированную шоколадную плитку, с идеальной центральной симметрией, которая состоит из одного элемента. Такая комбинация представляет собой 1 цикл, состоящий из 1 части (1/1), или просто камень.



Также обратите внимание, что эта стандартная шоколадная плитка разграничена на кусочки (плитки) меньшего размера. Разделена она так неслучайно: только на эти кусочки вы можете разделить шоколад, чтобы поделиться им со своими друзьями.

Смотрите, если разломить эту плитку ровно пополам, то получится два кусочка $[(+2+1)(+2+2)]$ и $[(+2+2)(+2+1)]$. Такая комбинация представляет собой 1 цикл, состоящий из 2 частей (1/2).



Но эту плитку можно разделить и на две неравные части, например так: $[(+2+1)(+2)]$ и $[(+2)(+2+2)(+2+1)]$.



А можно и так: $[(+2+1)]$ и $[(+2+2)(+2+2)(+2+1)]$. Но все равно эти комбинации будут представлять собой 1 цикл, состоящий из 2 частей (1/2).



А можно разделить нашу плитку и на три части, например так: $[(2+1)(+2)]$ и $[(+2+2)]$ и $[(+2)(2+1)]$. Тогда такая комбинация будет представлять собой уже 1 цикл, состоящий из 3 частей (1/3).



Или так: $[(+2+1)]$ и $[(+2+2)(+2+2)]$ и $[(+2+1)]$.



В общем, как вы поняли, вариантов деления может быть много. Но обратите внимание, что нашу плитку можно разделить максимум только на 6 частей. Тогда такая комбинация будет представлять собой уже 1 цикл, состоящий из 6 частей (1/6).

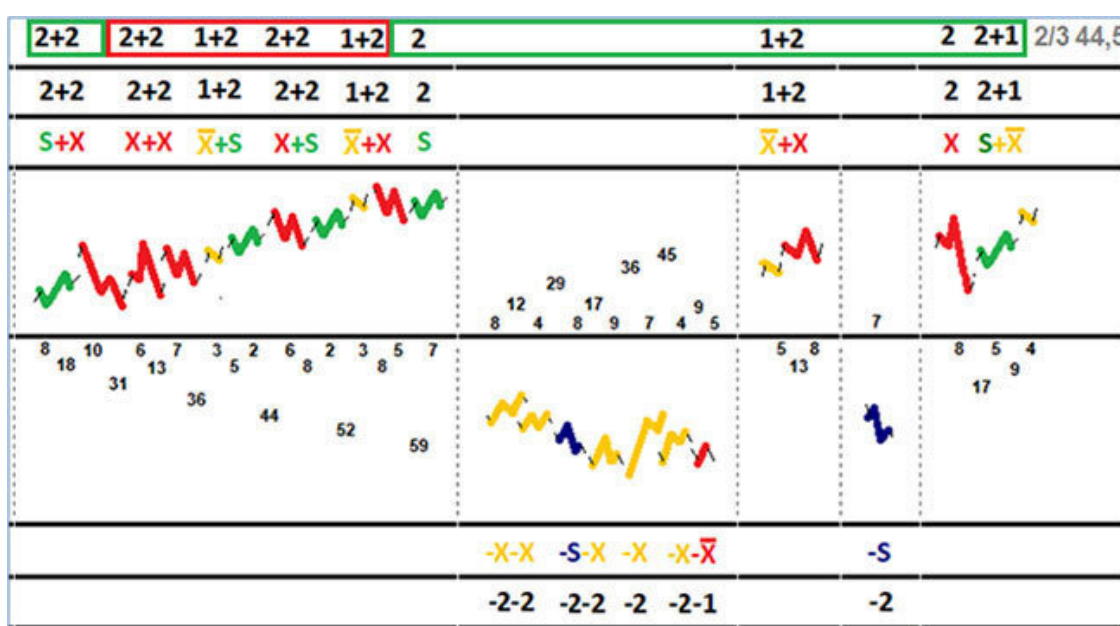


При этом, чем на большее количество частей мы делим нашу плитку, тем меньшими по размеру становятся наши кусочки.

Другими словами, самой маленькой частью может быть $[(+2)]$, чуть больше $[(+2+1)]$, затем $[(+1+2+1)]$, после $[(+2+2)]$ и т. д.

Но в любом случае нашу шоколадную плитку можно разделить максимально только на 6 частей. Однако сей факт совершенно не означает, что вы можете пригласить только 6 друзей, с которыми можно поделиться этим замечательным шоколадом!

Дело в том, что шоколадная фабрика под названием «финансовый рынок» может выпускать шоколад и с большим, чем одна, количеством плиток внутри одной упаковки. Именно из-за этого на рынке могут формироваться достаточно сложные волновые образования, состоящие из нескольких циклов одновременно. Например, 2 цикла из 3 частей (2 цикла из последних 3 волновых пакетов) и т. д.



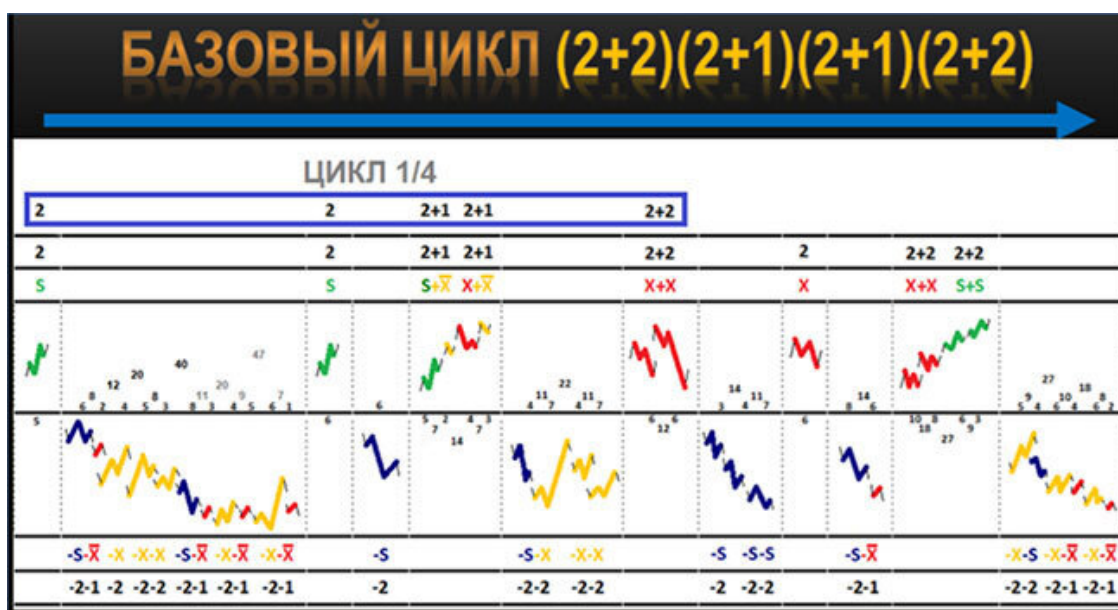
Однако это не самое главное. Основная проблема заключается в том, как именно объединять циклы. Но об этом далее.

О принципе суперпозиции

Принцип суперпозиции является основополагающим методом расчета циклов в альтернативном волновом анализе. Однако прежде, чем мы познакомимся с этим принципом, небольшое предисловие.

Дело в том, что только принцип суперпозиции позволяет вести учет циклов без ухода в бесконечность. Во всех остальных вариантах расчета возникает проблема бесконечности. Постараюсь объяснить, о чем идет речь.

С самого начала я считал циклы, складывая волновые пакеты последовательно, а именно слева направо.



В общем, так, как это показано на изображении: по мере образования циклов слева направо, то есть из прошлого в будущее. Однако при таком подходе начинают оставаться незакрытые волновые пакеты, которые в конечном итоге приводят к проблеме бесконечности.

Суть этой проблемы заключается том, что если добавить к текущему волновому балансу дополнительный участок из прошлого, то общая картина волновых циклов меняется, так как некоторые волновые пакеты начинают образовывать новые циклы с предыдущими, вновь добавленными пакетами.

В результате такого добавления новых исторических данных к уже имеющейся статистике картина волновых циклов постоянно менялась, что приводило к полной неоднозначности процесса их вычислений.

В результате возникала проблема бесконечности, связанная с начальной точкой отсчета. Чисто теоретически получалось, что можно было до бесконечности добавлять все новые и новые участки исторических данных, и это постоянно приводило бы к изменению картины волновых циклов.

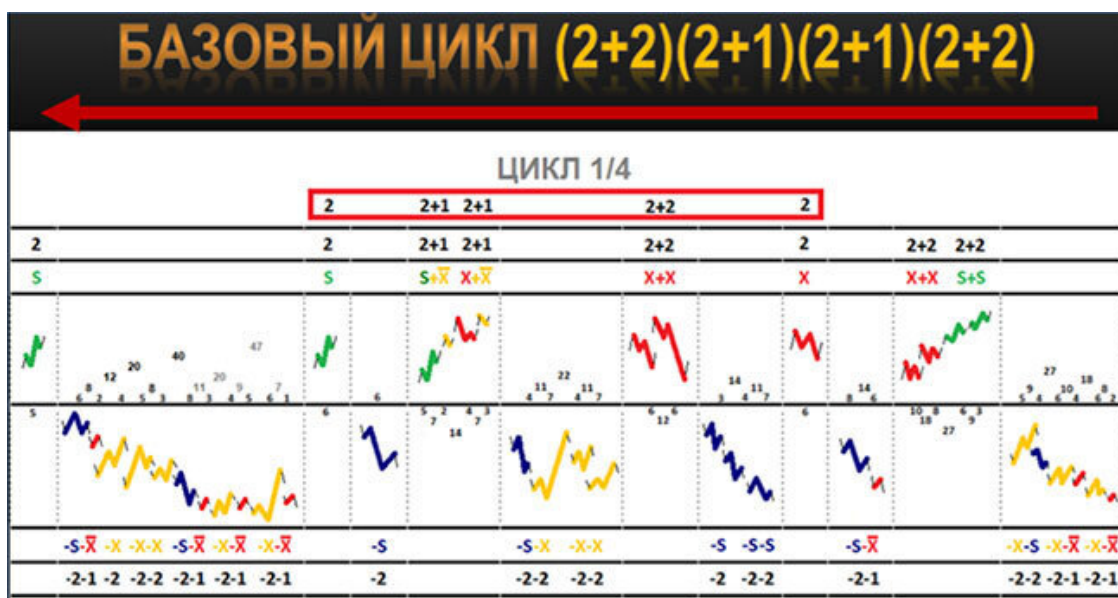
В общем, возникала полная неоднозначность, связанная с выбором точки отсчета, или нулевой точки.

Но была одна подсказка. Дело в том, что такая проблема отсутствовала в волновой разметке. Я имею в виду тот факт, что волновая разметка AWA давала абсолютно идентичную картину, как при традиционной разметке (то есть слева направо, иначе говоря, из прошлого в будущее), так и справа налево, то есть от текущего момента и далее в прошлое.

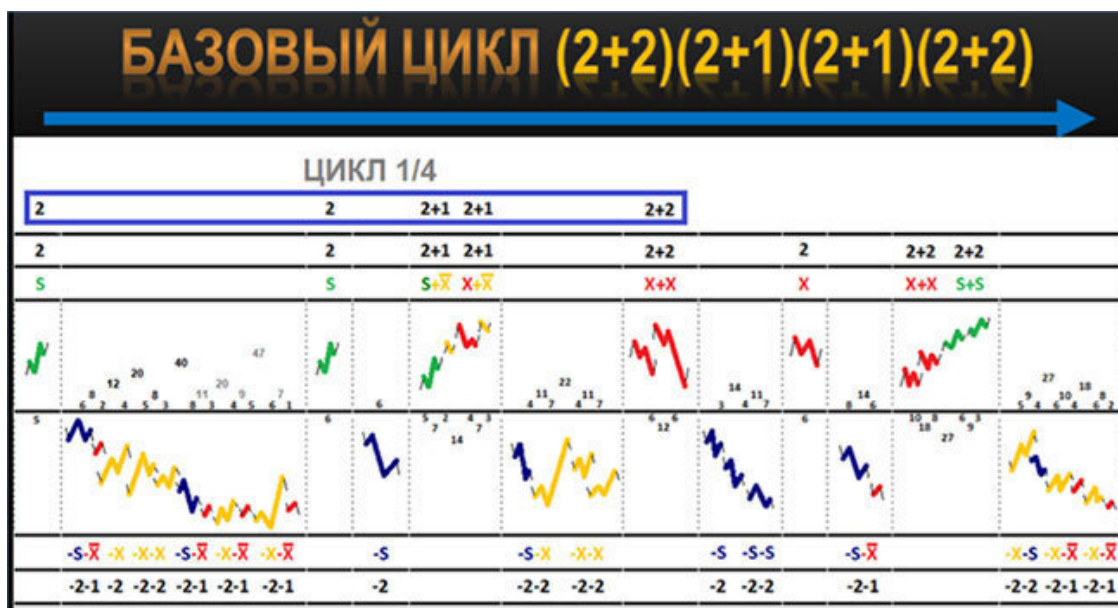
Эта инвариантность не давала мне покоя. Я точно знал, что, если свойства инвариантности проявляются на ценовом графике, значит, точно так же они должны проявляться и волновом балансе при выделении циклов. Дополнительное подтверждение этой идеи я получил, когда подробно ознакомился с принципом формирования стоячих волн в физике.

В общем-то, я и раньше предполагал, что аналогом циклов на финансовых рынках являются стоячие волны в физическом мире, но изучив и осмыслив теорию по ним, я сделал совершенно удивительное заключение: так как стоячие волны с точки зрения физики представляют собой суперпозицию двух противоположно направленных гармонических волн, бегущей и отраженной, то и в случае с финансовыми рынками также необходимо учитывать сразу два направления одновременно.

Бегущая (испущенная) волна – это движение из прошлого в будущее. Отраженная волна – это движение из будущего в прошлое. Другими словами, будущее есть отраженная волна прошлого. Поэтому в качестве эксперимента я решил попробовать провести выделение циклов справа налево, то есть из будущего (от текущей точки) и назад в прошлое.



Картина циклов при таком выделении, естественно, отличалась от той, которая получалась в случае традиционного движения из прошлого в будущее (слева направо).



Но затем, разобрав принцип квантовой суперпозиции, я понял, что циклы необходимо формировать именно по этому принципу – другими словами, циклы существуют всегда во всех состояниях одновременно, то есть в суперпозиции, что слева направо, что справа налево по оси времени.

Другими словами, нужно по очереди анализировать – сначала последний волновой пакет, смотреть, не состоит ли он из любого целого числа циклов R1. Потом аналогичным образом анализируются два последних волновых пакета, потом три, четыре и т. д. И все время смотреть, не состоит ли текущая последовательность из любого целого числа циклов R1.

В основном я просчитываю от 1 до 16 последних волновых пакетов (как показывает опыт, этого достаточно). И если в любом из этих вариантов возникает цикл, значит, система фиксирует волновое препятствие, ведь суперпозиция представляет собой геометрическую сумму всех возможных состояний системы.

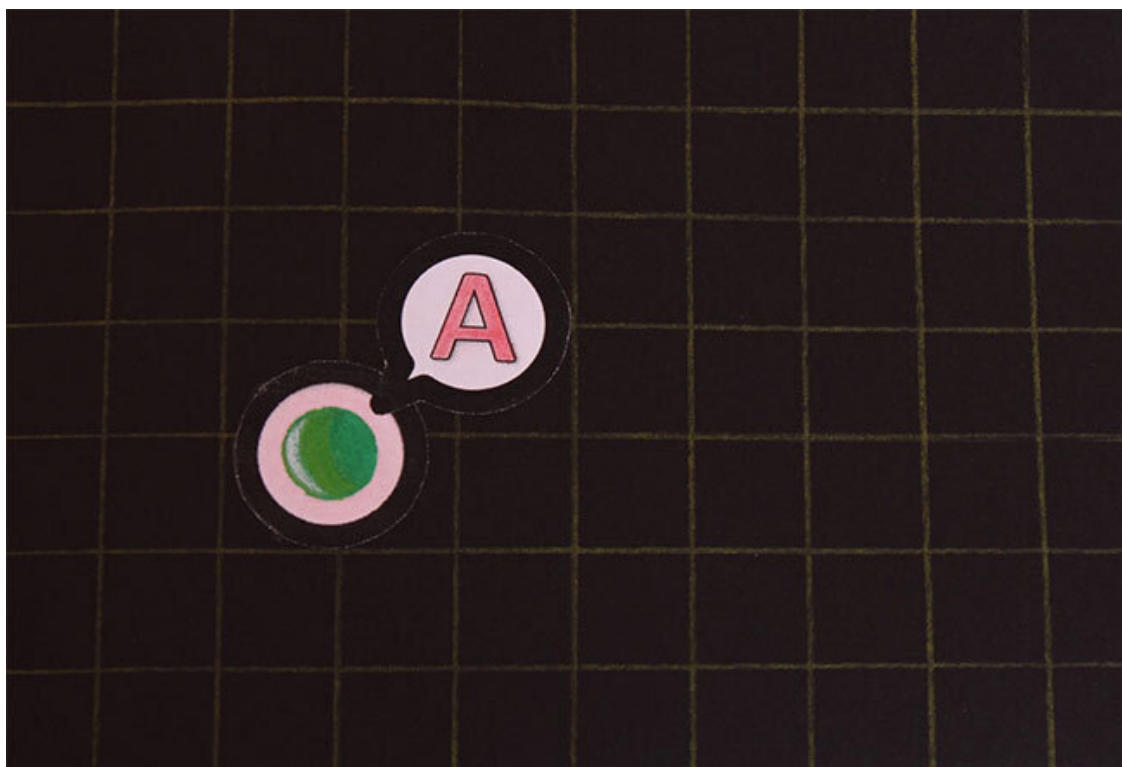
А теперь предлагаю подробнее познакомиться с понятием суперпозиции, которое используется в квантовой механике.

В классической физике объекты можно описывать, придавая им различные параметры, такие как:

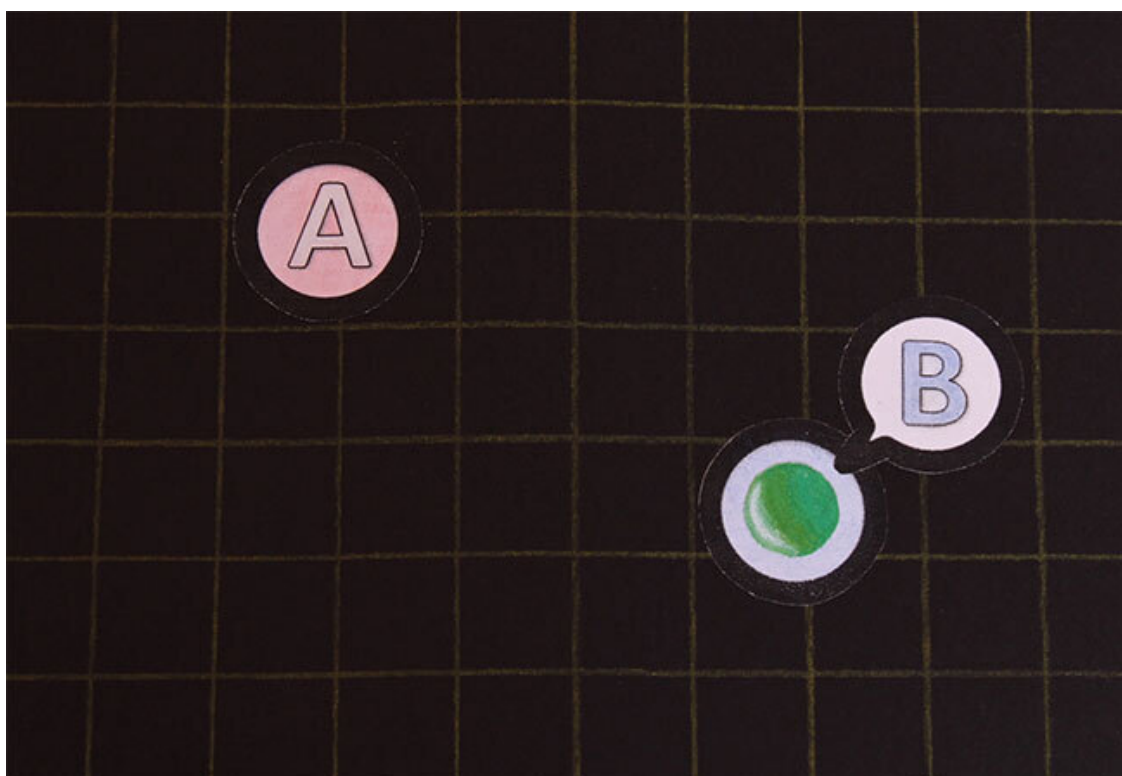
- положение;
- скорость;
- масса.

Путем проведения измерений для каждого из объектов в любой момент времени можно точно вычислить значения этих параметров. Однако на уровне микромира все обстоит совсем по-другому.

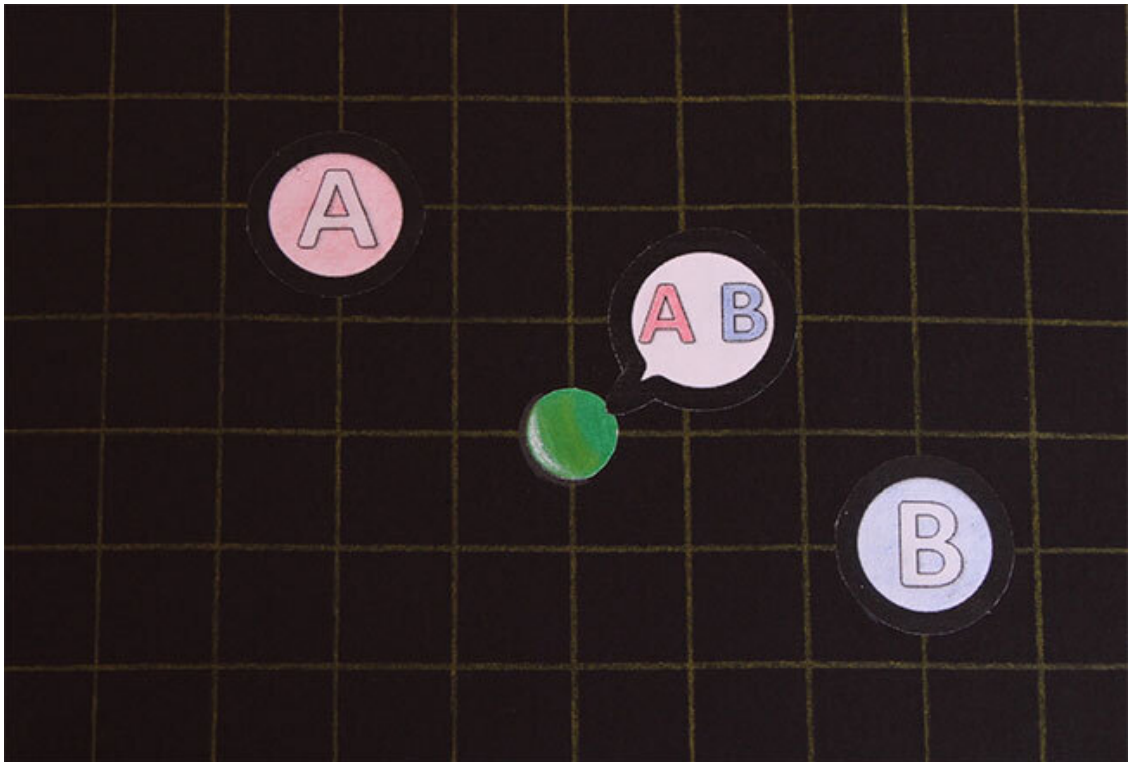
Дело в том, что в микромире частицы нельзя описать законами классической физики. Связано это с тем, что на квантовом уровне частица может находиться в позиции А:



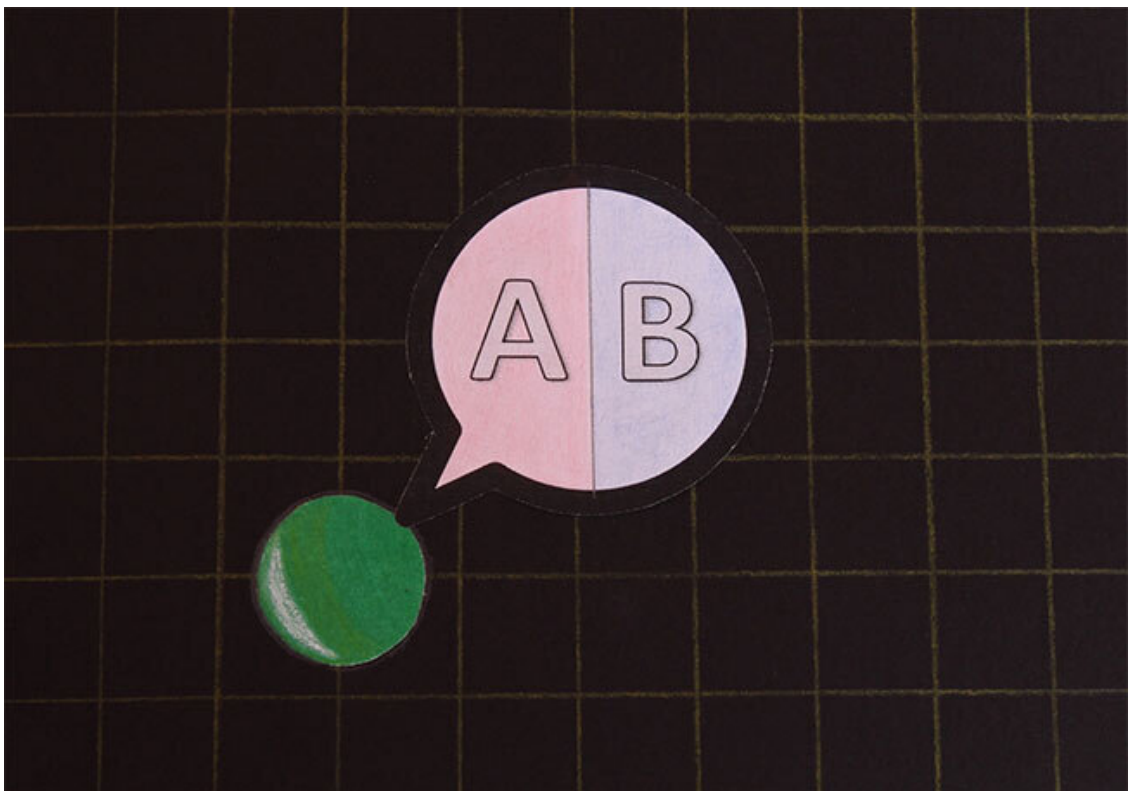
Или же в позиции В:



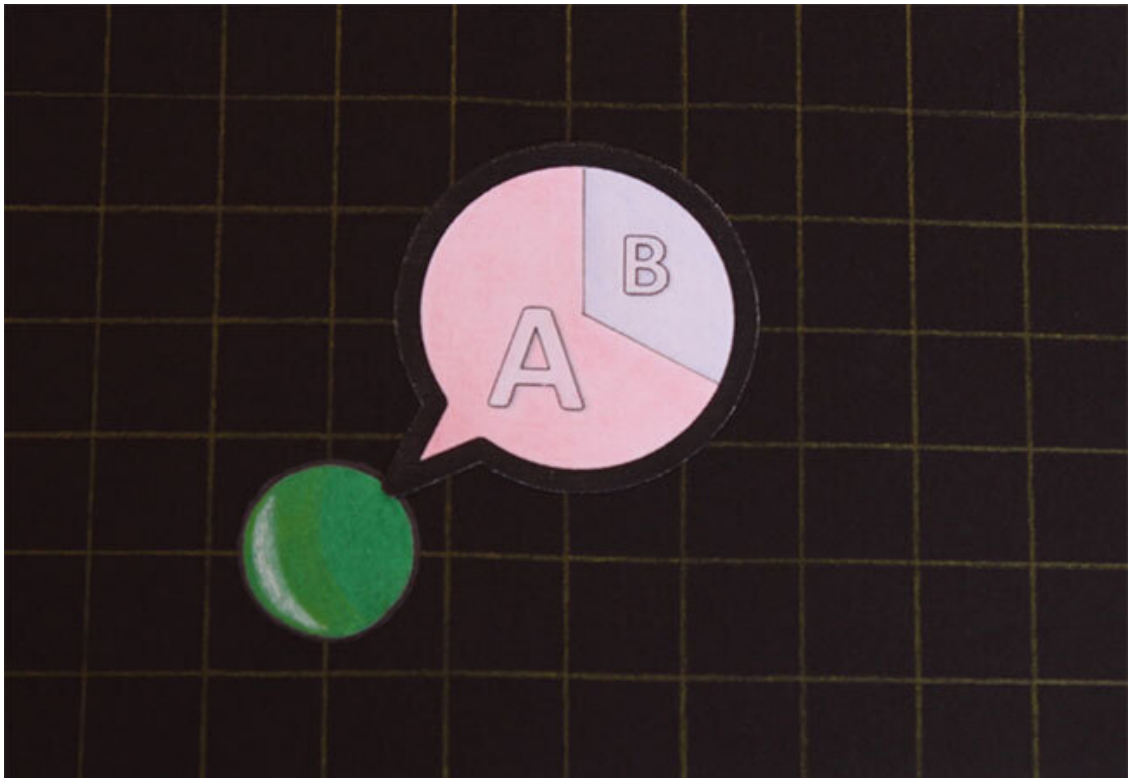
Либо в так называемой суперпозиции, которая представляет собой нечто среднее:



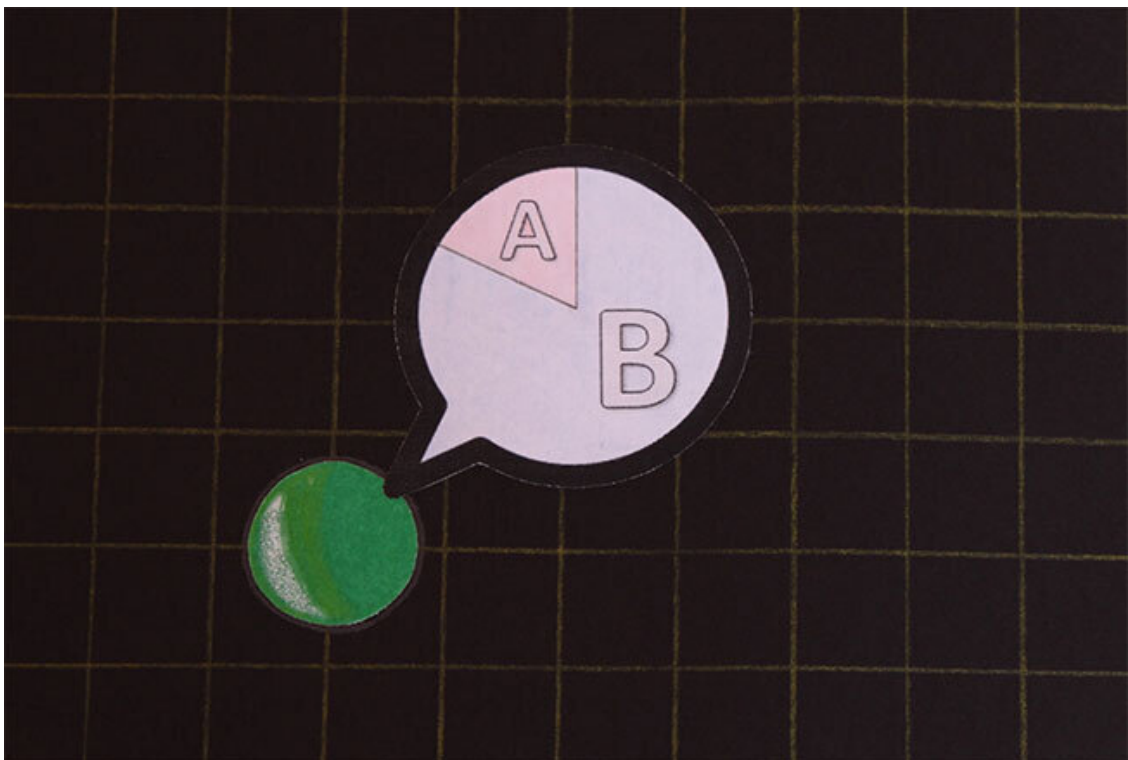
В такой суперпозиции положение частицы в позиции А и в позиции В может иметь одинаковую вероятность:



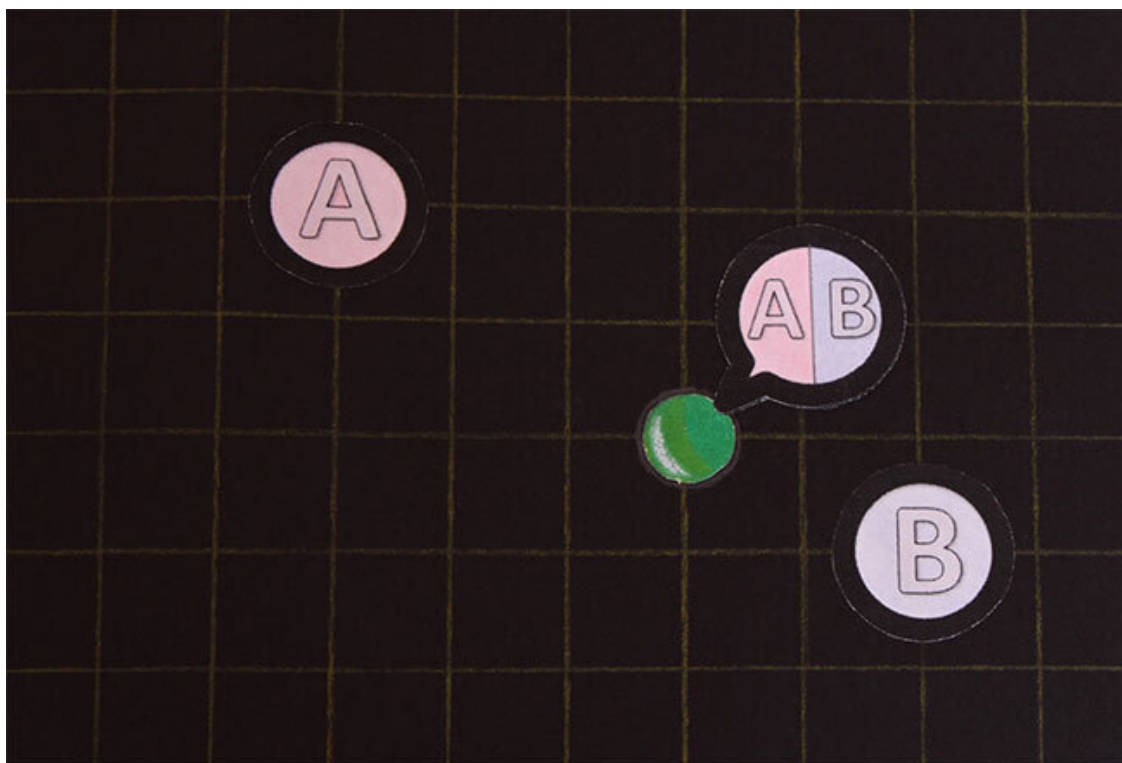
Но бывает суперпозиция, в которой вероятность того, что частица займет положение А, больше, чем вероятность того, что частица займет положение В:



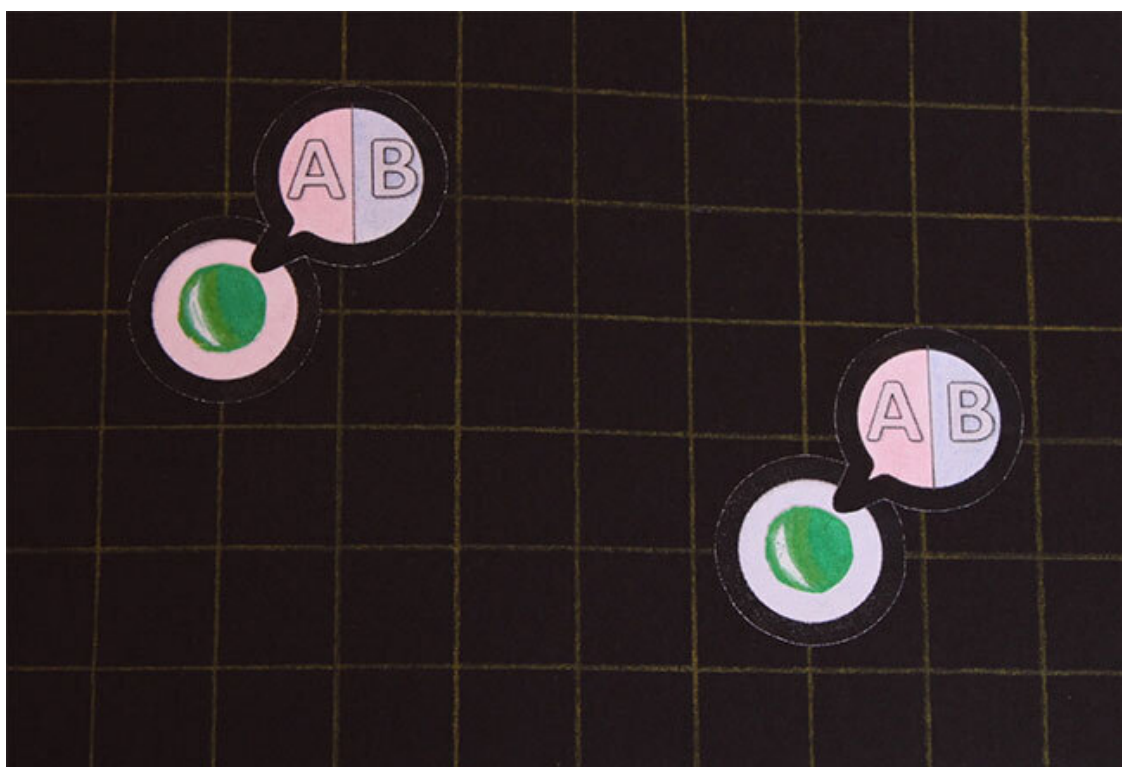
Либо, наоборот, вероятность того, что частица займет положение В, больше, чем вероятность того, что частица займет положение А:



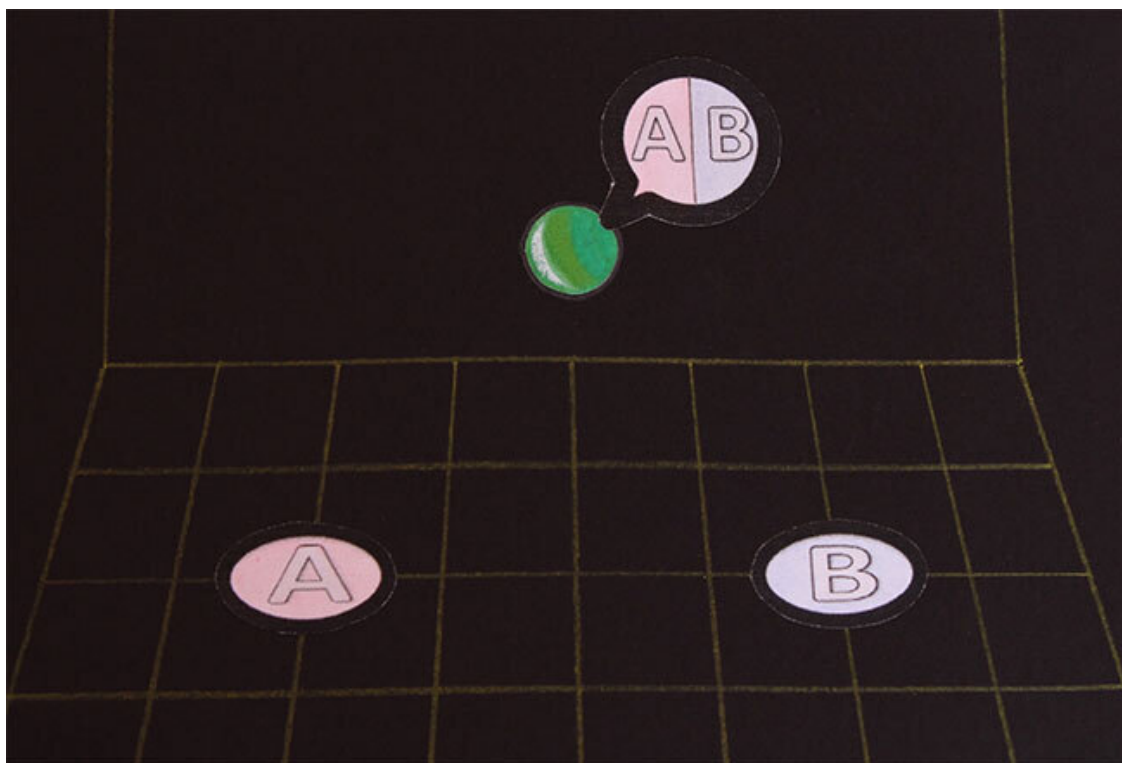
При этом в состоянии суперпозиции частица не находится ни в точке А, ни в точке В:



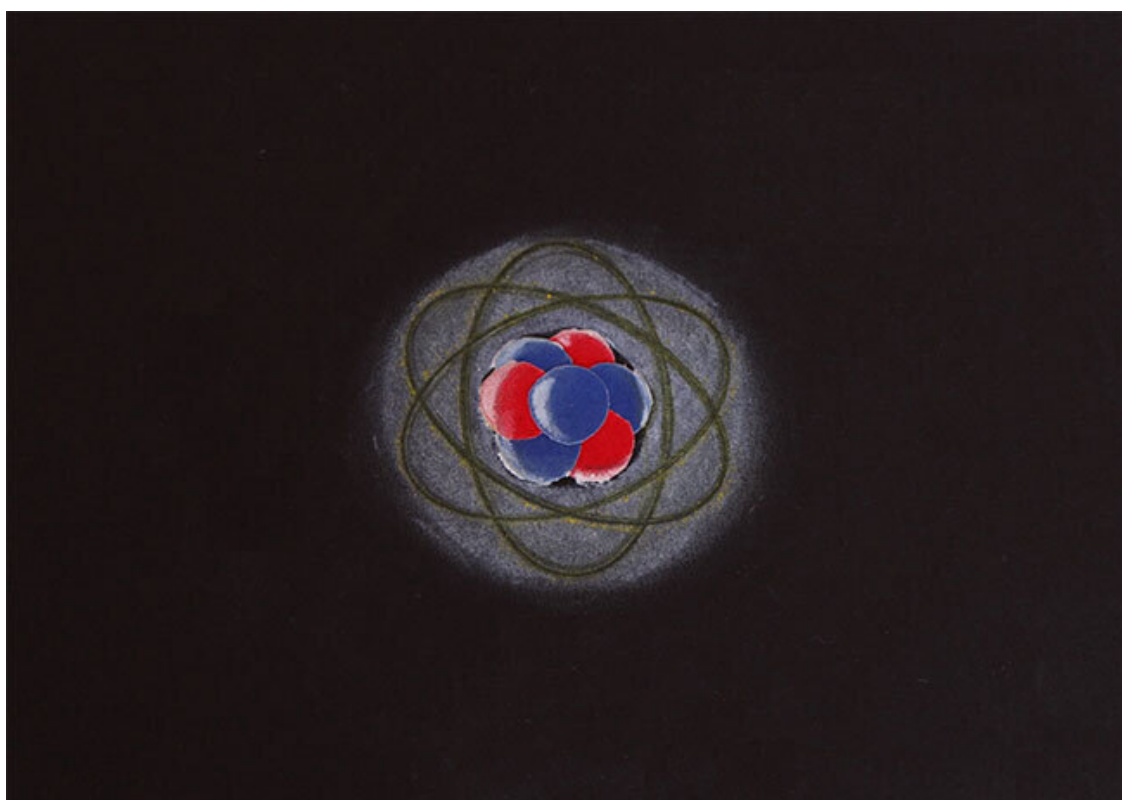
Она также не находится в двух точках одновременно:



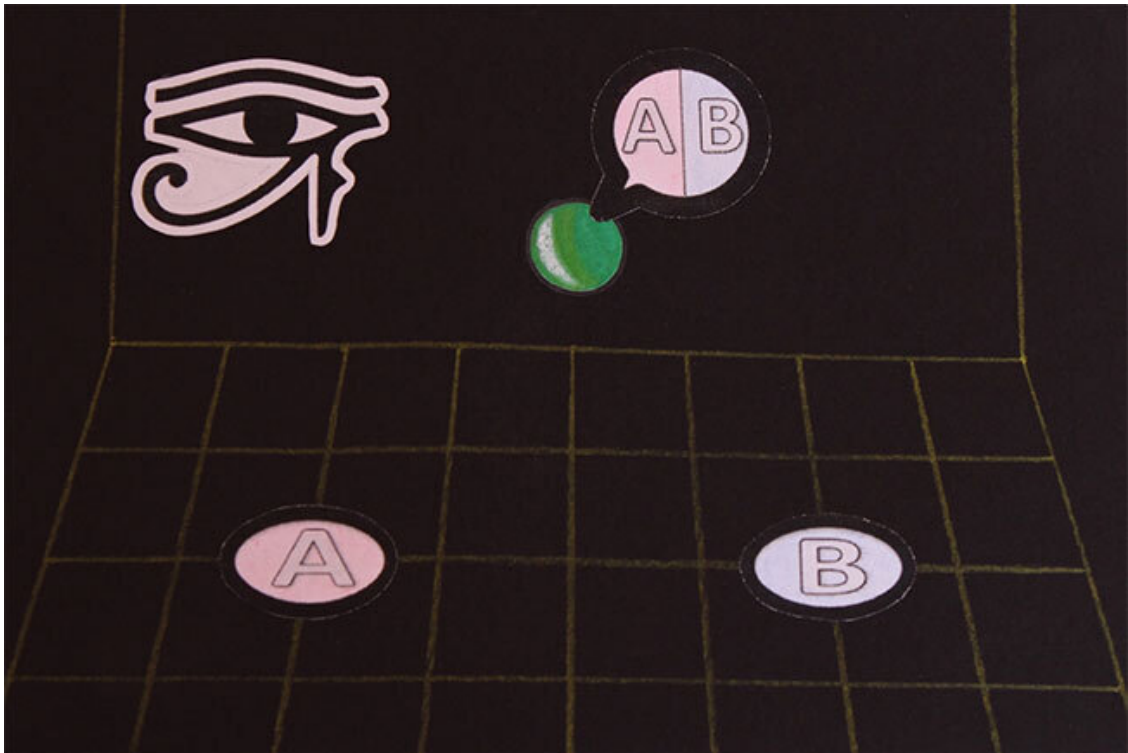
Частица в этом состоянии как бы вообще не имеет позиции:



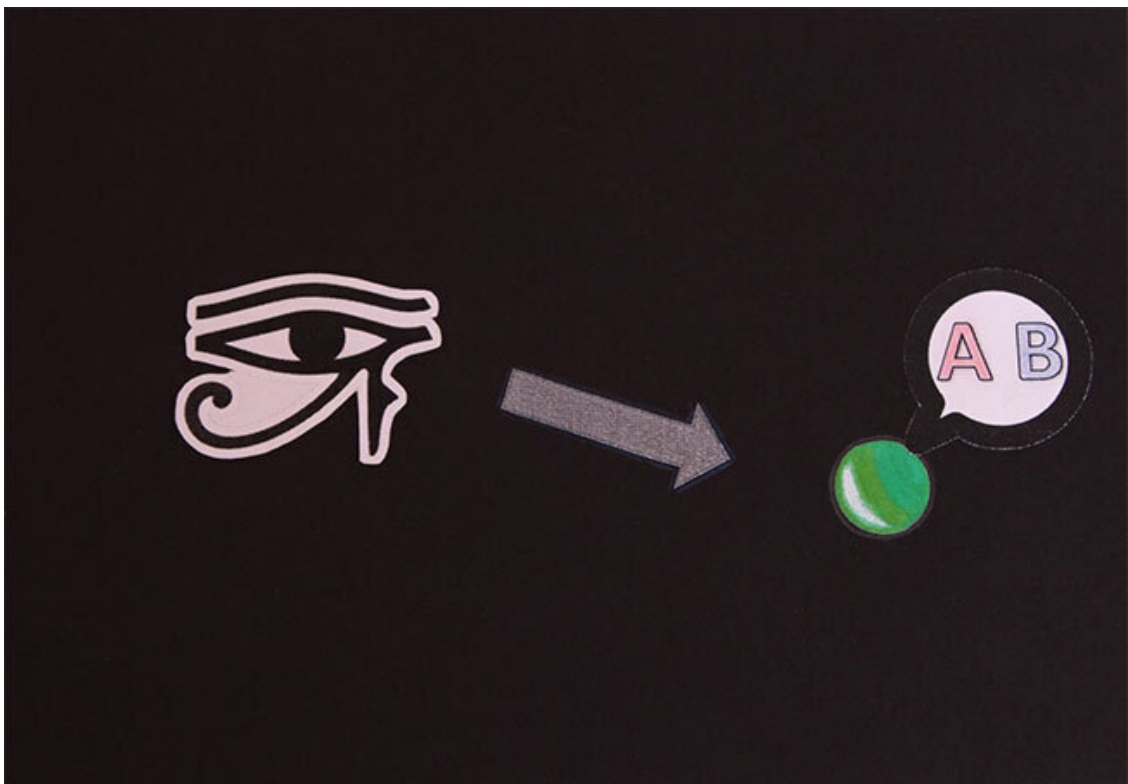
Она, получается, в своем роде размазана и образует некое облако состояний:



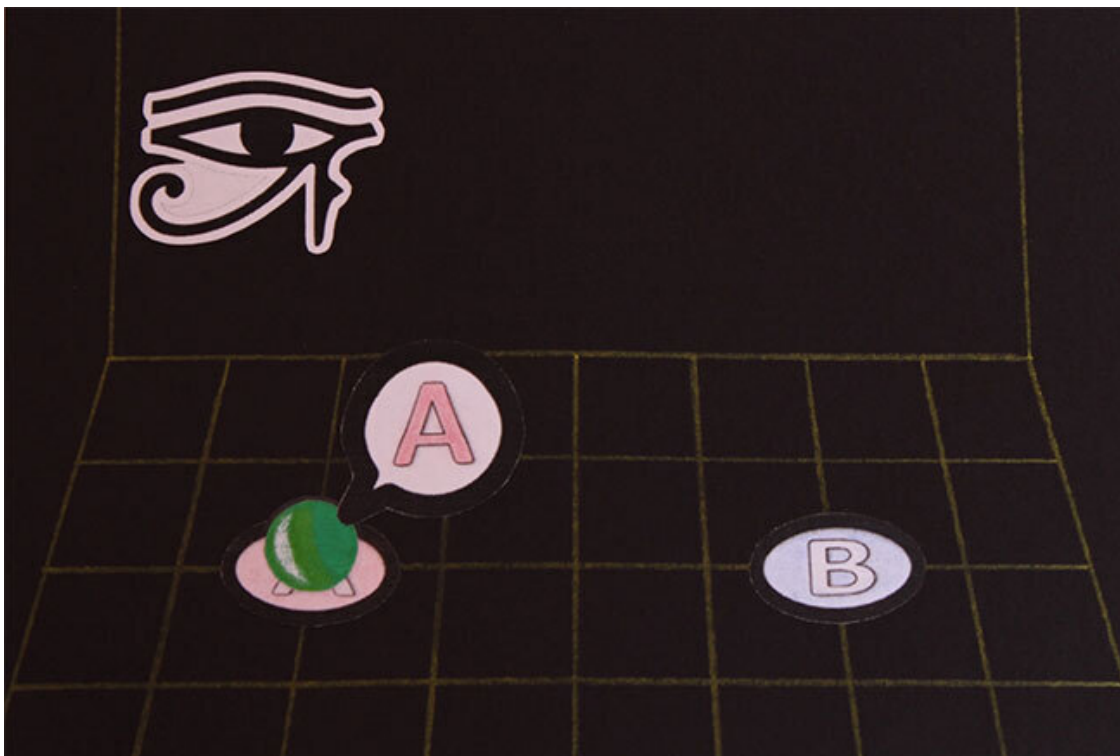
Но все меняется, как только появляется наблюдатель.



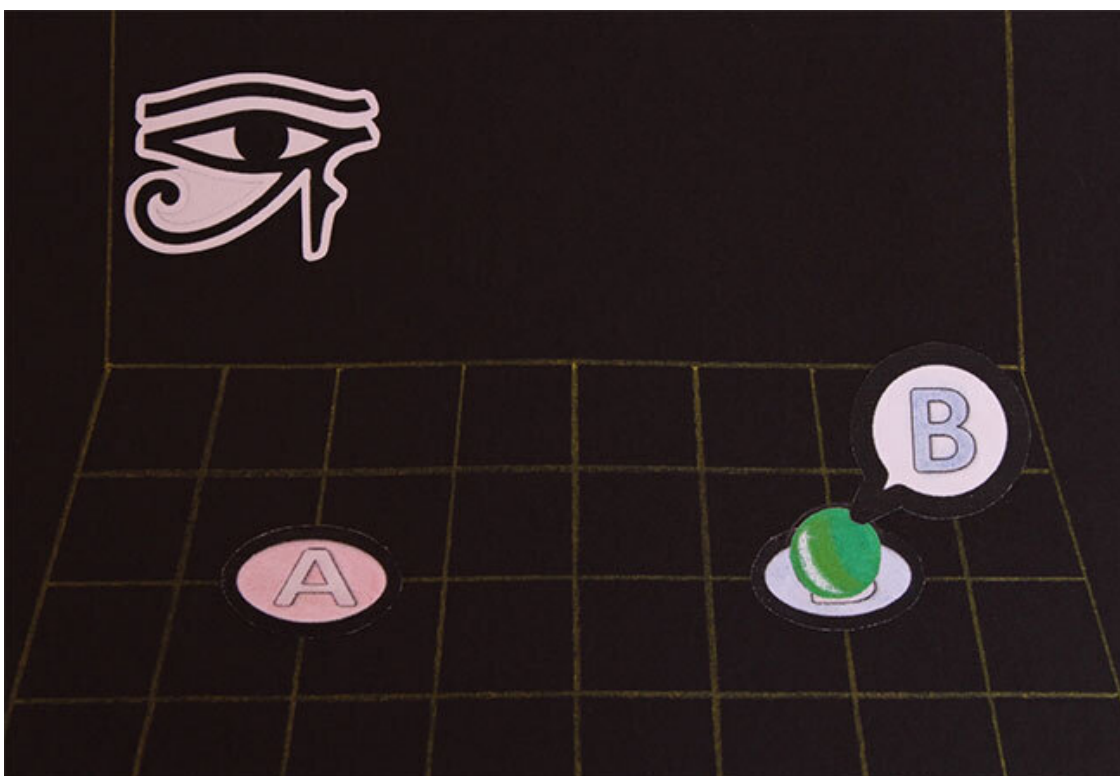
Частица начинает менять состояние.
Она может занимать позицию А или позицию В в совершенно случайном порядке:



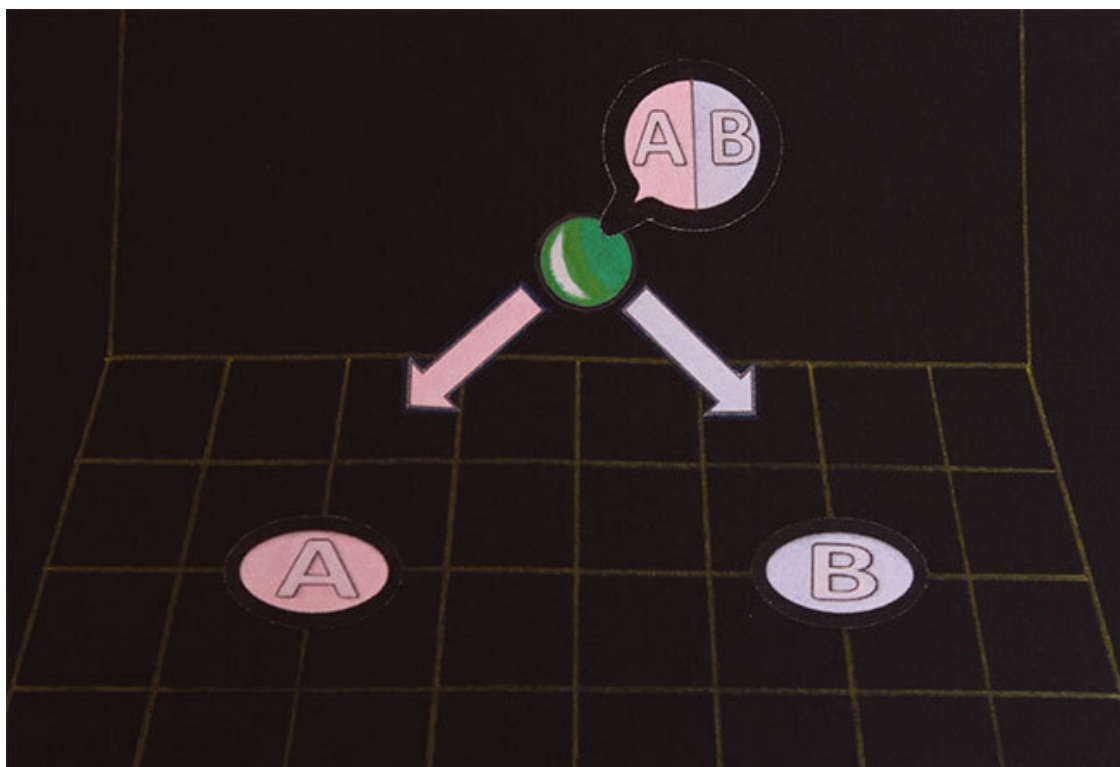
Таким образом, проводимые наблюдения фиксируют, что частица находится либо в позиции А:



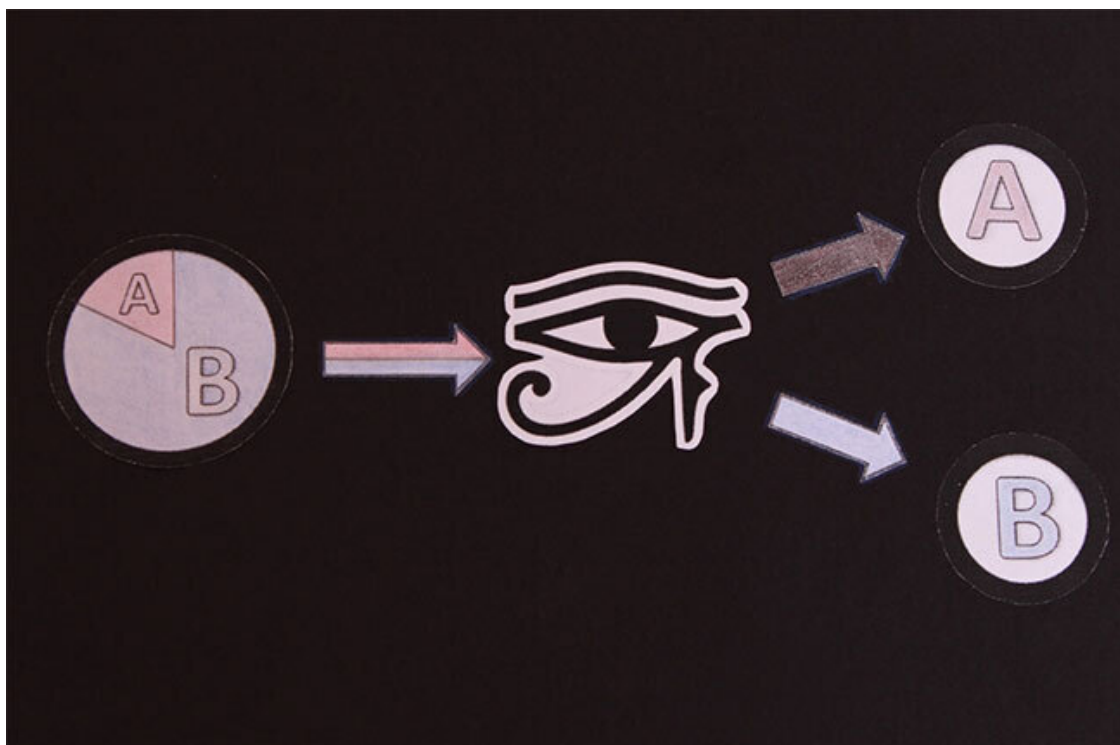
Или что частица находится в позиции В:



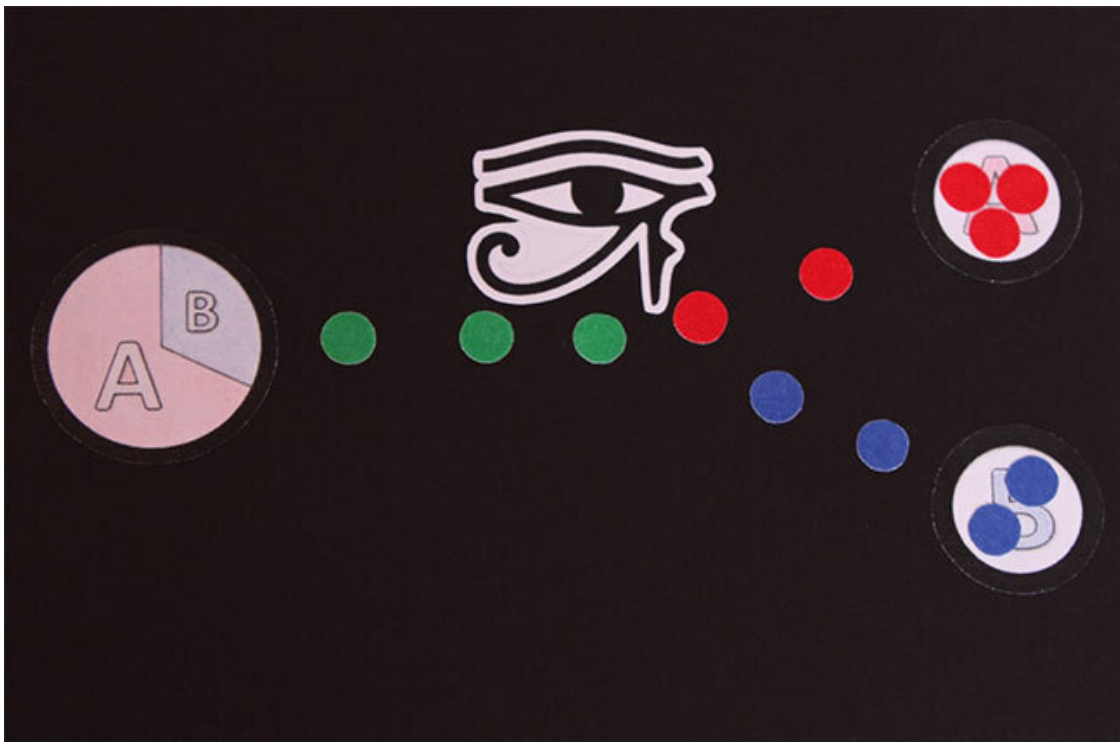
Но до того, как появится наблюдатель, невозможно определить, какую позицию займет частица:



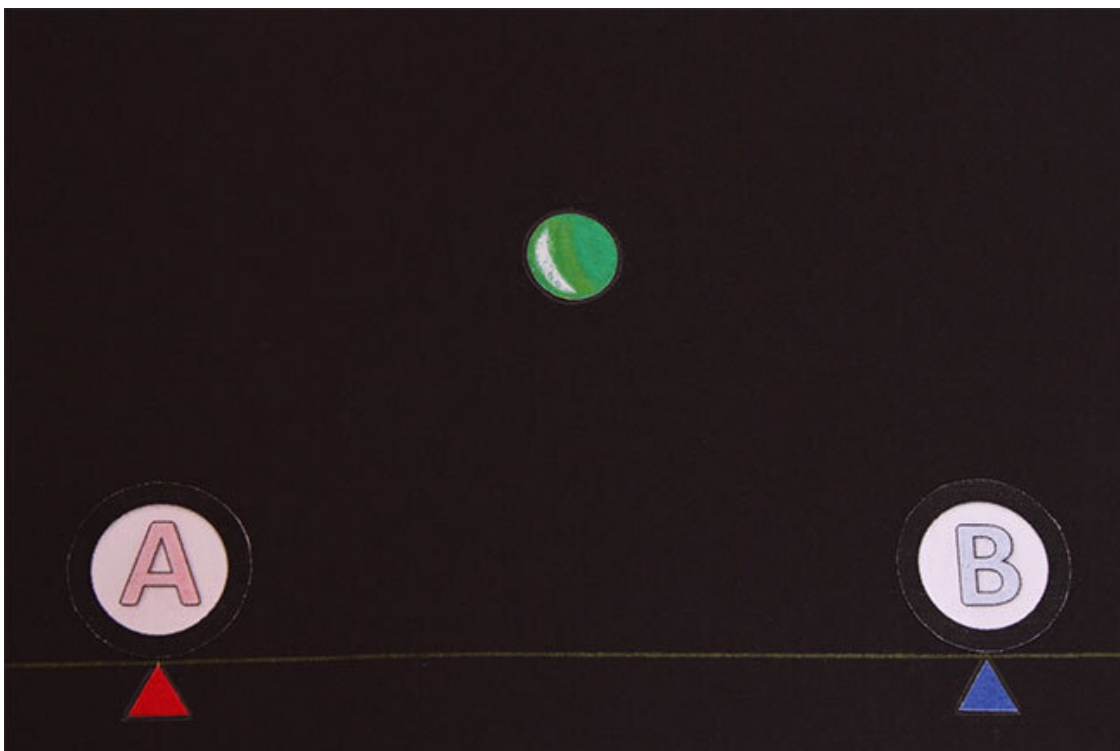
Наблюдение за частицей позволяет ей занять одну из доступных позиций. Хотя и невозможно заранее точно сказать, какую из двух позиций займет частица, тем не менее можно предсказать вероятность ее положения!



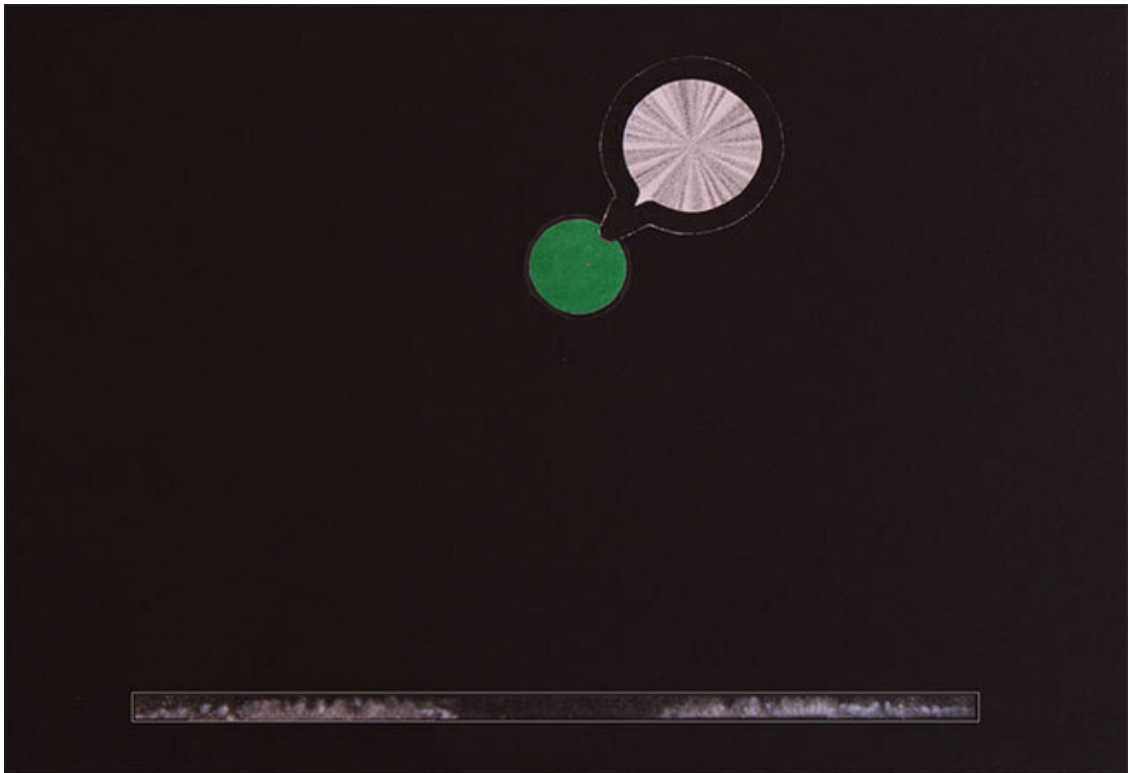
Соответственно, если доминирующей в суперпозиции является точка А, то и вероятность того, что частица займет точку А, больше. И наоборот, соответственно:



Мы рассмотрели с вами возможность частицы занять две позиции:

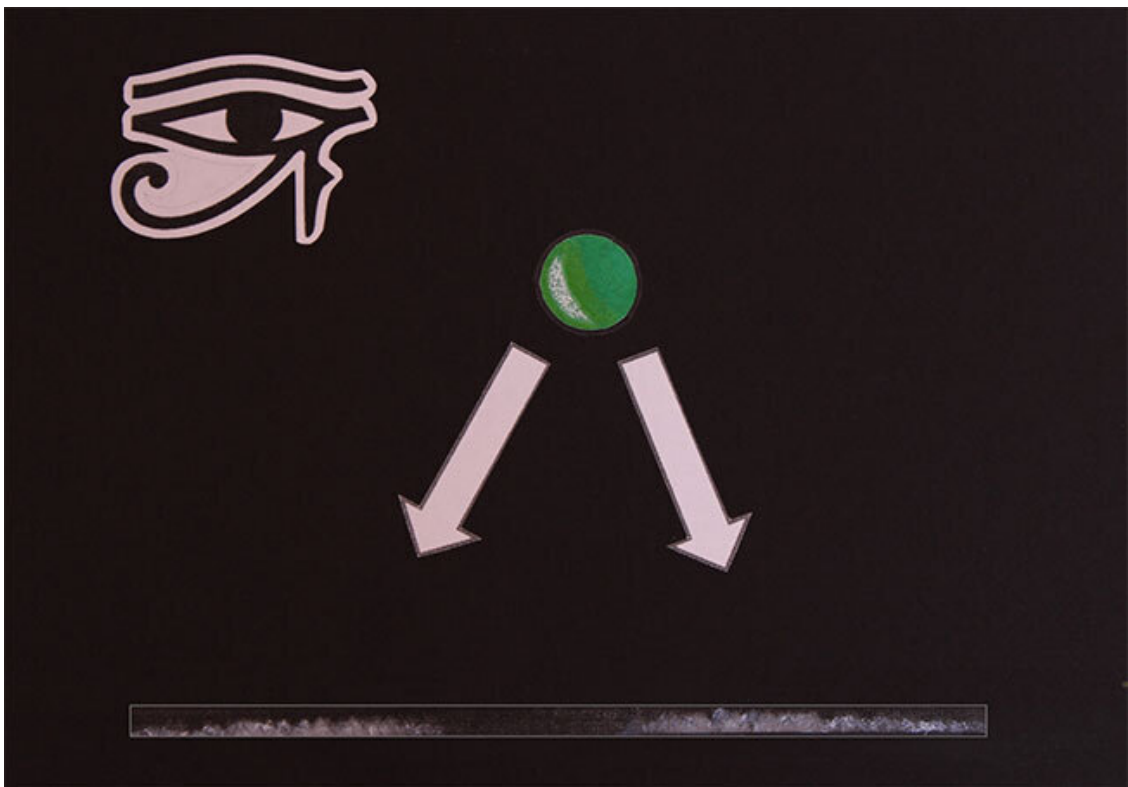


Однако на самом деле таких позиций может быть гораздо больше:

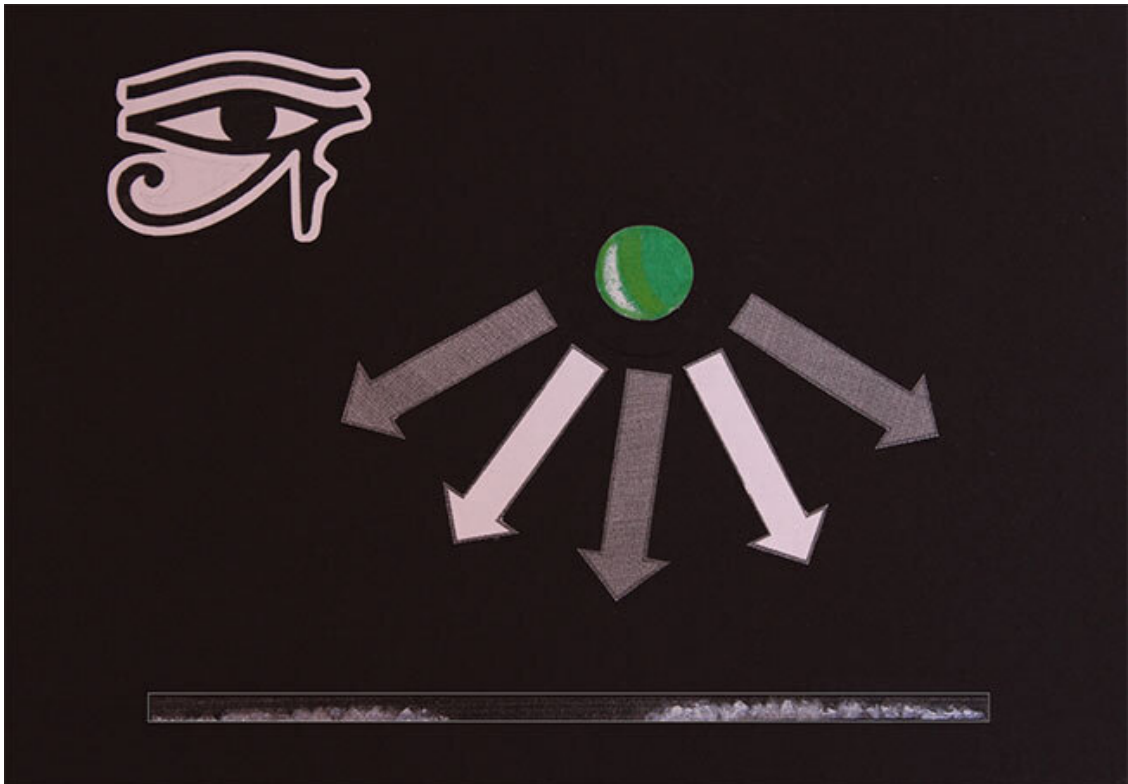


В общем, сколько угодно.

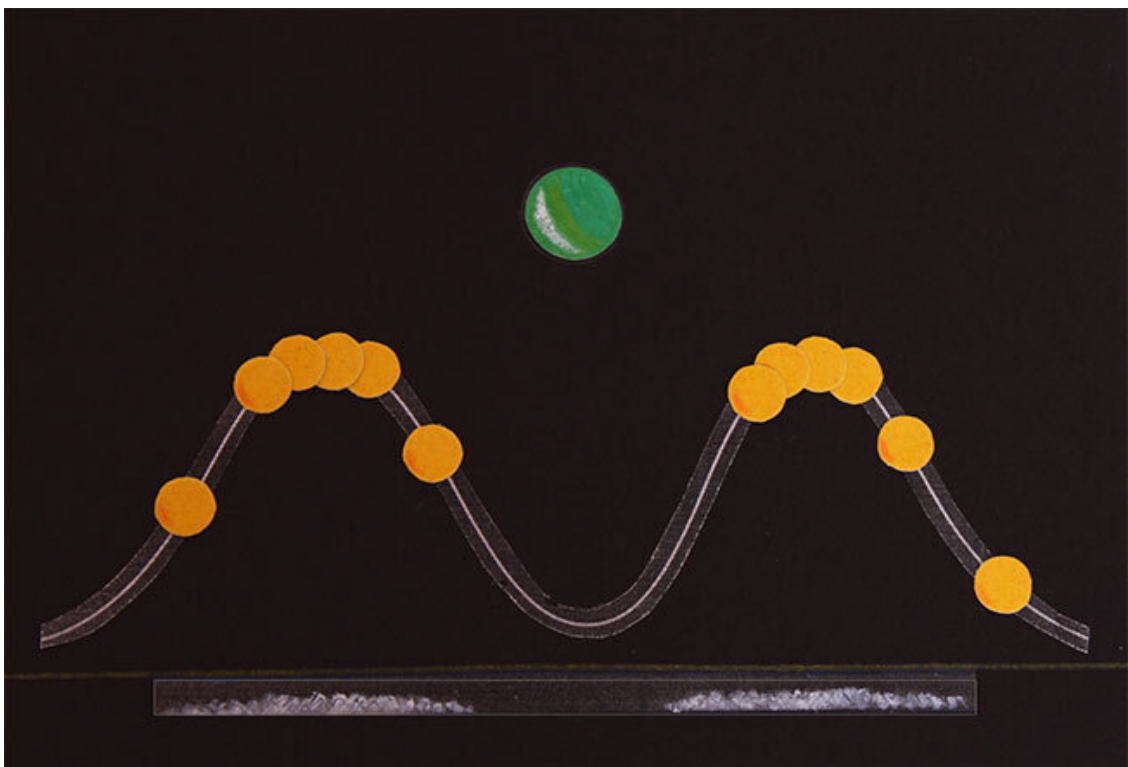
При этом существует лишь большая вероятность того, что частица займет одни позиции:



И меньшая вероятность того, что она займет другие позиции:



Поэтому, основываясь на этих наблюдениях, можно построить волновой график вероятностей распределения. Вероятностей того, какие позиции частица займет, а какие не займет (с большей или меньшей вероятностью):



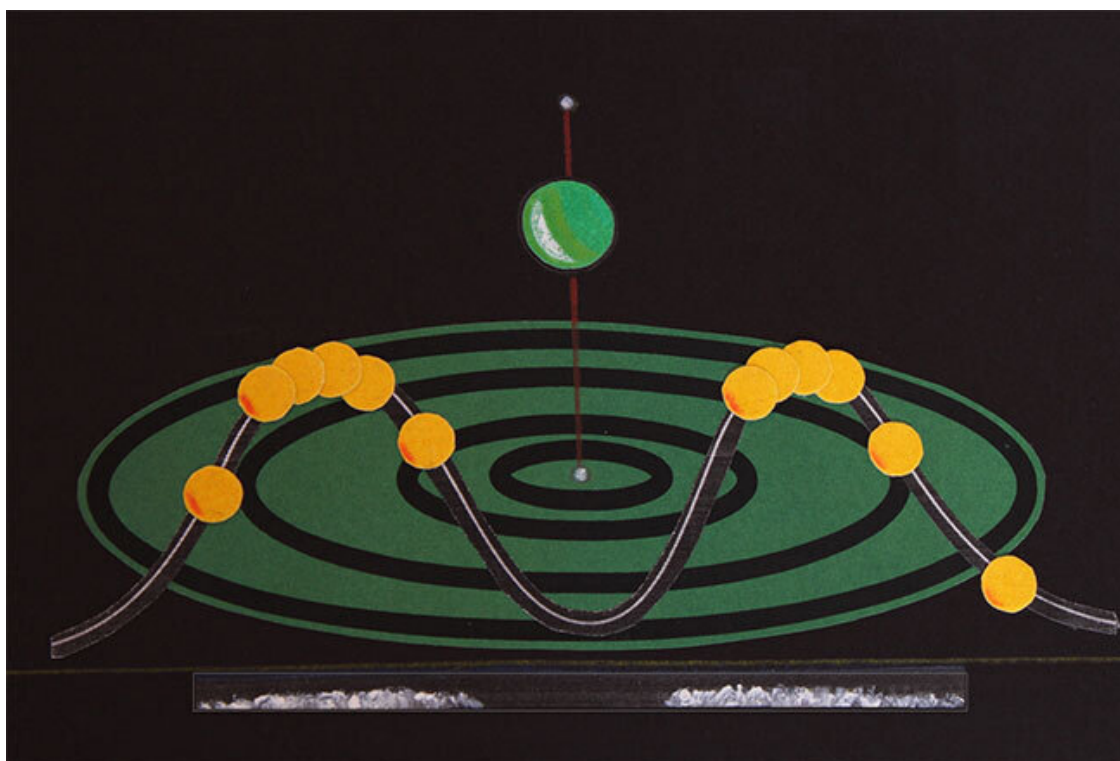
Факт того, что таким образом можно предсказывать положение частиц, лежит в основе многих квантовых феноменов, которые называются корпускулярно-волновым дуализмом.

Аналогичным образом, с точки зрения АВА, развивается и ценовой график. Другими словами, невозможно заранее точно сказать, как поведет себя цена в будущем, так как всегда существует несколько сценариев ее развития с различными по величине (амплитуде) вероятностями.

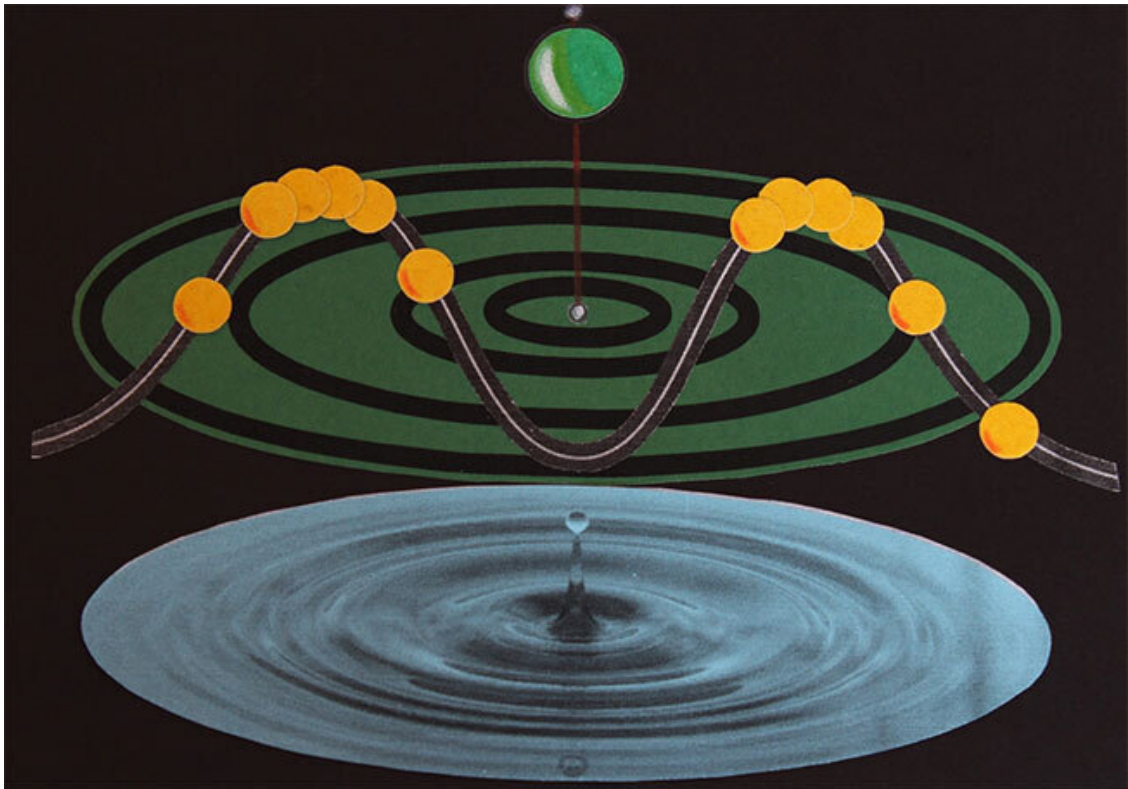
Однако, проводя замеры, каждый раз мы можем путем вычислений определить, в какую область вероятностной кривой попадет текущая фаза. Но вернемся к волновому графику.

Как мы уже знаем, его амплитуда колебаний описывает вероятность того, какое положение частица может занять, а какое нет.

Если мы внимательно посмотрим на эту кривую, то увидим:



Волновая кривая вероятностей очень сильно напоминает концентрические стоячие волны, возникающие вокруг падающей капли.

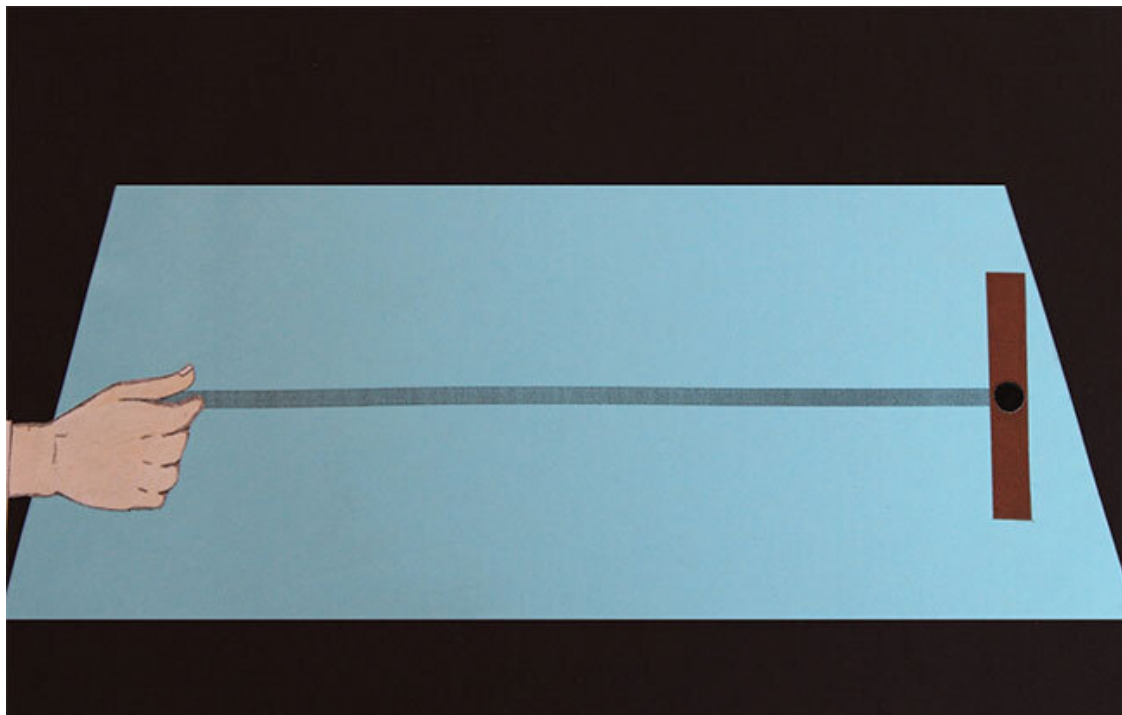


Согласитесь, очень похоже.

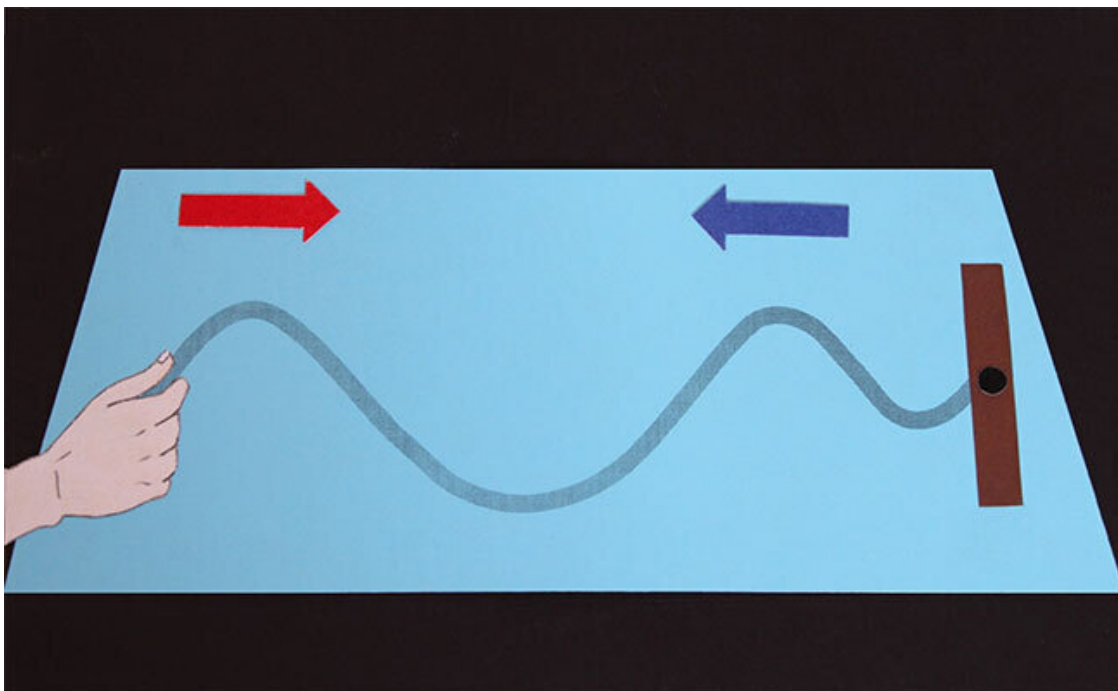
Я не зря рассмотрел принцип суперпозиции в самом начале. Ведь именно принцип суперпозиции лежит в основе формирования стоячих волн, о которых речь пойдет далее. Именно поэтому я использую его при расчете волновых циклов.

Сстоячие волны

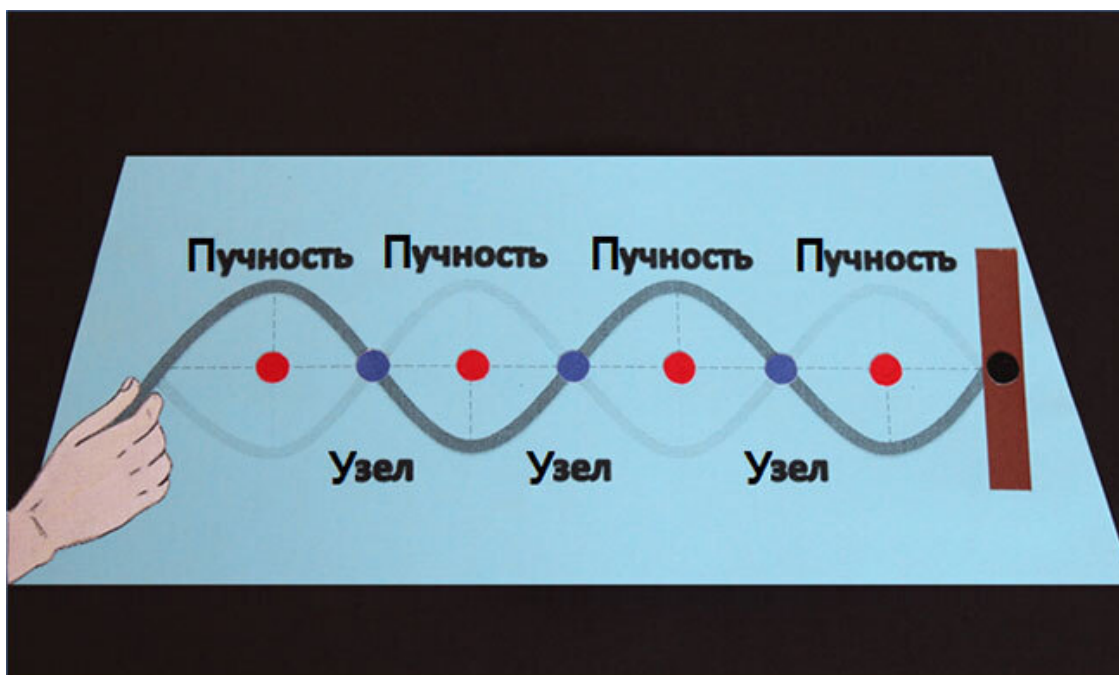
Теперь давайте поговорим о том, что такое стоячие волны. Для начала рассмотрим простой пример. Прикрепим один конец веревки к стенке, а второй конец при этом начнем раскачивать.



По веревке начинает бежать волна, которая затем отразится. Мы продолжаем качать свободный конец веревки. Волны, бегущие в прямом и обратном направлениях, складываются. Но мы видим полный беспорядок.



Меняем частоту колебаний до тех пор, пока не возникнет устойчивая картина стоячей волны.



Мы видим точки волны, которые остаются на месте. Это интерференционные минимумы, или узлы стоячей волны. Также мы видим точки, колеблющиеся с максимальной амплитудой. Это интерференционные максимумы, или пучности стоячей волны. Можно увеличить частоту колебаний свободного конца веревки и также увидеть стоячую волну, но с меньшей длиной волны. Главное условие, чтобы на расстоянии между источником и стенкой укладывалось целое количество половин длины волны.

Итак, мы познакомились с простейшей иллюстрацией стоячих волн. Теперь давайте разберем стоячие волны с точки зрения физики.

Стоячая волна – это волна, которая образуется при наложении двух волн с одинаковой амплитудой и частотой, когда волны движутся навстречу друг другу (испущенная и отраженная волны).

Если в среде распространяется одновременно несколько волн, то колебания частиц среды оказываются геометрической суммой колебаний, которые совершали бы частицы при распространении каждой из волн по отдельности. Это утверждение называется принципом суперпозиции (наложения) волн.

В случае, когда колебания, обусловленные отдельными волнами в каждой из точек среды, обладают постоянной разностью фаз, волны называются когерентными. При сложении когерентных волн возникает явление интерференции, заключающееся в том, что колебания в одних точках усиливают, а в других точках ослабляют друг друга. Возникающий в результате колебательный процесс называется стоячей волной.

На практике стоячие волны образуются при отражении волн от различных преград. Падающая (испущенная) на преграду волна и бегущая ей навстречу (отраженная) волна, накладываясь друг на друга, формируют стоячую волну.

Таким образом, стоячую волну можно представить как суперпозицию (сумму) двух плоских волн, распространяющихся вдоль оси X в противоположных направлениях. Уравнения двух плоских волн, распространяющихся вдоль оси X в противоположных направлениях:

$$\begin{aligned}\psi_1 &= A \cos(\omega t - kx + \varphi), \\ \psi_2 &= A \cos(\omega t + kx + \varphi).\end{aligned}$$

Сложение этих функций, согласно формуле суммы косинусов дает следующее выражение:

$$\psi = \psi_1 + \psi_2 = 2A \cos \left(kx + \frac{\varphi_2 - \varphi_1}{2} \right) \cos \left(\omega t + \frac{\varphi_1 + \varphi_2}{2} \right).$$

Чтобы привести это уравнение к более простому виду, выберем точку начала отсчета x, так чтобы разность $\varphi_2 - \varphi_1$ стала равной 0. Аналогичным образом поступим и с точкой начала отсчета t. Ее выберем так, чтобы сумма $\varphi_1 + \varphi_2$ тоже стала равной 0.

После таких преобразований формула стоячей волны будет иметь вид

$$\psi = 2A \cos kx \cos \omega t$$

$$k = \frac{2\pi}{\lambda}$$

Заменяв волновое число k его значением $\frac{2\pi}{\lambda}$, получим уравнение стоячей волны, удобное для анализа колебаний частиц в стоячей волне:

$$\psi = 2A \cos 2\pi \frac{x}{\lambda} \cos \omega t.$$

Из этого уравнения видно, что амплитуда колебаний зависит от x: в точках, координаты которых удовлетворяют условию

$$2\pi \frac{x}{\lambda} = \pm n\pi \quad (n = 0, \quad 1, \quad 2 \dots),$$

амплитуда колебаний достигает максимального значения. Эти точки называются пучностями стоячей волны.

Значения координат пучностей равны

$$x_{\text{пуч}} = \pm n \frac{\lambda}{2} \quad (n = 0, \quad 1, \quad 2 \dots n).$$

В точках, координаты которых удовлетворяют условию

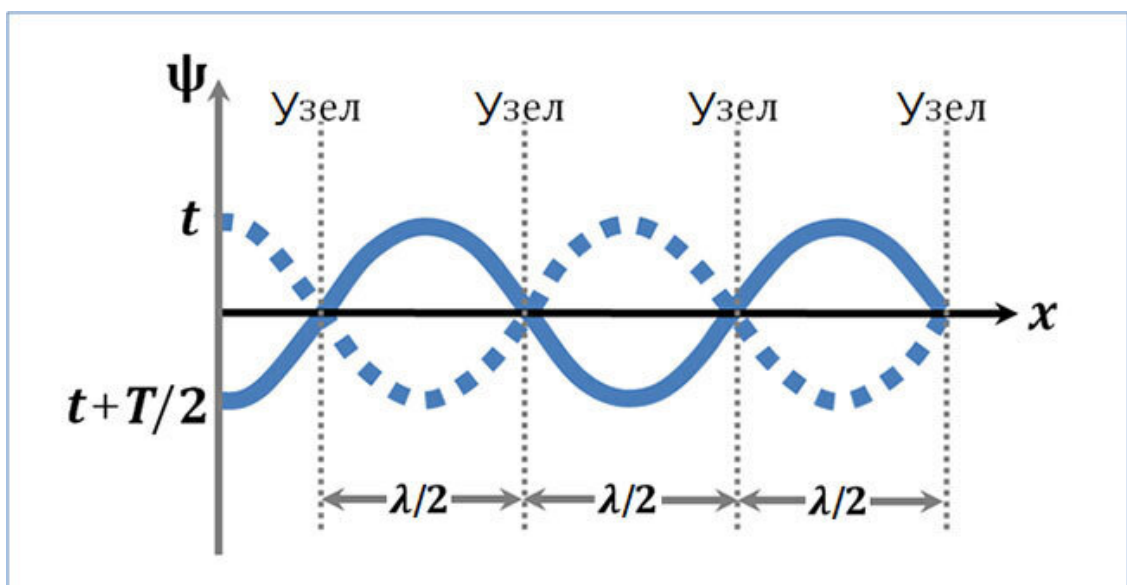
$$2\pi \frac{x}{\lambda} = \pm (n + \frac{1}{2})\pi \quad (n = 0, \quad 1, \quad 2 \dots n),$$

амплитуда колебаний обращается в 0. Эти точки называются узлами стоячей волны.

Точки среды, находящиеся в узлах, колебаний не совершают. Координаты узлов имеют значения

$$x_{\text{узел}} = \pm (n + \frac{1}{2}) \frac{\lambda}{2} \quad (n = 0, \quad 1, \quad 2 \dots n).$$

Из этих формул следует, что расстояние между соседними пучностями, так же как и расстояние между соседними узлами, равно $\lambda/2$. Пучности и узлы сдвинуты друг относительно друга на четверть длины волны $\lambda/4$.



Стоячая волна не переносит энергию. Дважды за период происходит пульсация – превращение энергии стоячей волны то полностью в потенциальную энергию, сосредоточенную в основном вблизи узлов волны, то полностью в кинетическую энергию, сосредоточенную в основном вблизи пучностей волны. В результате происходит переход энергии от каждого узла к соседним пучностям и обратно.

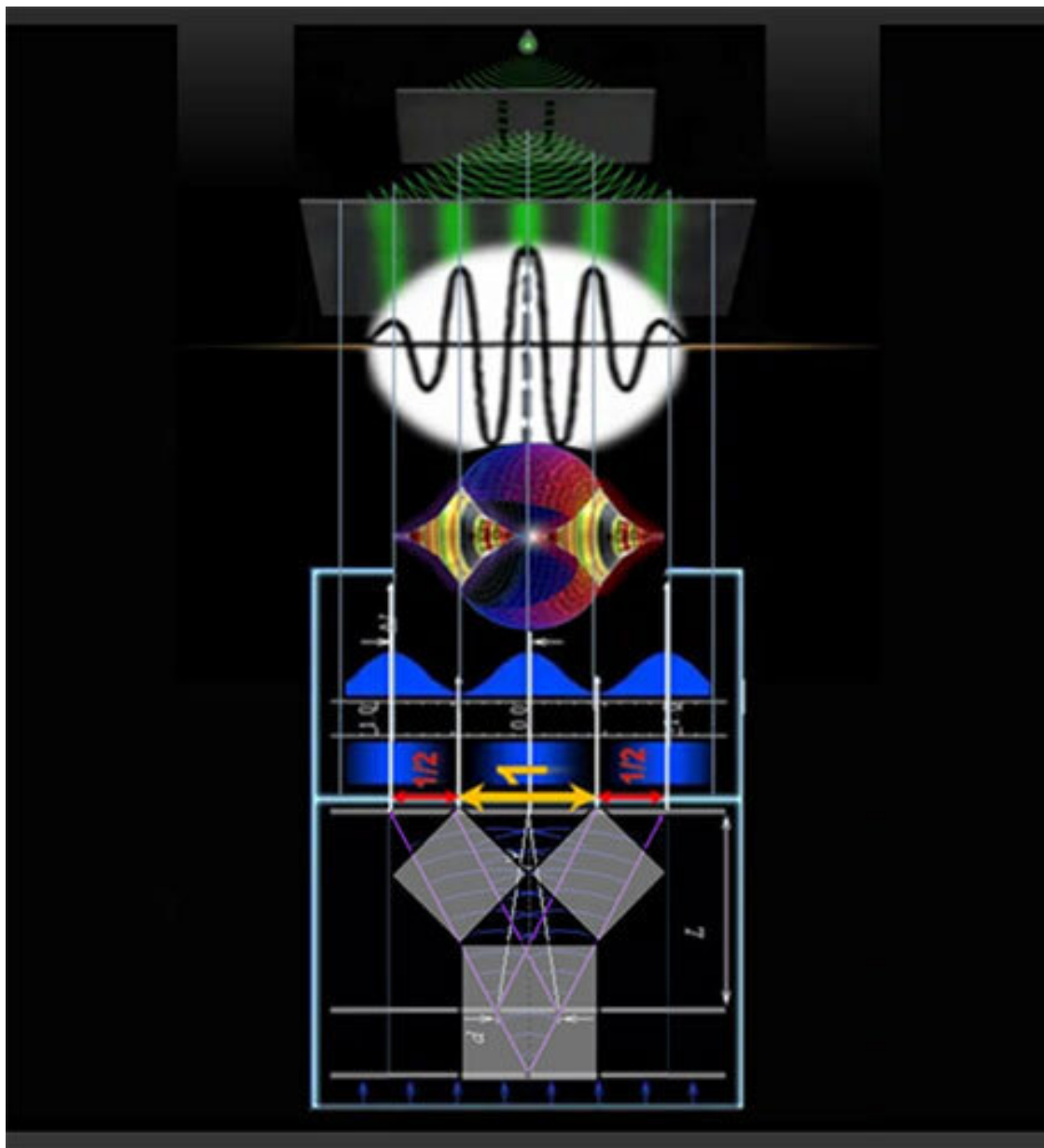
Здесь необходимо отметить, что стоячие волны являются достаточно частым явлением в физическом мире. Они могут возникать в струнах, стержнях, жидкостях, воздушных столбах и т. д., поэтому я сделал предположение о том, что стоячие волны могут проявляться и на ценовых графиках финансовых активов.

Оставалось только найти подходящего кандидата. И такой кандидат действительно нашелся – это волновые циклы, которыми оперирует AWA.

Да-да, вы не ослышались. Именно волновые циклы выступают аналогом стоячих волн на финансовых рынках.

Но прежде чем мы продолжим, необходимо разобраться с таким понятием, как интерференция волн. Дело в том, что стоячие волны являются следствием такого фундаментального явления в физике, как интерференция волн.

Интерференция волн

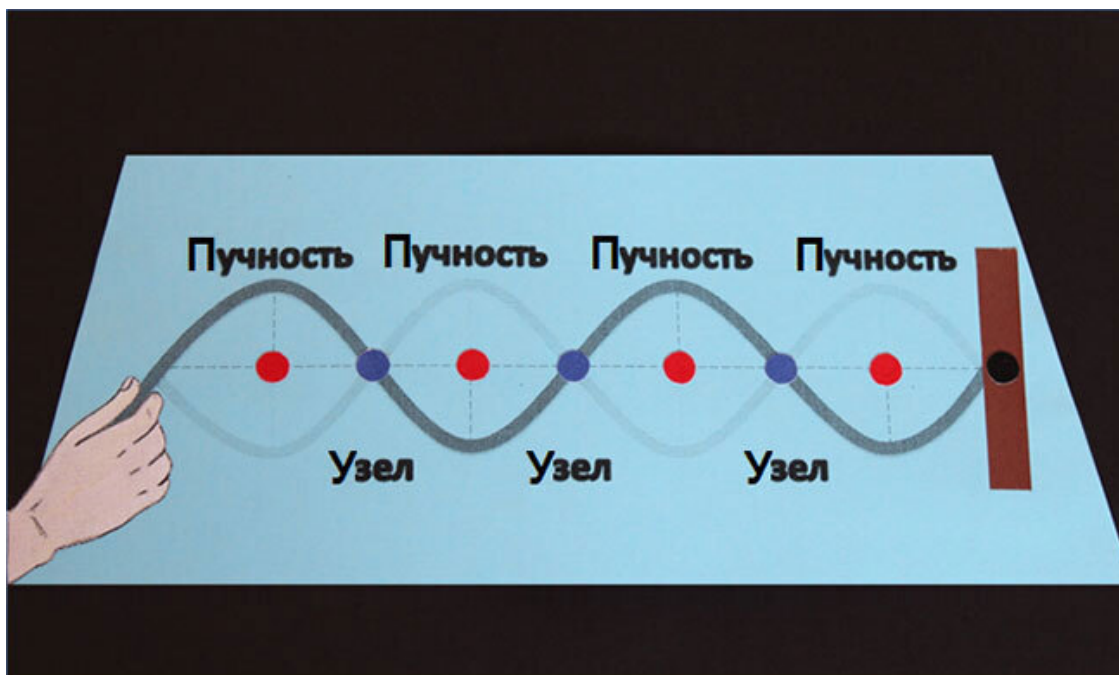


В материале, посвященном стоячим волнам, я уже говорил о том, что стоячие волны возникают в процессе наложения бегущей и отраженной гармонических волн.

Стоит отметить, что природа волновых процессов здесь роли абсолютно не играет. Это могут быть механические волны в упругой среде, электромагнитные волны (в частности, свет) в прозрачной среде или, например, в вакууме. И даже, как в нашем случае, ценовые волны, возникающие на графиках финансовых активов.

Но несмотря на такие, казалось бы, кардинальные различия в природе волн, ключевым понятием здесь по-прежнему выступает принцип суперпозиции, о котором я рассказывал ранее.

Суть принципа суперпозиции заключается в том, что если две гармонические волны накладываются друг на друга в определенной точке или области пространства, то они порождают новый волновой процесс.



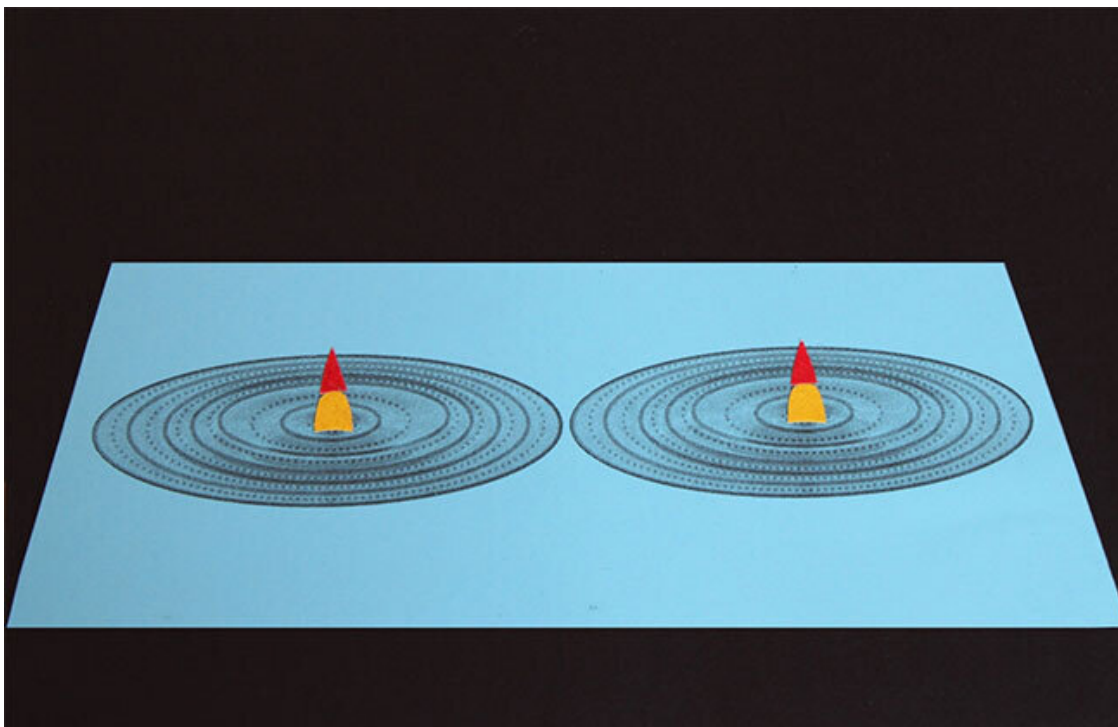
При этом значение колеблющейся совокупной волны всегда будет равно сумме соответствующих величин испущенной и отраженной волн по отдельности. Таким образом, стоячую волну можно рассматривать как суперпозицию бегущей и отраженной гармонических волн.

Однако если мы будем говорить не о стоячих волнах, образующихся в результате сложения бегущей и отраженной гармонических волн, а о суперпозиции двух отдельных точечных источников волн, то для описания понятия интерференции нам понадобится определение когерентности.

Просто когда речь идет о суперпозиции испущенной и отраженной волн (допустим, в струнах), они по умолчанию получают когерентными из-за условия гармоничности.

КОГЕРЕНТНЫЕ ИСТОЧНИКИ

Допустим, у нас имеются два точечных источника, создающие волны в окружающем пространстве.



Если при этом частота колебаний этих источников (частота волн) одинакова и разность фаз колебаний с течением времени не меняется, то такие источники волн называются когерентными. Складываясь друг с другом, когерентные волны способны интерферировать.



Интерференция волн – сложение когерентных волн с образованием устойчивой картины максимумов и минимумов амплитуды колебаний. На примере ниже мы видим, что в тех точках среды, где гребни волн складываются со впадинами, образуются узлы (стоячих волн), называемые минимумами интерференции:

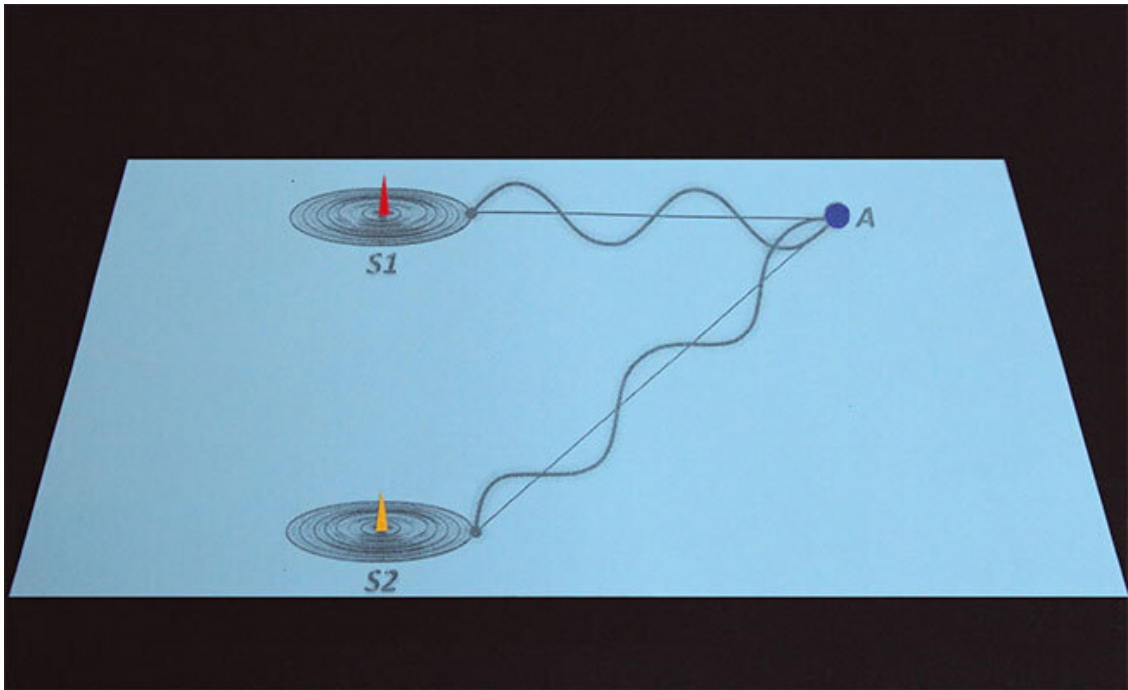


В тех же точках среды, где происходит сложение «гребень плюс гребень» либо «впадина плюс впадина», образуются пучности (стоячих волн), или максимумы интерференции:

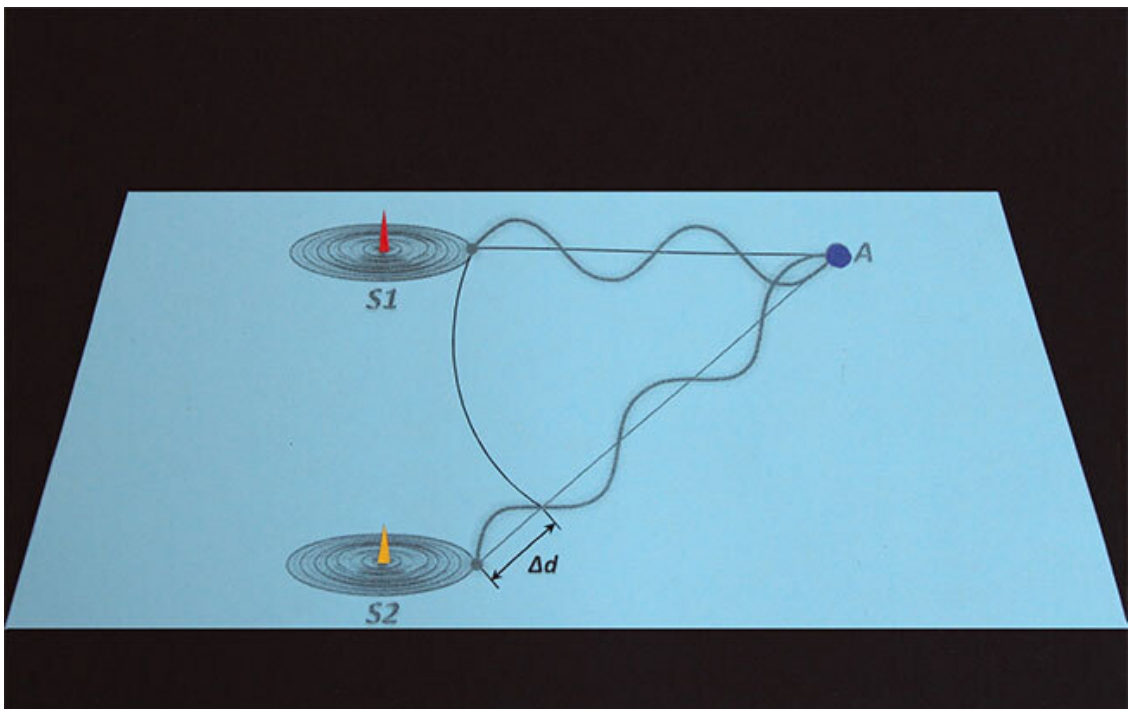


УСЛОВИЯ МАКСИМУМОВ И МИНИМУМОВ ИНТЕРФЕРЕНЦИИ

Итак, рассмотрим два источника когерентных волн S_1 и S_2 .

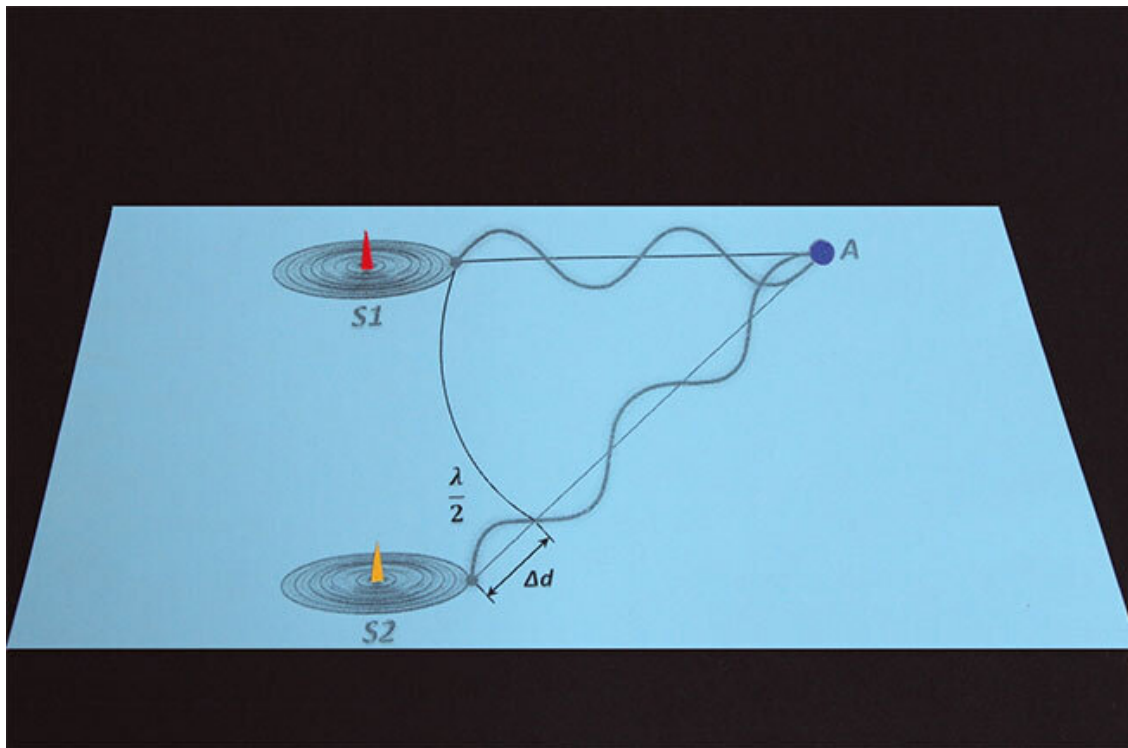


Для простоты считаем, что источники излучают волны одинаковой амплитуды, а разность фаз между источниками равна 0. Другими словами, предположим, что эти точечные источники являются точными копиями друг друга.



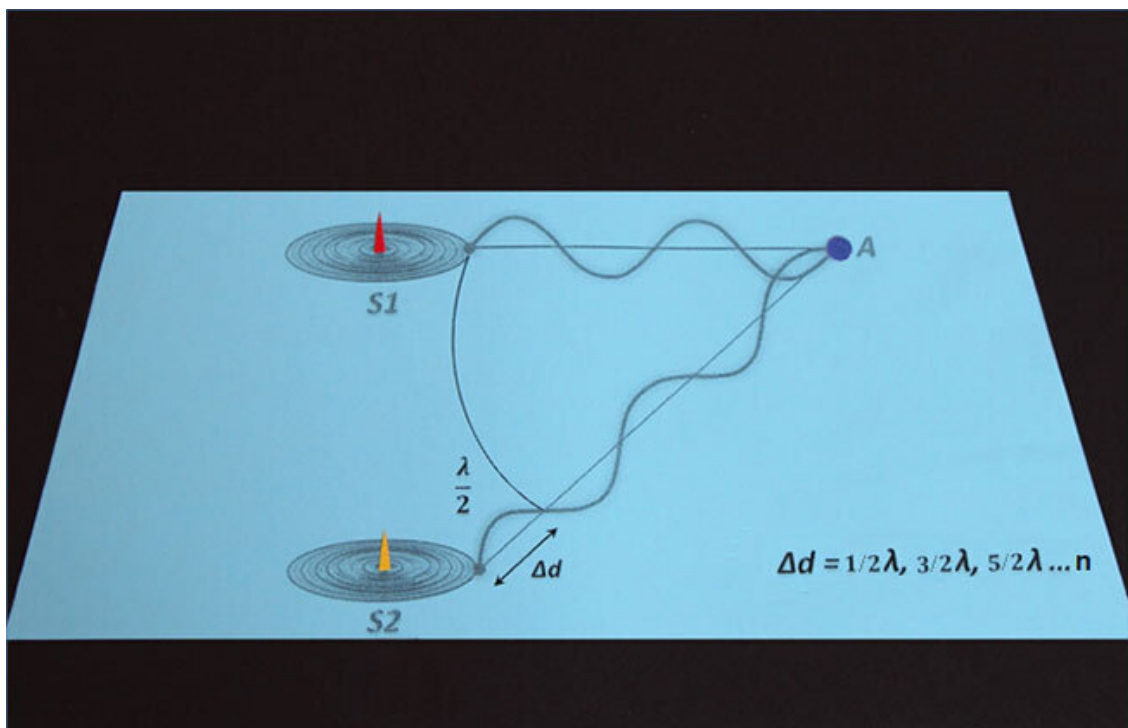
Теперь выберем некоторую произвольную точку А, в которой будем фиксировать наложение волн, испущенных источниками S1 и S2.

Очевидно, что результат интерференции (наложения волн) в этой точке будет зависеть от разности хода волн, которую обозначим как дельта d (Δd). Предположим, что разность хода (Δd) равна половине длины волны ($\lambda/2$):

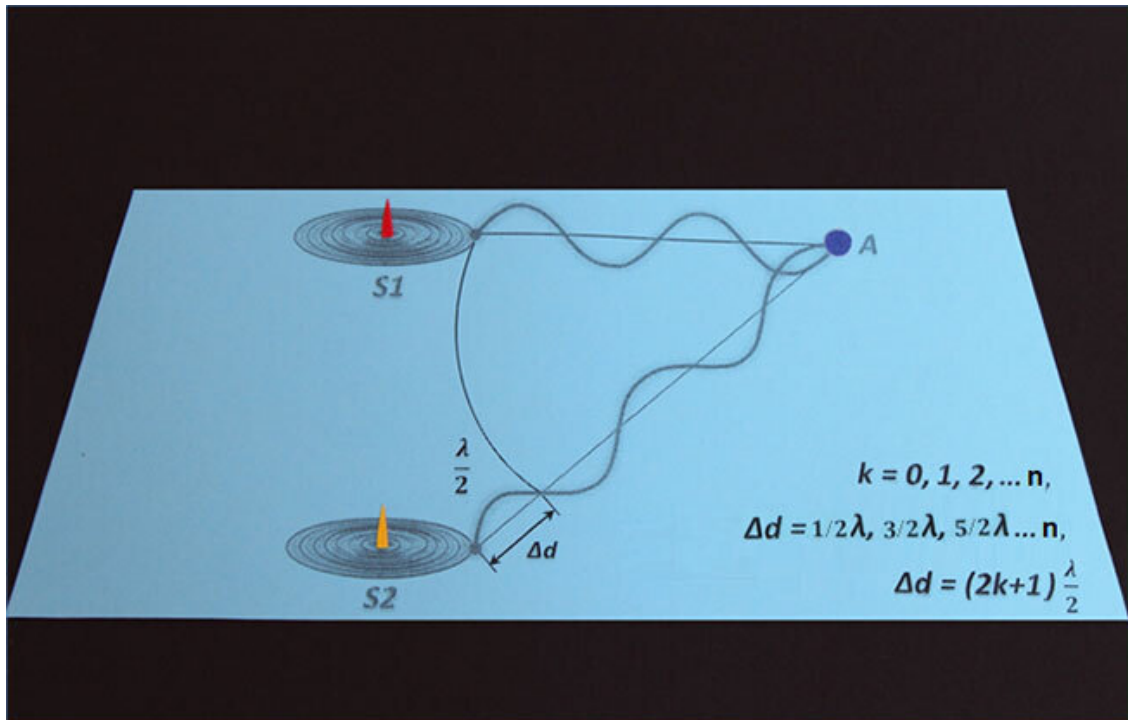


Тогда в точку А волны придут в противофазе, то есть гребень источника S2 придется на впадину источника S1. В результате такого наложения волн произойдет их ослабление друг другом и в точке А образуется интерференционный минимум (узел стоячей волны).

Очевидно, что этот результат будет только при условии, когда $\Delta d = 1/2, 3/2, 5/2, \dots n$ и т. д. длины волны (лямбда):

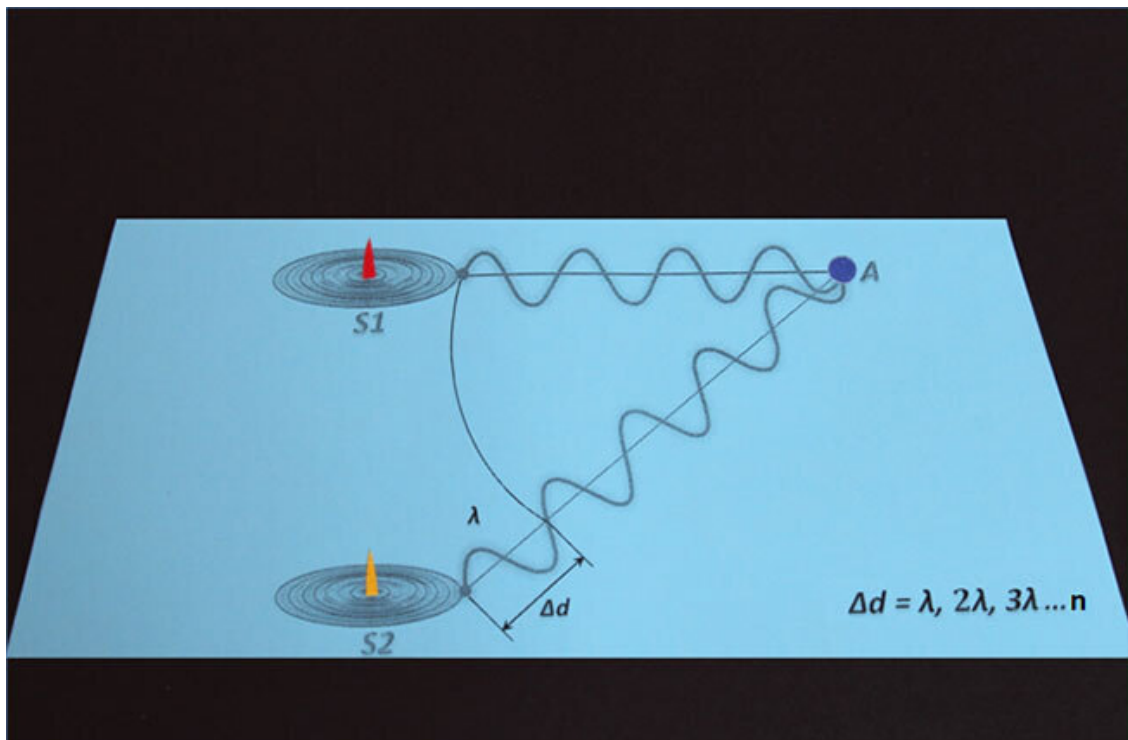


Тогда условие минимума интерференции (где k – возрастающий коэффициент) будет следующим:

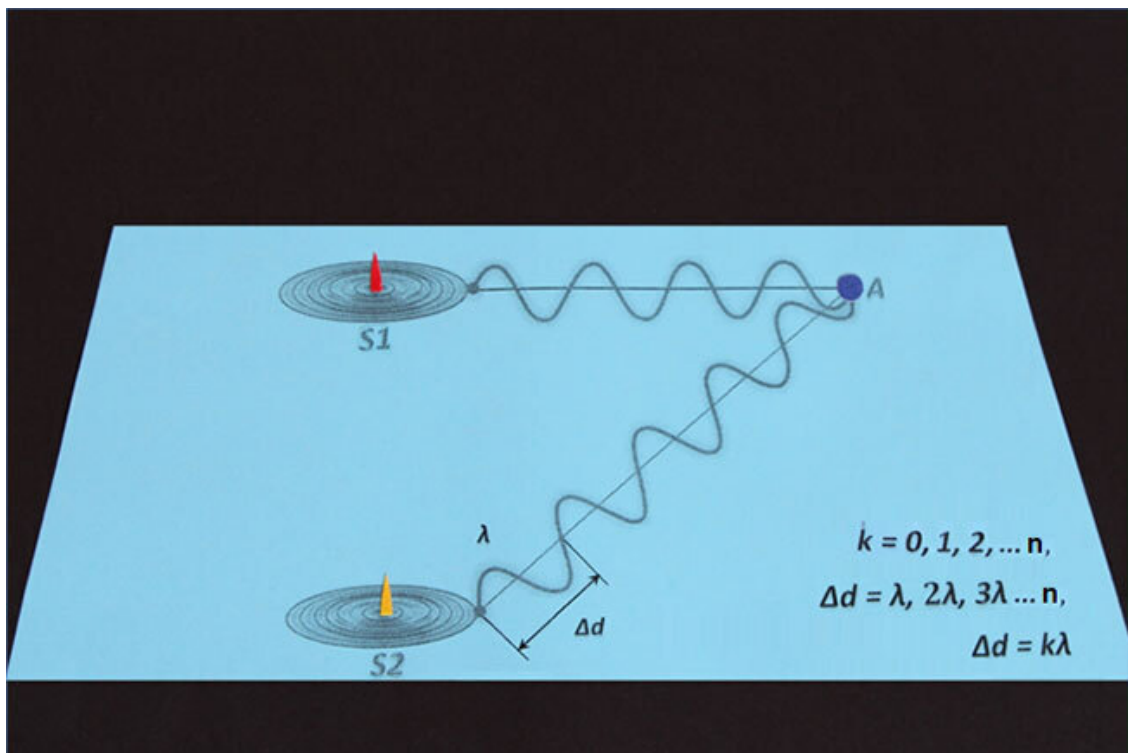


Другими словами, амплитуда колебаний в данной точке минимальна, если разность хода двух волн равна нечетному числу полуволен.

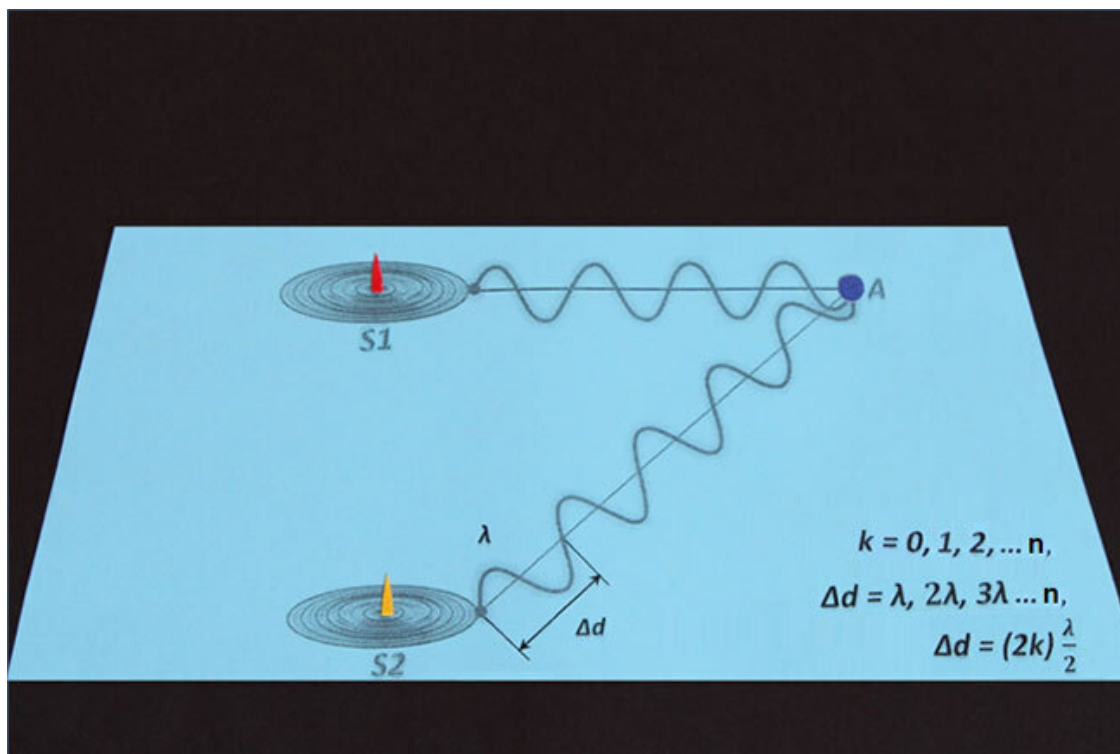
Если разность хода (Δd) равна одной длине волны (лямбда), тогда в точку A волны придут в одинаковой фазе, то есть впадина источника S_2 придется на впадину источника S_1 , или, наоборот, гребень источника S_2 придется на гребень источника S_1 . В этом случае образуется интерференционный максимум (пучность стоячей волны), характеризующийся усилением результирующей волны:



При этом очевидно, что результат будет одинаковым, если $\Delta d = 1, 2, 3, \dots n$ и т. д. длины волны (лямбда):



Тогда условие максимума интерференции, то есть амплитуда колебаний в данной точке максимальна, если разность хода равна целому числу волн, или можно сказать по-другому: когда разность хода равна четному числу полуволн.



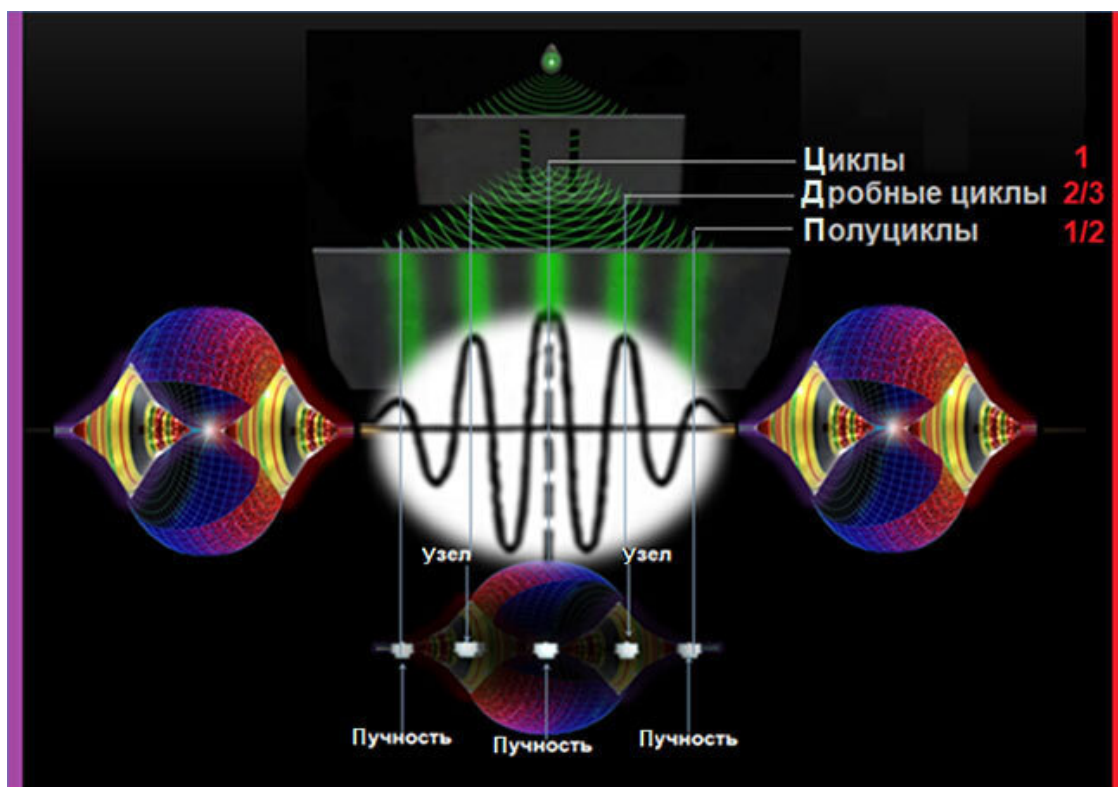
Теперь давайте подытожим.

1. Интерференционные минимумы возникают, когда разность хода равна нечетному количеству половолн.
2. Интерференционные максимумы образуются, если разность хода равна четному количеству половолн.

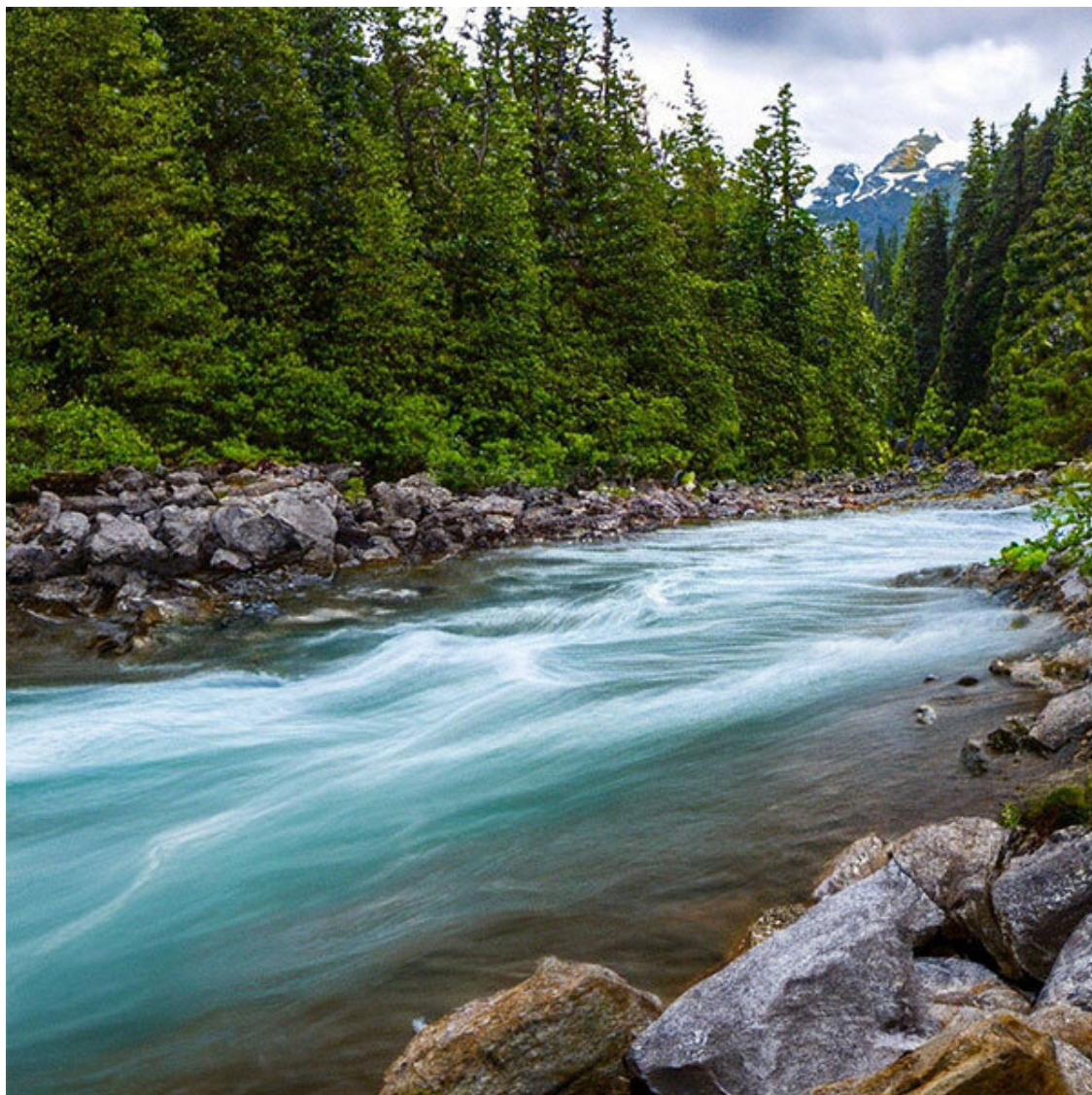
Вот почему в альтернативном волновом анализе играет большую роль понятие четности и нечетности. Они имеют непосредственное отношение к интерференционной картине среды, в нашем случае рынка.

Поэтому выделение волновых циклов можно сравнить с анализом интерференционной картины рынка, которая постоянно изменяется по мере возникновения новых волновых моделей, выступающих в роли своеобразных источников когерентных волн.

При этом пучности стоячих волн (циклы и полуциклы) будут соответствовать максимумам интерференции, а узлы стоячих волн (дробные циклы) будут соответствовать минимумам интерференции.



Кроме этого, в AWA используется аналогия между ценовым графиком и водным потоком.



Изображение сгенерировано нейросетью «Шедеврум»

Все дело в интерференции стоячих волн, которые проявляются, как известно, в любых средах.

Смотрите сами: на реках стоячие волны – это валы. На ценовых графиках стоячие волны – это циклы. На реках области турбулентности называются бочками, в альтернативном волновом анализе им соответствуют дробные циклы. Ну а форма рельефа русла (пороги, перекаты и т. д.) есть не что иное, как полуциклы. В общем, суть у них одна и та же.

Все они представляют собой своеобразные преграды на пути движения потока. Поэтому их необходимо преодолеть, чтобы у него была возможность двигаться далее.

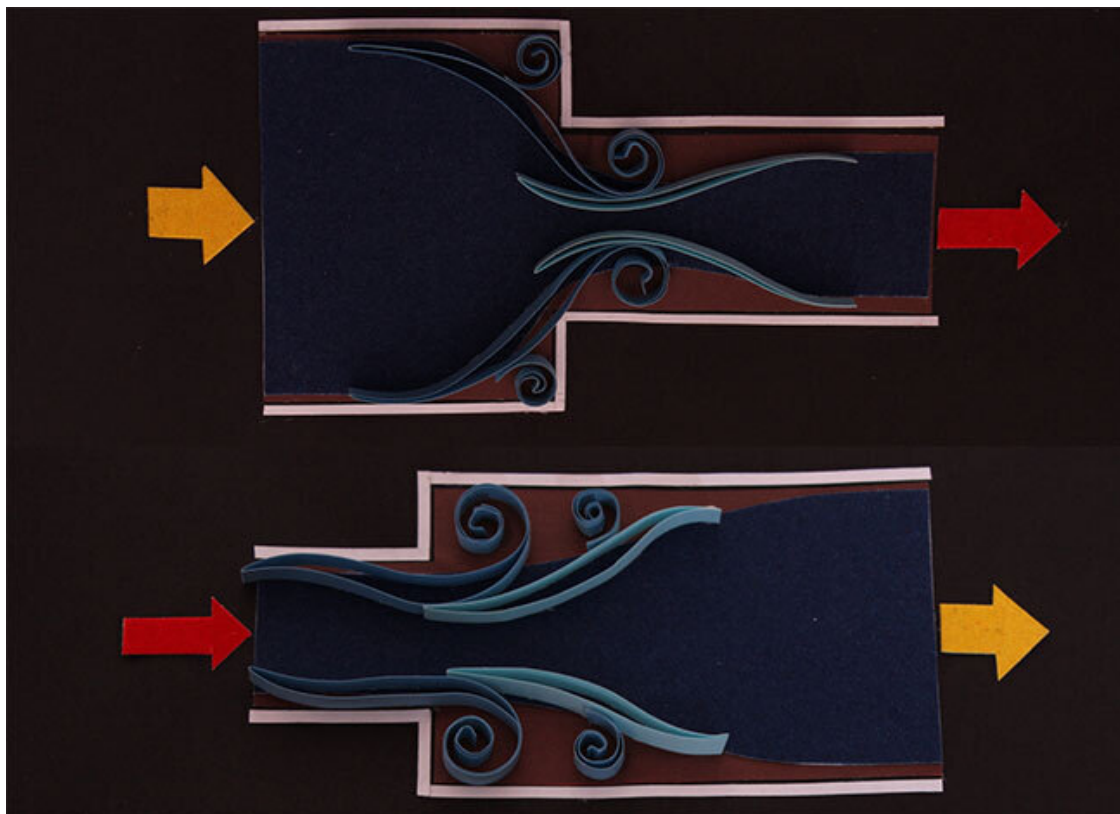
В общем, такая аналогия позволяет не только запомнить непростые названия основных комбинаций пар, которые фиксируются в волновом балансе, а затем переносятся в таблицу учета циклов, но и получить общее представление о том, в каком месте ценового русла мы находимся в текущий момент.

Обо всем этом мы и будем говорить далее.

Закон Бернулли и режимы течения жидкости

Но для начала давайте вспомним такой важный закон гидродинамики, как закон Бернулли.

Закон Бернулли устанавливает зависимость между скоростью потока жидкости и ее давлением. Согласно этому закону, если вдоль линии тока давление жидкости повышается, то скорость течения убывает, и наоборот.



Для стационарного течения несжимаемой жидкости уравнение Бернулли может быть получено как следствие закона сохранения энергии. Закон Бернулли утверждает, что

$$\frac{\rho v^2}{2} + \rho gh + p = \text{const},$$

где ρ – плотность жидкости;
 v – скорость потока;
 h – высота;
 p – давление;
 g – ускорение свободного падения;

Константа в правой части иногда называется полным давлением, или весовым давлением. Она может менять значение для различных линий тока.

Если посмотреть на формулу внимательно, можно заметить, что размерность всех слагаемых – это единица энергии в единице объема.

Первое и второе слагаемые уравнения Бернулли имеют смысл кинетической и потенциальной энергии, приходящейся на единицу объема жидкости.

Третье слагаемое по своему смыслу является работой сил давления, но в гидравлике это слагаемое может называться энергией давления и представляет собой часть потенциальной энергии.

Таким образом, если вернуться к самому закону, который гласит, что если давление жидкости повышается, то скорость течения убывает, и наоборот, можно сделать вывод, что в случае роста давления происходит переход энергии из кинетической в потенциальную. А в случае увеличения скорости течения осуществляется, наоборот, переход энергии из потенциальной в кинетическую.

Такие переходы одного вида энергии в другой и наоборот очень сильно напоминают поведение стоячей волны, которая, как известно, не переносит энергию, а сохраняет ее неизменной.

Дважды за период у стоячих волн происходит превращение энергии то полностью в потенциальную, сосредоточенную в основном вблизи узлов волны, то полностью в кинетическую, сосредоточенную в основном вблизи пучностей волны.

Однако вернемся к гидродинамике.

Как я уже говорил, в AWA используется аналогия между ценовым графиком и движением жидкости, например течением воды в руслах рек.

Именно поэтому применяется очень много терминологии из рафтинга (рафтинг – это сплав по рекам или искусственным каналам на большой надувной лодке, название которой и дало имя этому занятию), а также частично использованы названия из гидродинамики.

Кстати, рассматривая как-то на досуге такой раздел гидродинамики, как режимы течения жидкости, число Рейнольдса, я вдруг нашел для себя интересным выделить те участки движения водного потока, где происходит возникновение турбулентности (завихрений).

Опыты по этому вопросу были проведены английским ученым Осборном Рейнольдсом в 1883 г. Но давайте по порядку.

Итак, согласно законам гидродинамики, существует два основных режима течения жидкости:

- Ламинарное течение – процесс, при котором жидкость или газ перемещаются слоями без перемешивания и пульсаций (нет беспорядочных быстрых изменений скорости и давления). Характеризуется слоистым характером течения жидкости, отсутствием перемешивания, неизменностью давления и скорости во времени.

- Турбулентное течение – процесс, когда при увеличении скорости течения жидкости или газа образуются нелинейные фрактальные волны. При этом происходит вихреобразование с вращательным движением жидкости, возникают непрерывные пульсации давления и скорости в потоке воды.

Кстати, обратите внимание на фразу «возникают непрерывные пульсации давления и скорости в потоке воды». То есть переход потенциальной энергии в кинетическую энергию и наоборот. Все в точности как у стоячих волн.

А так как в AWA движение цены рассматривается как своеобразный вихревой поток, нас будут интересовать только режимы турбулентного течения жидкости.

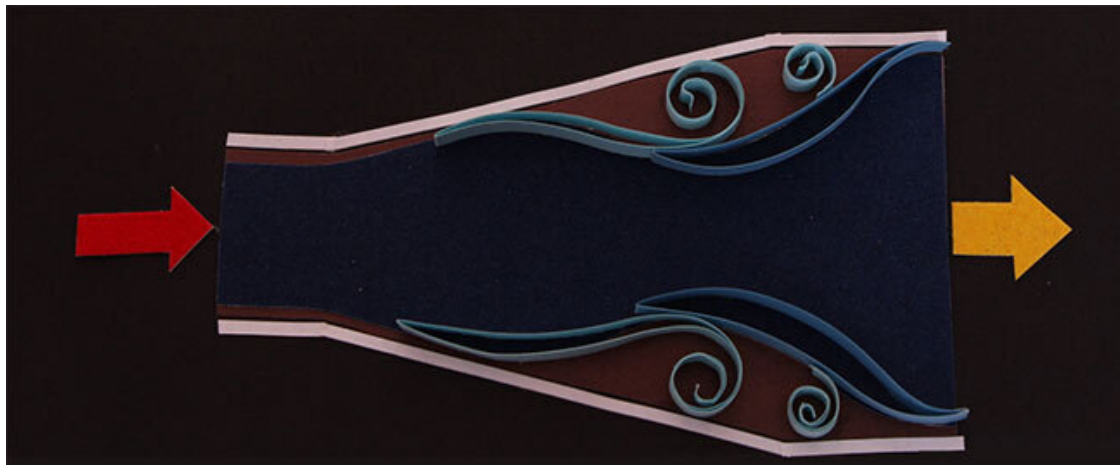
РЕЖИМ ТУРБУЛЕНТНОГО ТЕЧЕНИЯ ЖИДКОСТИ ПРИ РАСШИРЕНИИ ПОТОКА

Согласно исследованиям Рейнольдса, при внезапном расширении русла происходит потеря напора – энергии, которая расходуется на вихреобразование, связанное с отрывом потока от стенок, то есть на поддержание вращательного движения жидкости.



Области вихреобразования здесь и далее на рисунках обозначены завитками.

Аналогичная ситуация происходит с течением турбулентной жидкости при плавном расширении русла. Такое расширение называется диффузор.

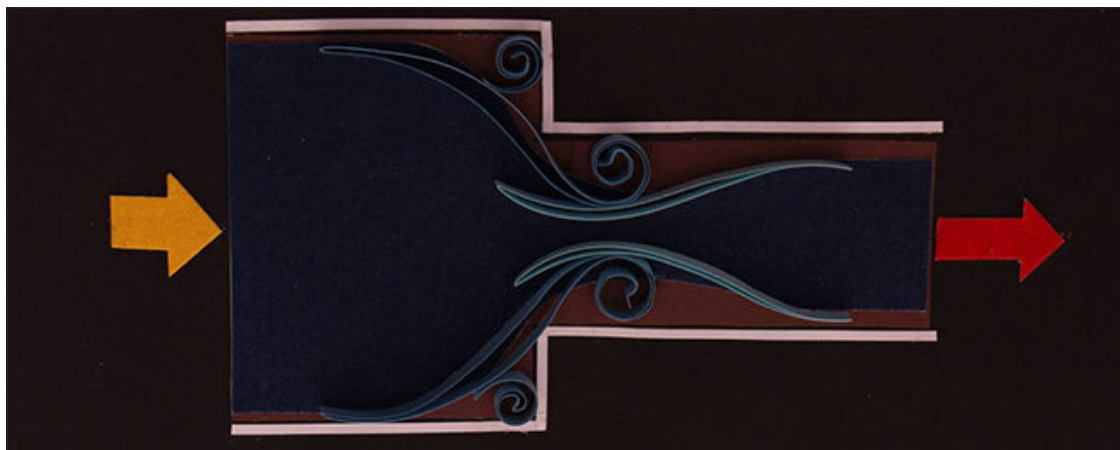


В диффузоре, как и при внезапном расширении русла, происходит отрыв основного потока от стенки русла и наблюдается вихреобразование.

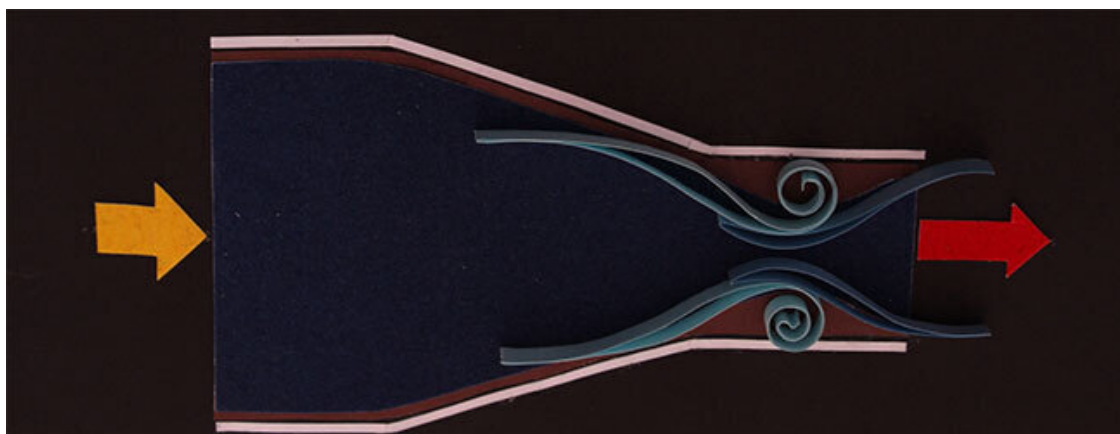
Таким образом, течение жидкости при расширении потока сопровождается уменьшением скорости движения и увеличением давления, то есть преобразованием кинетической энергии движения жидкости в потенциальную энергию давления.

РЕЖИМ ТУРБУЛЕНТНОГО ТЕЧЕНИЯ ЖИДКОСТИ ПРИ СУЖЕНИИ ПОТОКА

При внезапном сужении русла происходит потеря напора – энергии, которая расходуется на трение потока при входе в более узкую трубу и потери на вихреобразование, связанное с отрывом потока от стенок и образующееся вокруг суженной части потока.



Аналогичная ситуация происходит с течением турбулентной жидкости при плавном сужении русла. Такое сужение называется конфузур.



В результате этого образуются зоны вихреобразования, которые возникают в кольцевом пространстве вокруг суженной части потока.

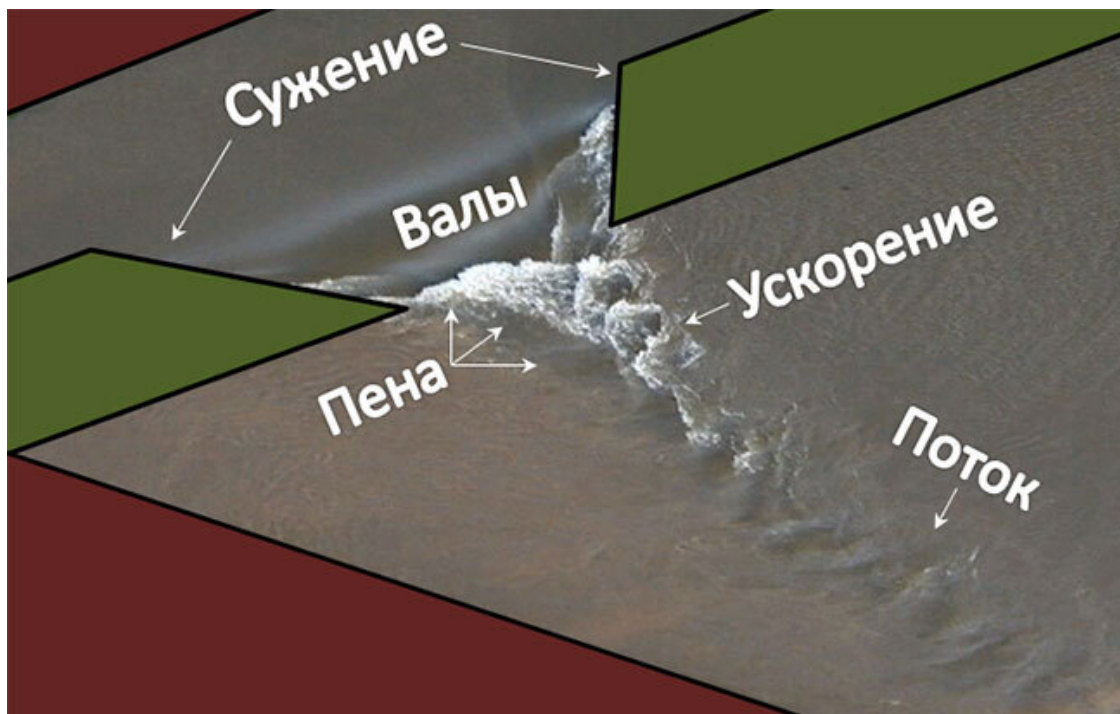
Таким образом, при сужении русла происходит увеличение скорости движения потока и снижение давления, то есть преобразование потенциальной энергии давления в кинетическую энергию движения жидкости.

Теперь, если мы применим эту теорию к рафтингу, то увидим, что те же самые законы действуют и на реках. Такие области вихреобразования (циркуляции) в рафтинге называются улово.

Улово – участок реки, где основной поток отрывается от берегов русла, в результате чего возникает противоток основному течению либо возникает водоворот. Чаще всего это возни-

кает у прижимов, вблизи перекатов, выступов берега, в местах резкого расширения или после сужения русла реки, впадения притоков и т. д.

Если мы внимательно посмотрим на пример течения жидкости в условия сужения русла, можно выделить ряд интересных особенностей поведения турбулентного потока.



Очень часто зоны вихреобразования (циркуляции) возникают сразу после суженной части потока, проявляясь в виде пены по краям основного течения.

Обратите внимание на светлые области пенообразования, а именно на то, где расположены эти участки. Правильно: зона вихреобразования (циркуляции) образуется сразу после суженной части потока, в момент его максимального ускорения.

Затем по мере снижения скорости потока пена исчезает, и остается только струя. Таким образом, именно резкое ускорение (или замедление) потока и порождает области циркуляции. Это области образования поверхностных бочек ($R/2$, $R/3$, $R/4$).

Динамика водного потока. Виды препятствий

Я уже говорил о том, что использую аналогию между ценовым графиком и рекой.

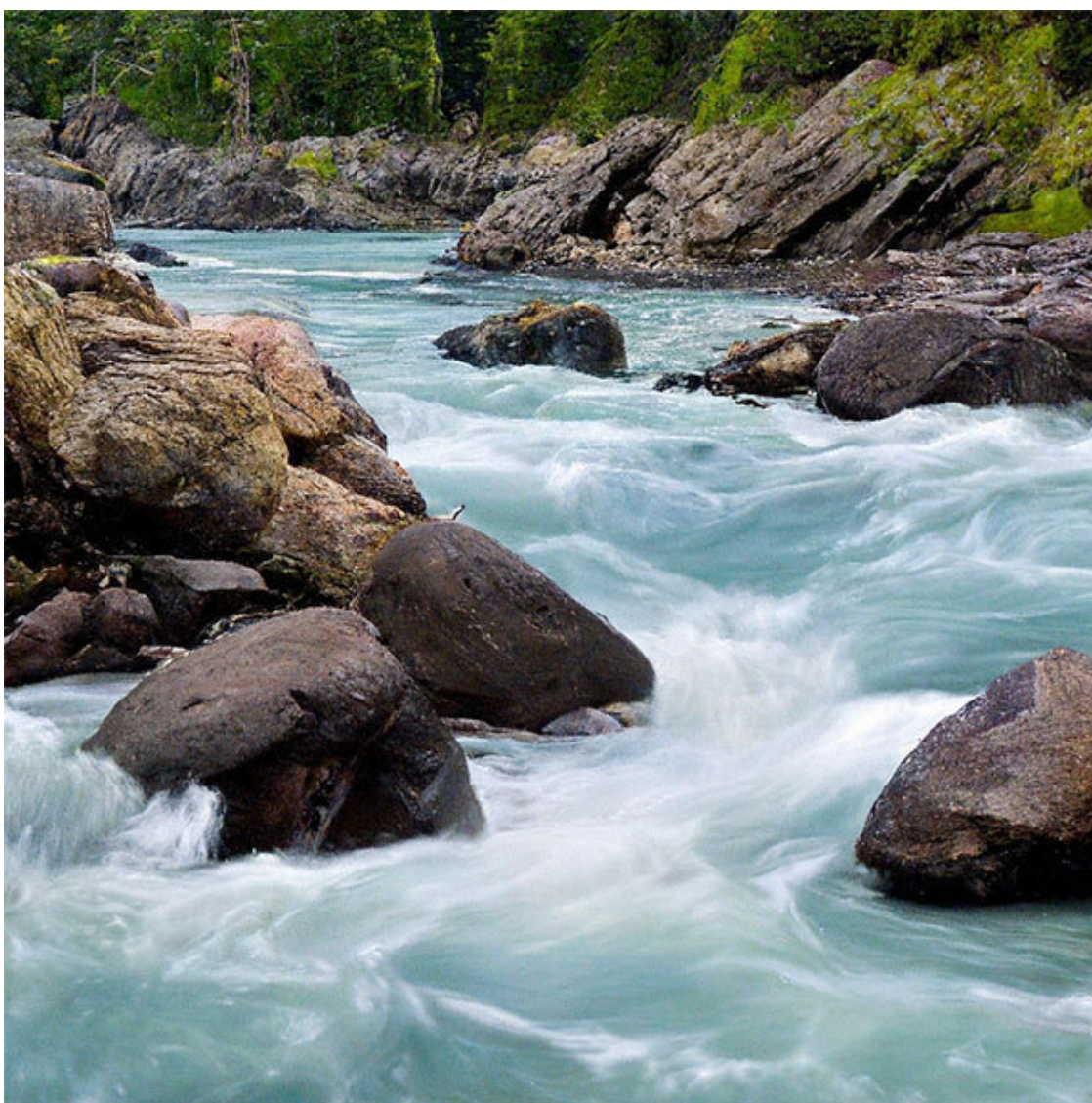
На реках стоячие волны – это валы. На ценовых графиках стоячие волны – это циклы.

На реках области турбулентности – это бочки, в альтернативном волновом анализе им соответствуют дробные циклы. Ну а форма рельефа русла реки (пороги, перекаты и т. д.) – это полуциклы.

Поэтому я решил использовать терминологию из лекций по рафтингу, чтобы можно было подробно классифицировать все существующие волновые препятствия.

А начнем мы с камней. Да-да, с тех самых камней, которые встречаются в руслах рек.

КАМЕНЬ

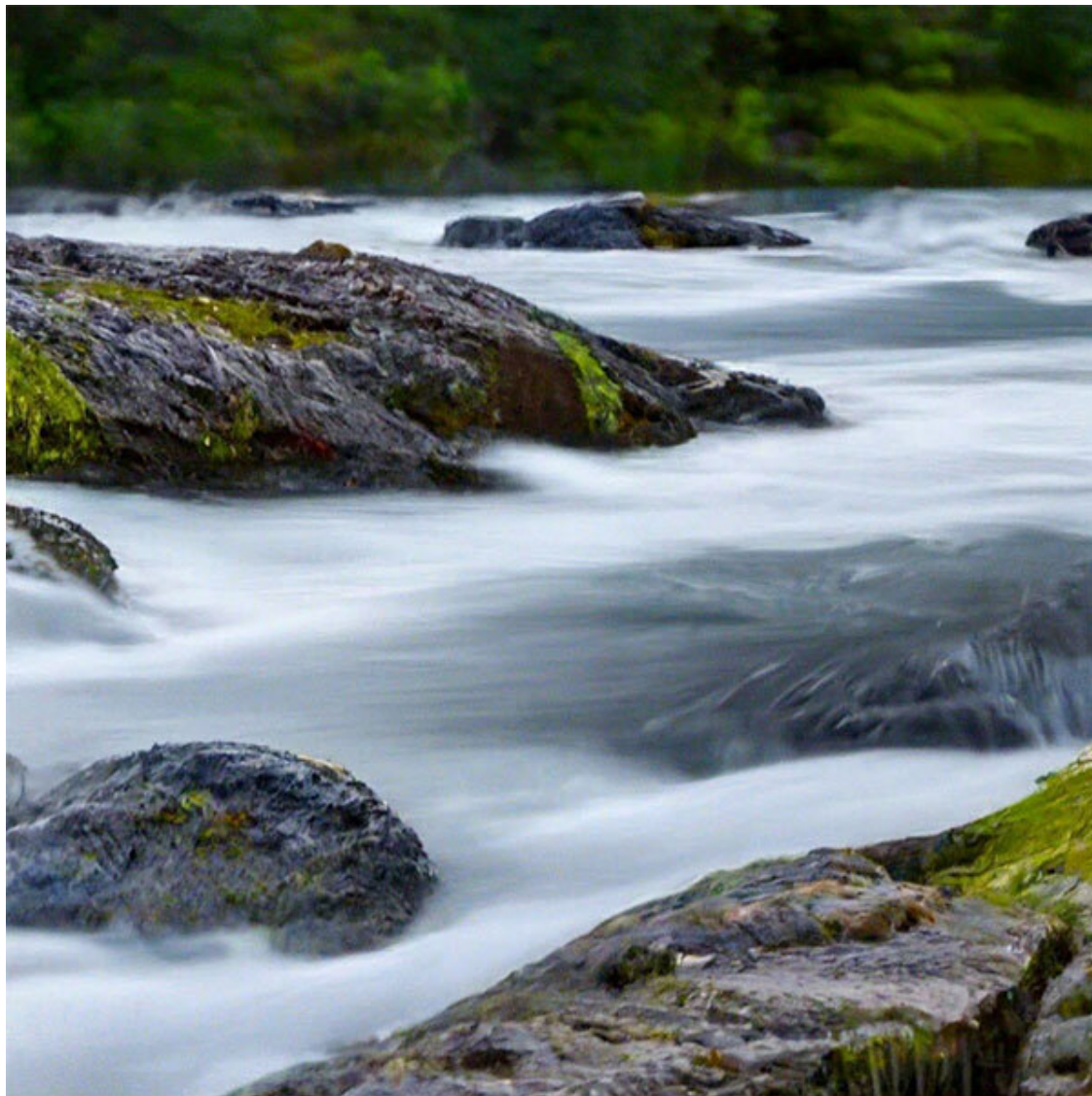


Изображение сгенерировано нейросетью «Шедевр»

В АWA камнями называются волновые препятствия, которые имеют параметр интерференции 1.

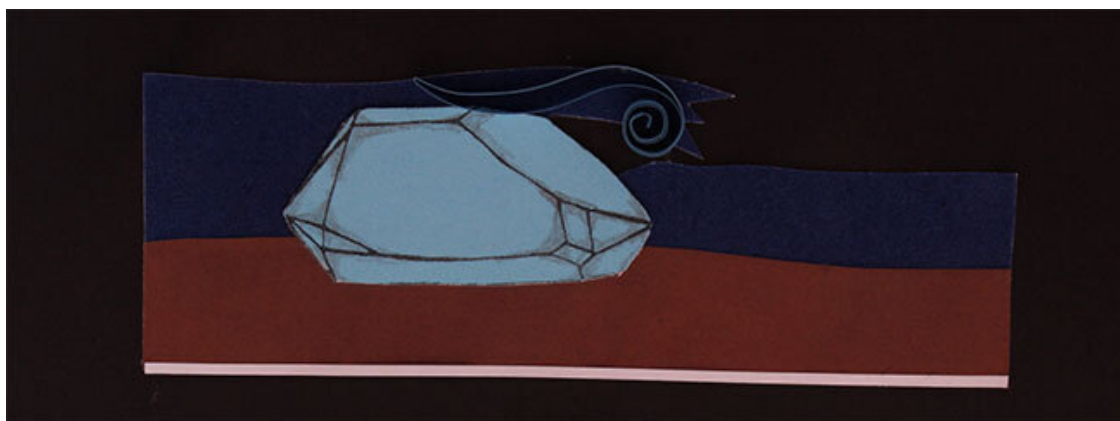
Камни представляют собой одну из разновидностей препятствий, которые могут встречаться на пути водного потока.

Если камень подходит близко к поверхности воды и энергии набегающего потока оказывается достаточно, чтобы вода переливалась поверх камня, тогда этот камень называется обливным.



Изображение сгенерировано нейросетью «Шедевр»

Ниже обливного камня, в зависимости от его размеров и скорости потока, вода может срываться с его поверхности тонкой пленкой, под которой образуется большая воздушная полость.



Либо может падать отвесно вниз, образуя глубокую и жесткую бочку.



Когда скорость потока оказывается недостаточной, для того чтобы поднять уровень воды выше камня, перед камнем образуется отбойный вал.

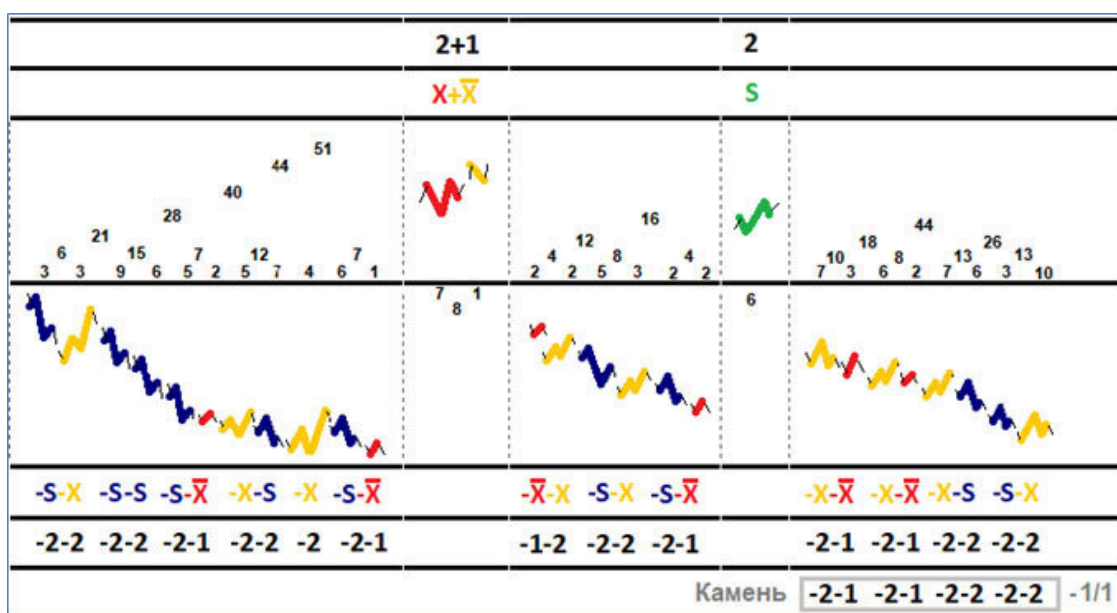


При большей скорости течения, но все же недостаточной, для того чтобы поднять уровень воды выше камня, перед ним может возникать и бочка.



Как я уже говорил, в альтернативном волновом анализе камнями считаются волновые препятствия, которые имеют параметр интерференции 1.

Другими словами, в волновом балансе камень будет представлять собой комбинацию – 1 цикл R1, состоящий из 1 волнового пакета (1/1), или 2 цикла R1 из 2 волновых пакетов (2/2) и т. д.



Если же цикл R1 состоит не из одного, а из двух и более волновых пакетов, такие циклы я буду называть валами.

ВАЛ



Изображение сгенерировано нейросетью «Шедеврум»

Валы – это стоячие волны, неподвижные относительно берегов. Они образуются при токе воды в пологих сливах, обычно в виде дорожки из нескольких валов.

Стоит избегать встречи с мощными крутыми валами с пенным гребнем на вершине. Валы бывают стоячими и пульсирующими.

Стоячий вал – это такой вал, в любой точке которого горизонтальная скорость воды направлена по ходу основного потока.

Стоячие валы подразделяют на прямые, косые и пирамидальные:

Прямой вал – вал, гребень которого перпендикулярен направлению потока, и вода движется строго вдоль склонов вала вверх и вниз.



Косой вал – вал, в котором скорость течения на самом валу, до и после него имеет составляющую, параллельную гребню. Иначе говоря, поведение лодки на косом валу можно рассматривать как прохождение прямого вала плюс боковой снос.



Пирамидальный вал – крайний случай стоячего (косого) вала, т. е. если вал очень узкий, то его гребень превращается практически в точку. Такие валы возникают, например, в конце языка после сужающегося слива. На переднем и боковых склонах вала вода движется вверх, и только на заднем – вниз.



2				2			2		
X				S			S		
-S-X -X-X -X-X -X-X				-X-X -X			-S-X -X		
-2-2 -2-2 -2-2 -2-1				-1-2 -1			-2-2 -2		
Вал				-1-2 -1			-2-2 -2		
							-2-2 -1/3		

В волновом балансе стоячий вал будет представлять собой комбинацию – 1 цикл R1, состоящий из двух и более волновых пакетов. Тогда такой вал будет иметь параметр интерференции (1/2, 1/3 и т. д.).

Если циклов несколько, тогда образуются валы.

2				2				2			
X				S				S			
-X-X -X				-S-X -X				-S-X -S-S -S-X -X-S -X-X			
-1-2 -1				-2-2 -2				-2-2 -2-2 -2-1 -2-2 -2-1			
Валы				-1-2 -1				-2-2 -2			
								-2-2 -2-1 -2-2 -2-1 -2/3			

В волновом балансе валы будут представлять собой комбинацию из двух и более циклов R1, которые состоят при этом из трех и более волновых пакетов.

Хотя, как правило, я их все равно называю в единственном числе. Как в нашем случае: вал (-2/3), или два цикла R1 из трех волновых пакетов.

ПУЛЬСИРУЮЩИЙ ВАЛ

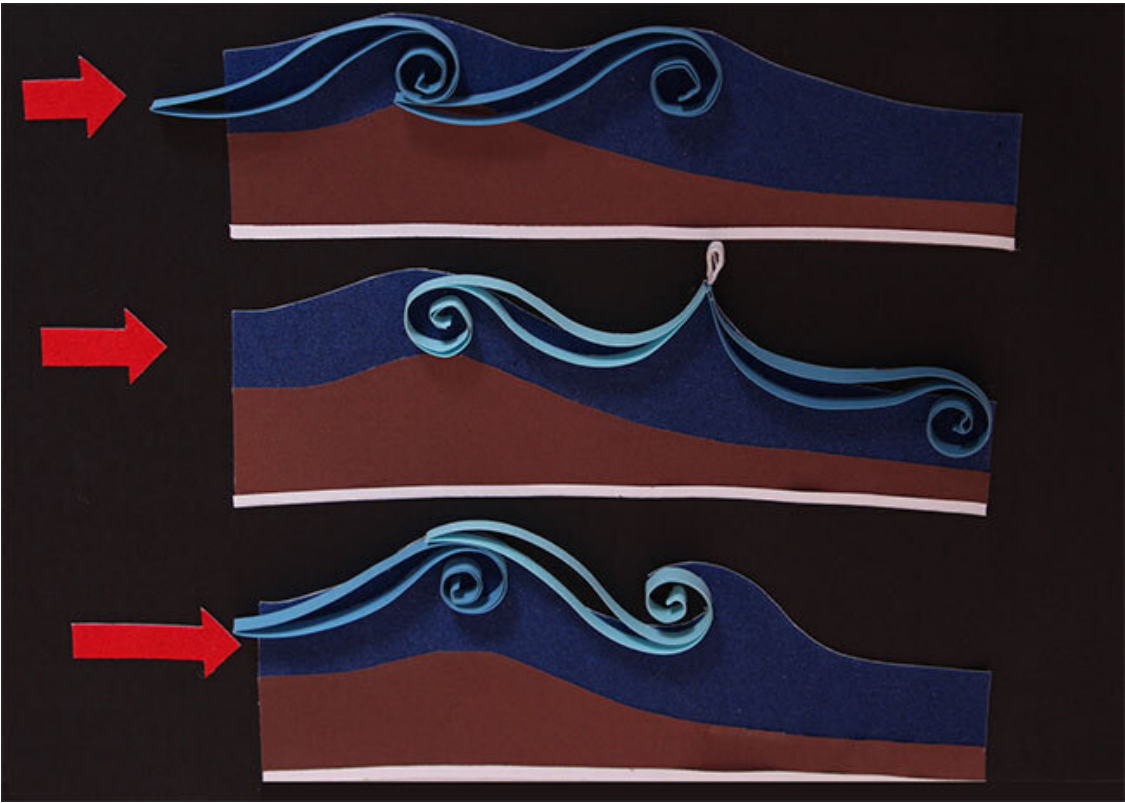
Пульсирующий вал – периодически возникающий вал. На протяжении нескольких секунд вал растет, становится более крутым, затем его верхушка опрокидывается, и процесс повторяется сначала.

Основное отличие пульсирующего вала от стоячего вала в AWA заключается в том, что пульсирующий вал – это одновременно несколько валов в одном.

Например, возможна ситуация, когда текущий вал представляет собой следующую комбинацию: 3 цикла из 4 волновых пакетов – вал (3/4), и 5 циклов из 7 волновых пакетов – вал (5/7) одновременно. Соответственно, у такого пульсирующего вала будет плавающий параметр интерференции 0,75–0,71. Однако в таблицу учета циклов я вношу среднее значение.

цена	дата	структура	1	2	3	4	5	6	Длит Т	Циклы	Q пакетов	Интерф	Т цикла	Приорит
10,109	20.янв	$\{-2(-2-1)\}$	0						0					
10,104	23.янв	$\{-2-2(-2-1)\}$	0						0					
10,147	25.янв	$+2$	34	6	7				47	1	3	0,33	47	3
10,279	26.янв	$\{+2+1\}$	28	6	13				47	R	3	0,22	47	3
10,366	30.янв	$\{+2+1\}+2$	17	6	21				44	R	3	0,22	44	0
10,451	02.фев	$\{+2+1\}+2+2\}+2$	73	34	6	33			146	3-5	4-7	0,73	48,7	4,7
10,455	07.фев	$\{+2+1\}+2+2\}+2+2\}$	3	6	45				54	R	3	0,22	54	10
10,780	09.фев	$\{+2+1\}+2+2\}+2+2+2\}$	6	51					57	1	2	0,5	57	13

ЭВОЛЮЦИЯ ОТ ВАЛА ДО БОЧКИ ПРИ ИЗМЕНЕНИИ СКОРОСТИ ПОТОКА



Если энергия потока, высвобождаемая в данном месте, невелика, вал будет иметь очень пологую форму. При увеличении удельной энергии вал становится более крутым и, при неизменной длине, более высоким. Вершина его становится все более острой. Наконец, при достижении некоторой критической величины образуется пирамидальный вал. Затем вершина обрушивается навстречу потоку. Дальнейшая эволюция вала в этом направлении постепенно превращает его в бочку.

ЭВОЛЮЦИЯ ОТ БОЧКИ ДО ВАЛА ПРИ ИЗМЕНЕНИИ ГЛУБИНЫ ПОТОКА



БОЧКА



Изображение сгенерировано нейросетью «Шедеврум»

В альтернативном волновом анализе бочкой называется дробный цикл R .

Дробный цикл R представляет собой такую ситуацию, когда формируется последовательность базового цикла $R1$, которая состоит при этом не из целого числа волновых пакетов.

Бочки представляют собой пенные ямы, или котлы, которые образуются в месте падения воды с крутых сливов. Их главная опасность в сильной вертикальной циркуляции, порождающей встречный ток воды по поверхности бочки.

Бочки образуются, когда вода со слива падает в стоячую воду и закручивает значительную циркуляцию в вертикальной плоскости. При этом в обратное течение подсасывается большое количество воздуха, и гребень бочки оказывается сильно вспененным.

По сути, бочка – это предельный случай вала, при котором размер и энергия опрокидывающегося пенного гребня сопоставимы с размером и энергией набегающего потока.

Бочки подразделяют на поверхностные и глубокие.

Поверхностные бочки могут быть очень мощными, но под турбулентной пенящейся поверхностью скрывается мощный невозмущенный поток, называемый донной струей. Если

вы перевернетесь в такой бочке, он быстро вынесет вас прочь. Такие бочки обычно бывают очень шумными и эффектными, но относительно безопасными.



Глубокие бочки образуются там, где вода падает под большим углом в глубокий бассейн ниже слива. Это часто происходит на искусственных сооружениях, таких как плотины и дамбы, и на локальных водопадных сливах при малой скорости течения до и после слива.

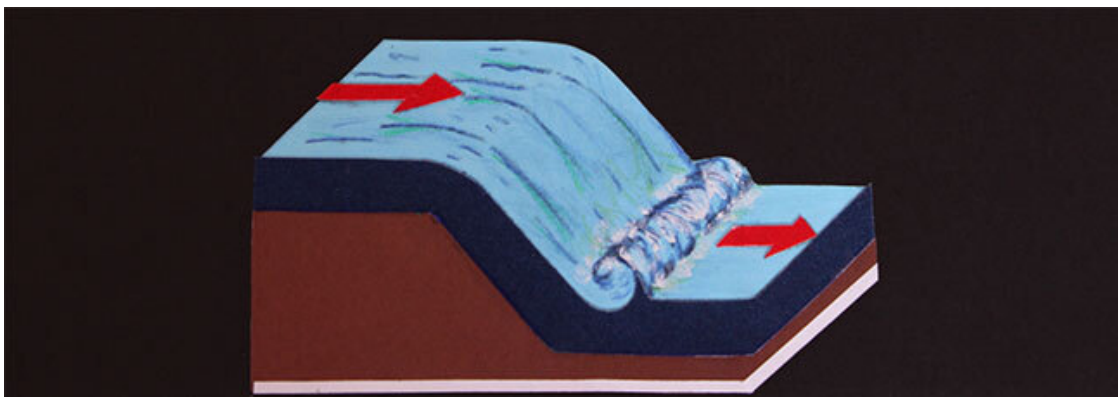


Для такой структуры характерна большая область обратного течения, направленного к сливу, и пузырьки, поднимающиеся на поверхность, как при кипении. Донная струя проходит в этом случае очень далеко от поверхности.

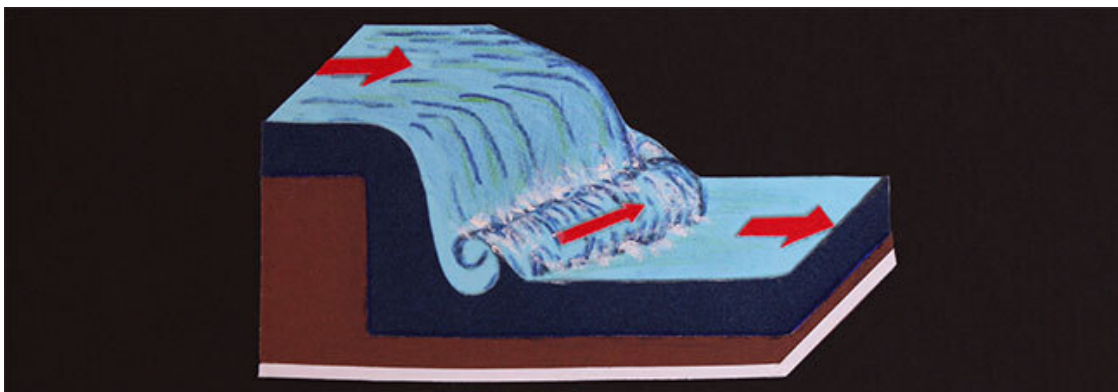


Также выделяют прямые, косые и обратные бочки.

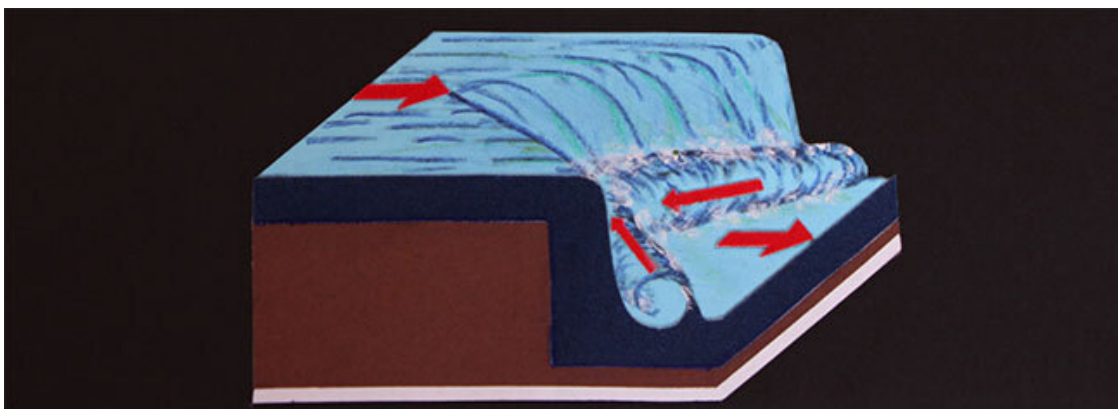
Прямая бочка – бочка, направление которой строго перпендикулярно потоку, и каждая струя в ней циркулирует в одной вертикальной плоскости.

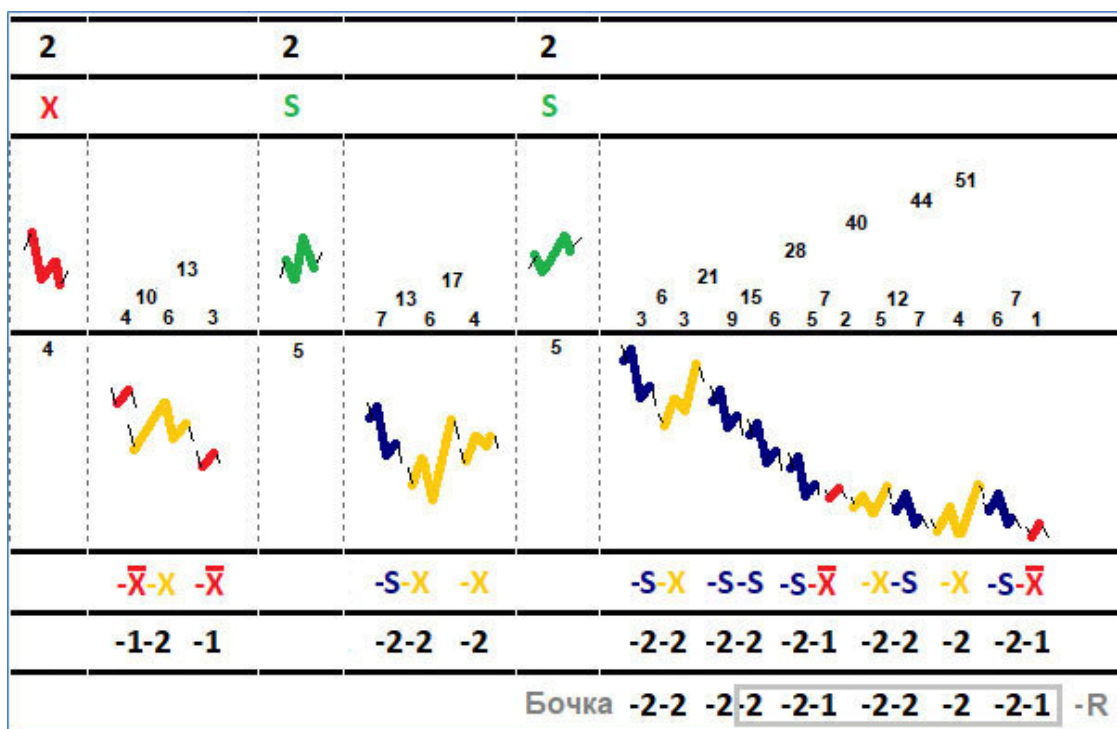


Косая бочка расположена под острым углом к основному потоку, и в ней помимо циркуляции существует более или менее значительный боковой снос. Вода в этом случае движется по спирали вдоль оси бочки. Такая бочка возникает, например, после слива, расположенного под острым углом к оси потока. Характерными признаками косой бочки являются также несоосность входной и выходной струи, неравномерная глубина на кромке слива.



Обратная бочка также расположена под углом к основному потоку, но в ней помимо циркуляции существует значительный снос к центру потока. Вода в этом случае движется по спирали вдоль оси бочки, но в обратном направлении.





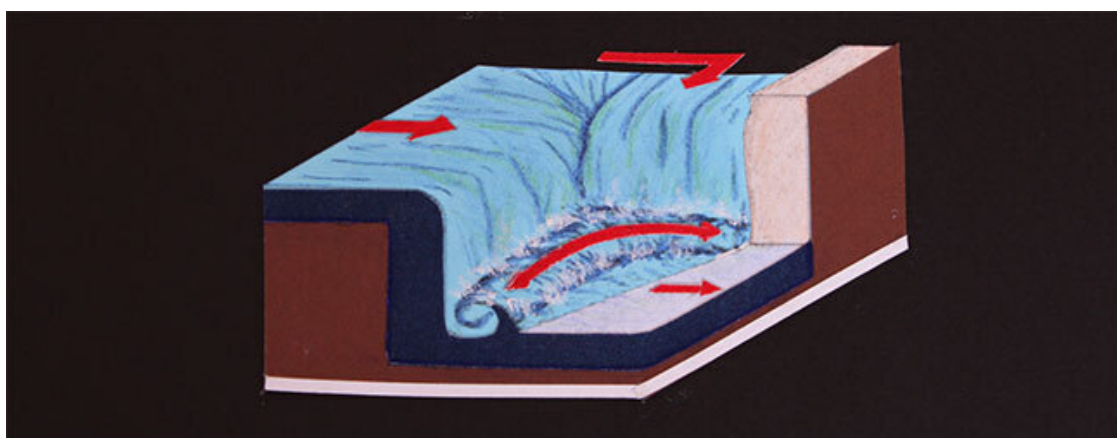
В волновом балансе бочка представляет собой цикл R1, состоящий из дробного (то есть не целого) числа волновых пакетов.

При этом существует большая разница между моментом возникновения препятствия в волновом балансе и моментом фактического проявления препятствия на ценовом графике.

Это означает, что само препятствие фиксируется в волновом балансе, как правило, всегда раньше или максимум одновременно с моментом, когда это препятствие начинает реально проявляться на графике в виде коррекции.

В зависимости от того, куда и насколько точка начала препятствия на ценовом графике сдвинута в отношении точки возникновения препятствия в волновом балансе, можно определить, какая идет бочка – косая, прямая или обратная.

ПЕННЫЙ КОТЕЛ



Пенный котел – предельный случай бочки – образуется, если скорость течения невелика, а слив имеет подковообразную форму и обращен навстречу течению.

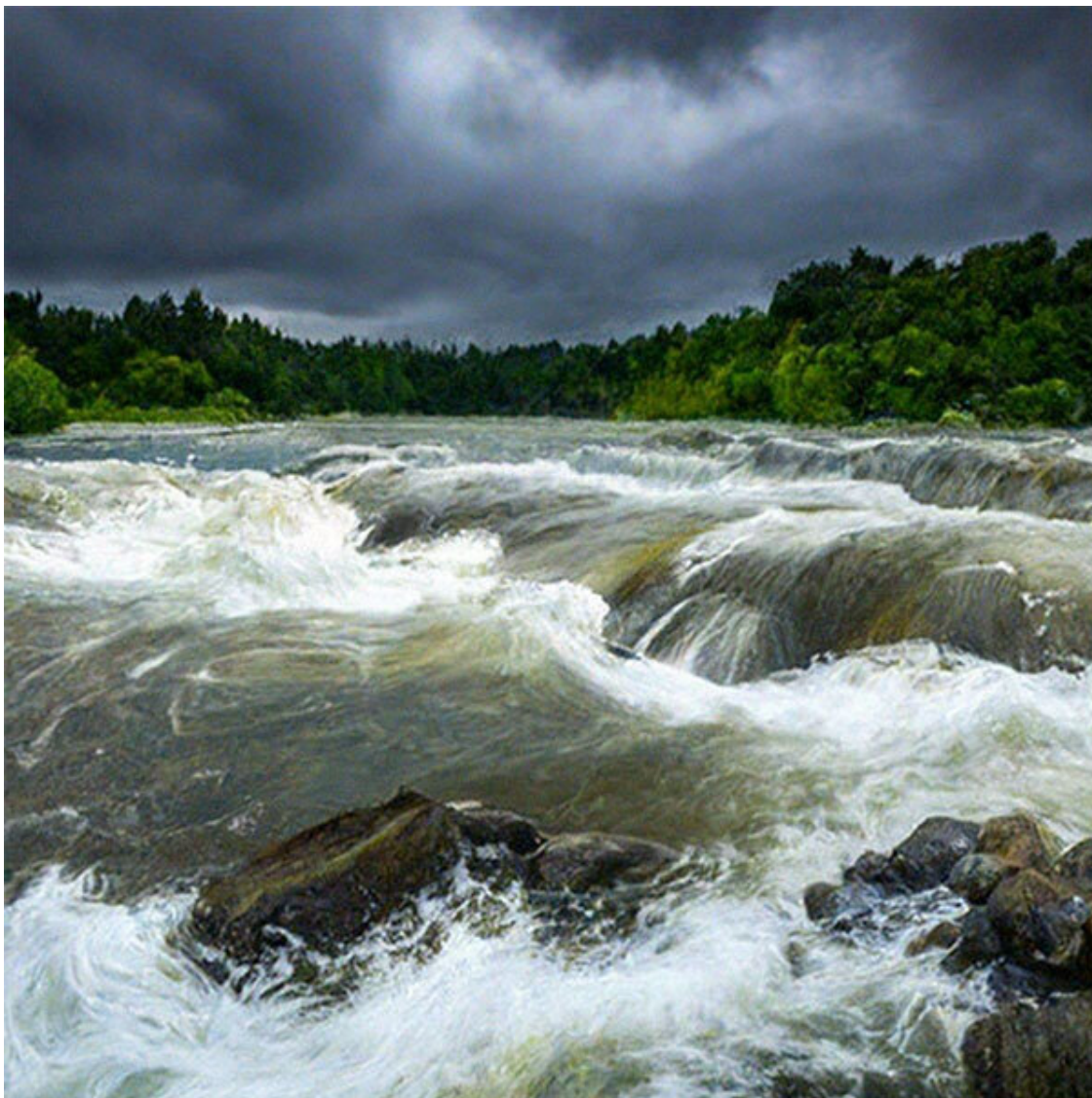
В АВА пенный котел представляет собой ситуацию, при которой изменение направления тренд-вектора сопровождается сразу и медвежьей, и бычьей бочкой.

цена	дата	структура	1	2	3	4	Длит Т	Циклы	Q пакетов	Интерф	Т цикла	Приорит
8,467	19.ОКТ	<u>(-2-2)</u>	-32	-12			-44	-R	-2	-0,33	-44	-9
8,414	20.ОКТ	<u>(-2(-2-1)</u>	0				0					
8,375	21.ОКТ	<u>(-2-2)(-2</u>	-20	-54	-20		-94	-2	-3	-0,67	-47	-12
8,303	25.ОКТ	<u>(-2-2)(-2-2)</u>	0				0					
8,392	28.ОКТ	<u>(-2-2)(-2-2)(-2-2)</u>	0				0					
8,39	31.ОКТ	<u>(-2-2)(-2-2)(-2(-2-1)</u>	-4	-45			-49	-R	-2	-0,33	-49	-14
8,435	03.ноя	<u>+2</u>	21	9			30	R	2	0,33	30	-19
8,460	07.ноя	<u>(+1+2)</u>	26	13			39	R	2	0,33	39	-10
8,345	09.ноя	<u>-2</u>	0				0					
8,540	14.ноя	<u>(+2+2)</u>	17	13	13		43	R	3	0,22	43	-6
8,558	15.ноя	<u>(+2(+2+1)</u>	59	13	17		89	2	3	0,67	44,5	-4,5
8,468	17.ноя	<u>-2</u>	0				0					

При этом бочки могут возникать на перекатах и шиверах, порогах и водопадах.

Таким образом, все эти комбинации могут давать некоторое представление о том, в каком месте ценового русла мы находимся.

ПОРОГИ



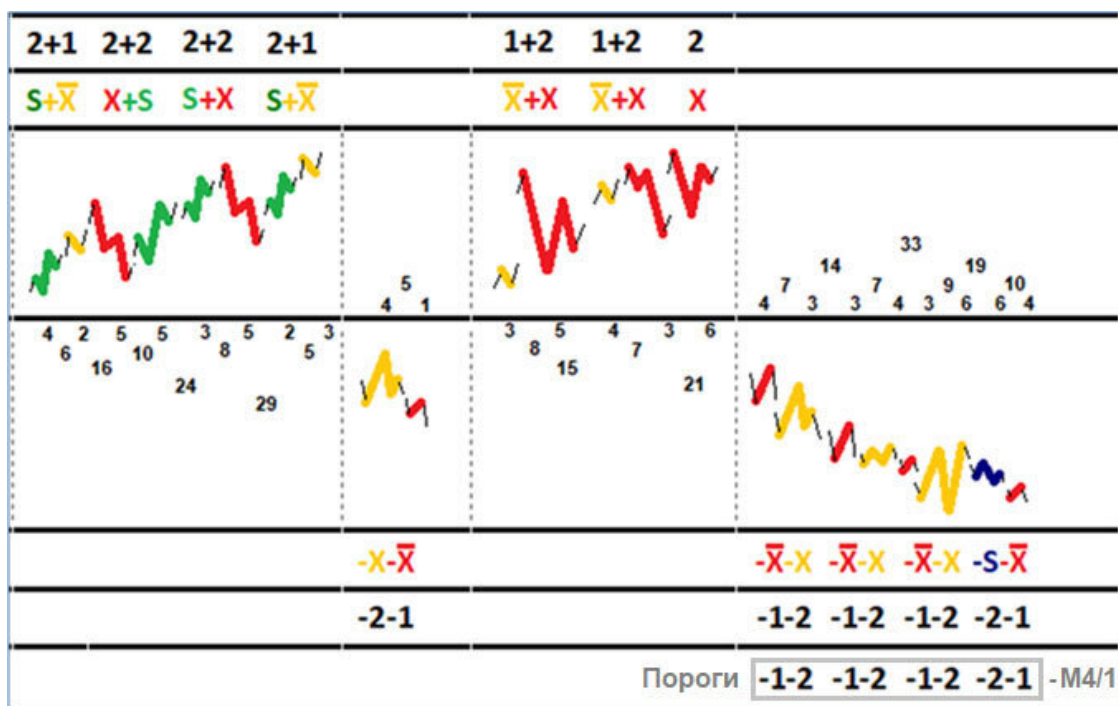
Изображение сгенерировано нейросетью «Шедеврум»

Если полуцикл М4 состоит из одного волнового пакета, то такую комбинацию я буду называть порогом.

Порог или пороги – это сочетание различных препятствий: валов, бочек, надводных и подводных камней и т. д.

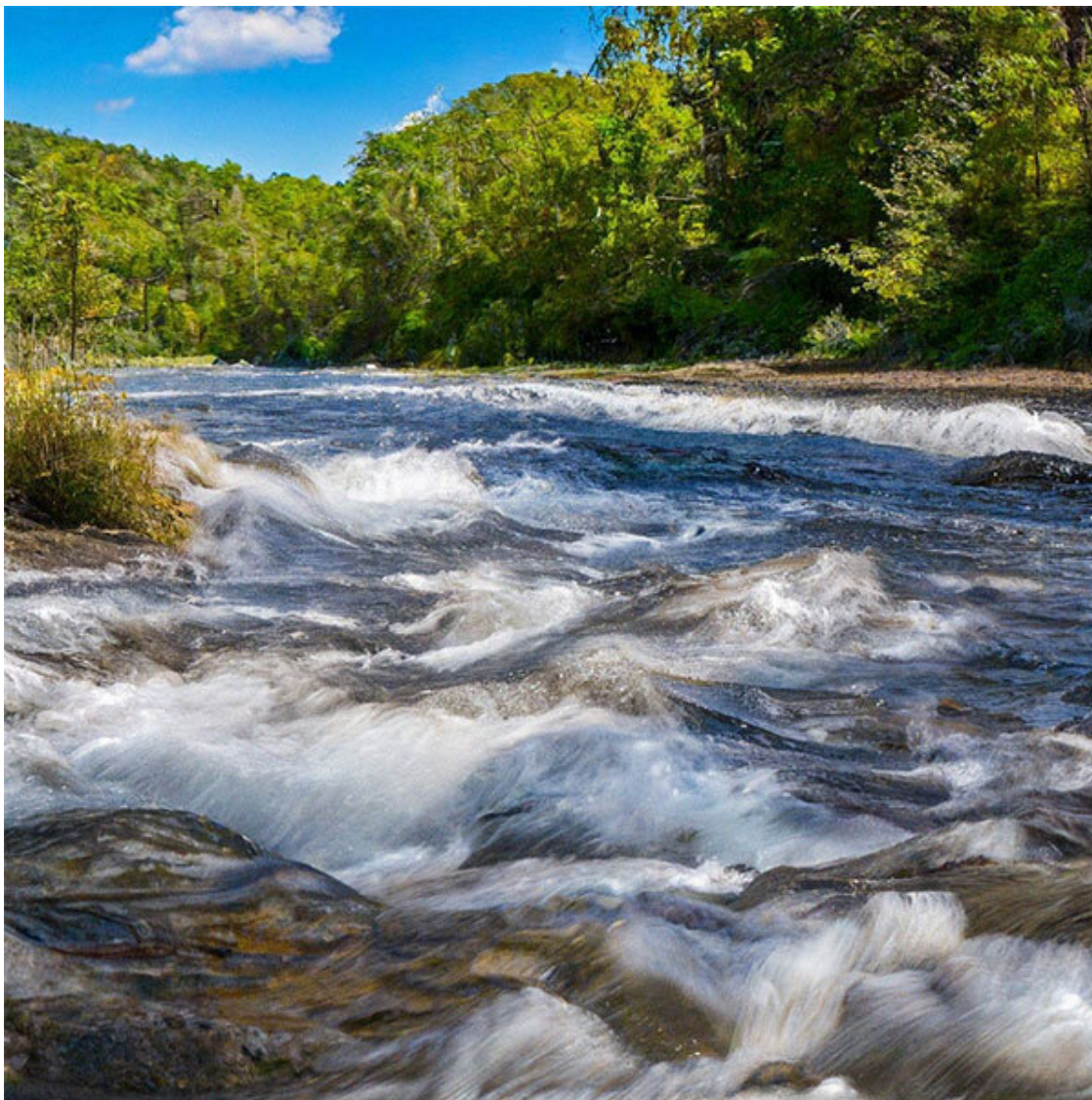
Пороги формируют участок реки повышенной сложности, иногда превращаясь в каскады – последовательное сочетание нескольких порогов подряд.

Если говорить просто, порог или пороги – это каменистый или скалистый участок в русле водотока (реки или ручья) с повышенной скоростью течения и относительно большим падением отметок уровня воды, образовавшийся вследствие ступенчатого размыва русла, если материал его изначально был неоднороден.



В волновом балансе пороги представляют собой полуцикл M4, состоящий из 1 волнового пакета.

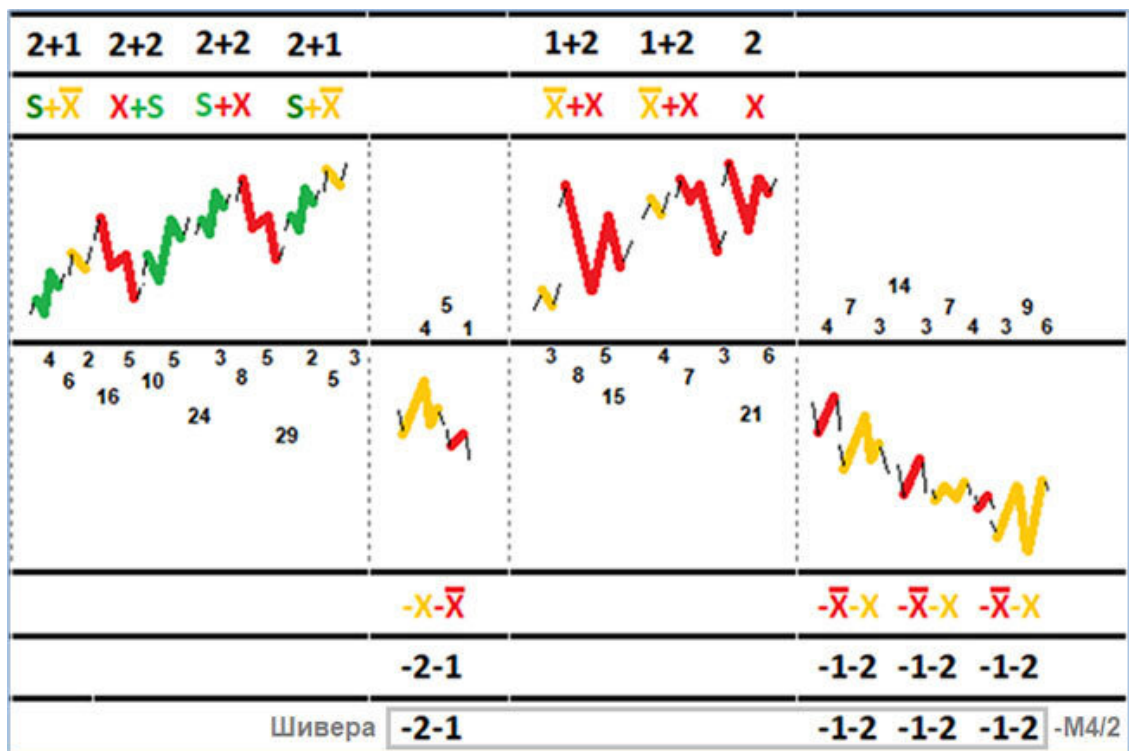
ШИВЕРА



Изображение сгенерировано нейросетью «Шедеврум»

Если полуцикл М4 состоит из двух или более волновых пакетов, то такую комбинацию я буду называть шиверой.

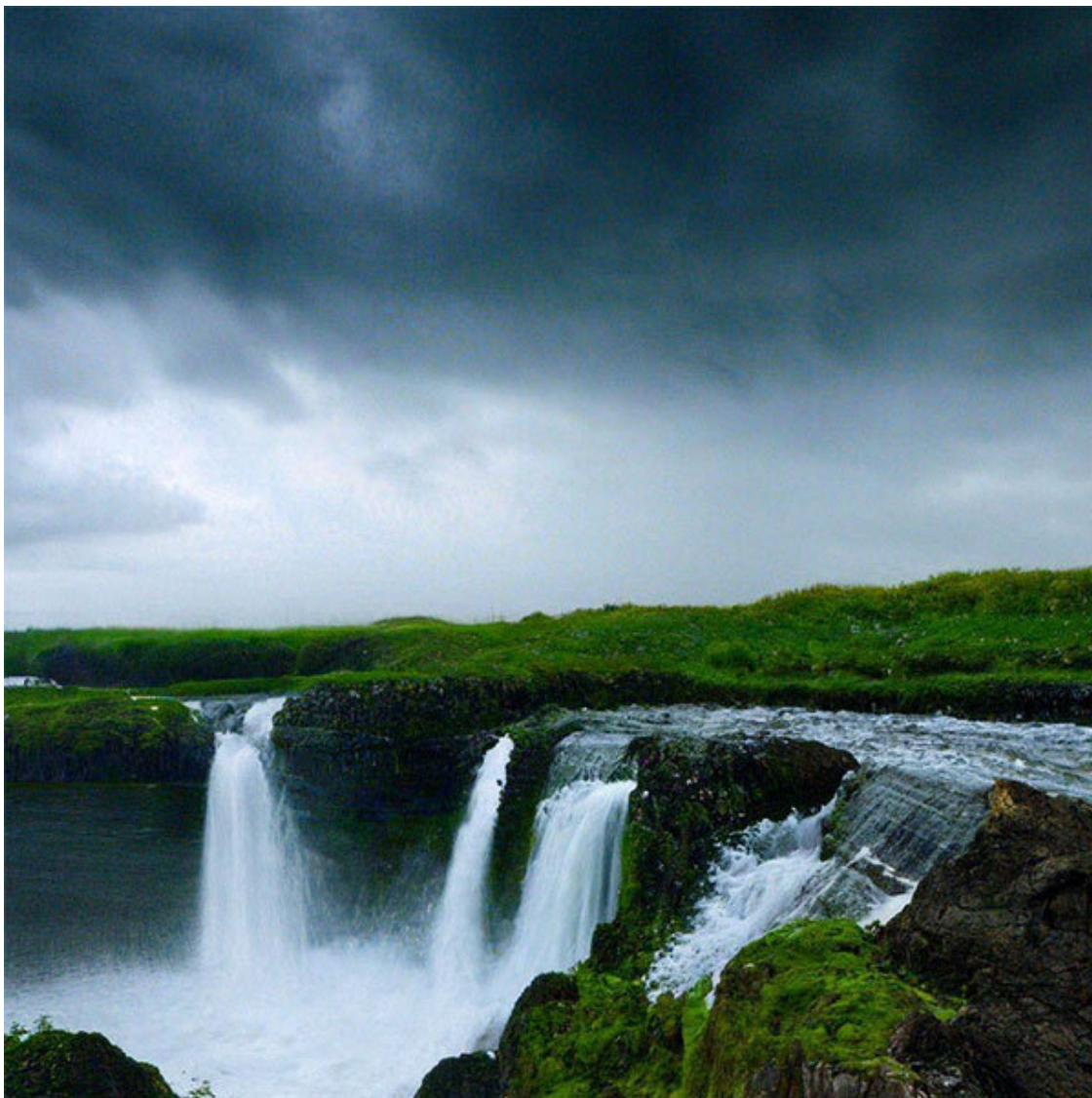
Шивера – относительно мелководный участок реки с беспорядочно расположенными в русле подводными и выступающими из воды камнями и быстрым течением.



В волновом балансе шивера представляет собой полуцикл M4, состоящий из двух и более волновых пакетов.

Более пологие и простые пороги с быстрым течением воды называются шиверами и перекатами, а более крутые обычно именуются водопадами.

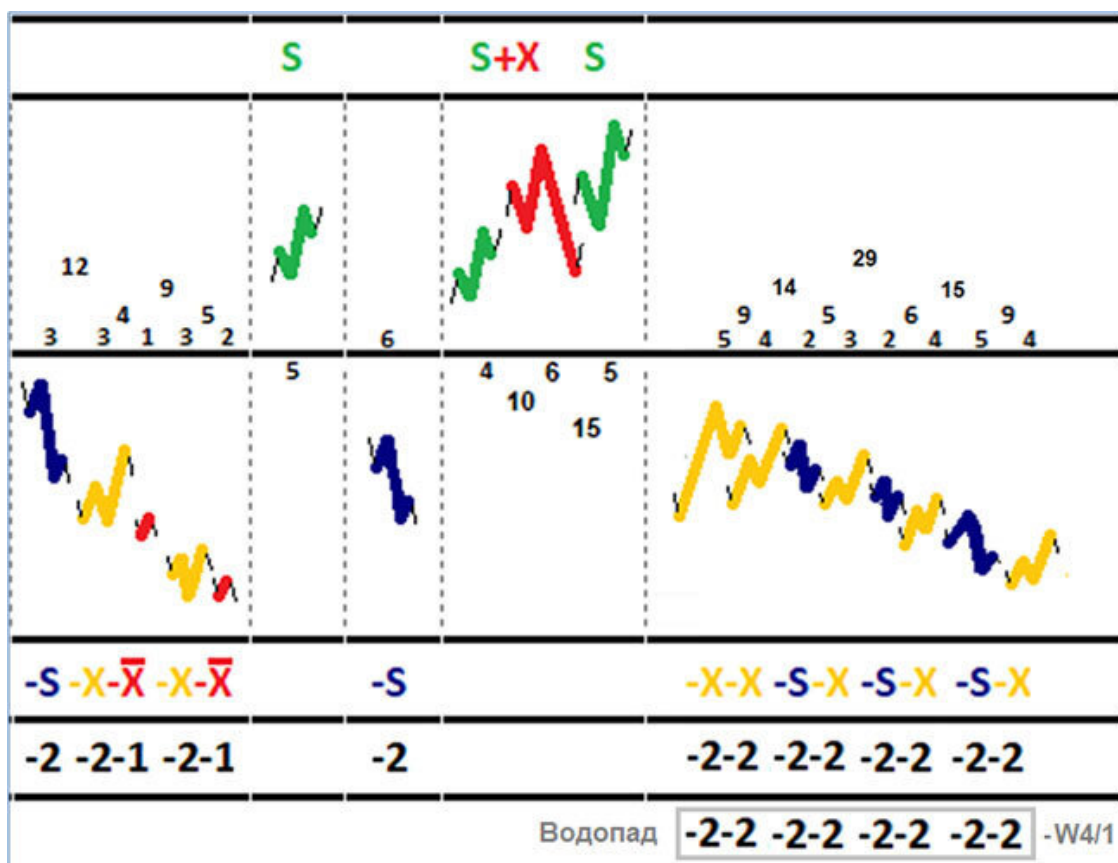
ВОДОПАД



Изображение сгенерировано нейросетью «Шедеврум»

Если полуцикл W_4 состоит из одного волнового пакета, то такую комбинацию я буду называть водопадом.

Водопад – падение воды в реке с уступа, пересекающего речное русло. В отличие от речных порогов, для водопадов характерны резкий перепад высоты речного дна и отвесность падения.



В волновом балансе водопад представляют собой полуцикл W4, состоящий из 1 волнового пакета.

ПЕРЕКАТ

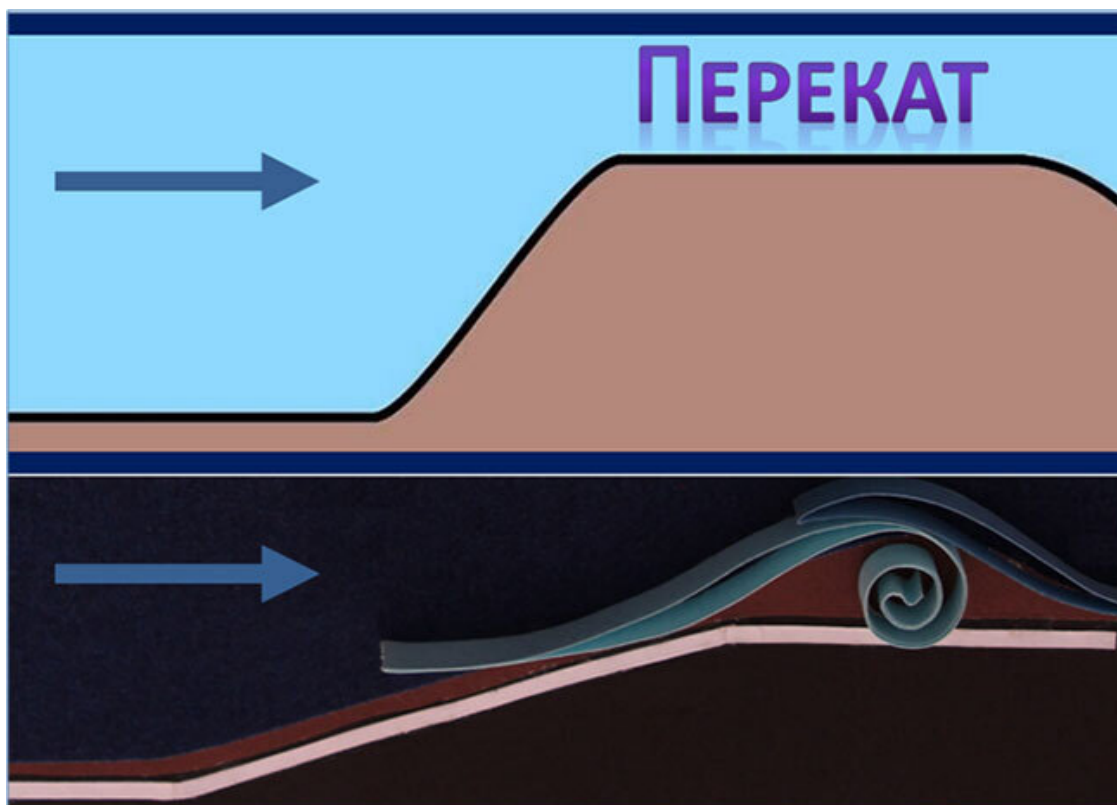


Изображение сгенерировано нейросетью «Шедеврум»

Если полуволновой пакет W4 состоит из двух или более волновых пакетов, то такую комбинацию я буду называть перекатом.

Перекал – это мелководный участок русла реки, представляющий собой поперечную отмель, то есть своеобразный вал, который образуется сразу после глубоководного участка русла.

Из-за того что перекал представляет собой отмель, скорость течения реки на перекале резко увеличивается, но при этом поток теряет свою энергию.



Кроме того, пережаты часто чередуются с более глубоководными участками русла.

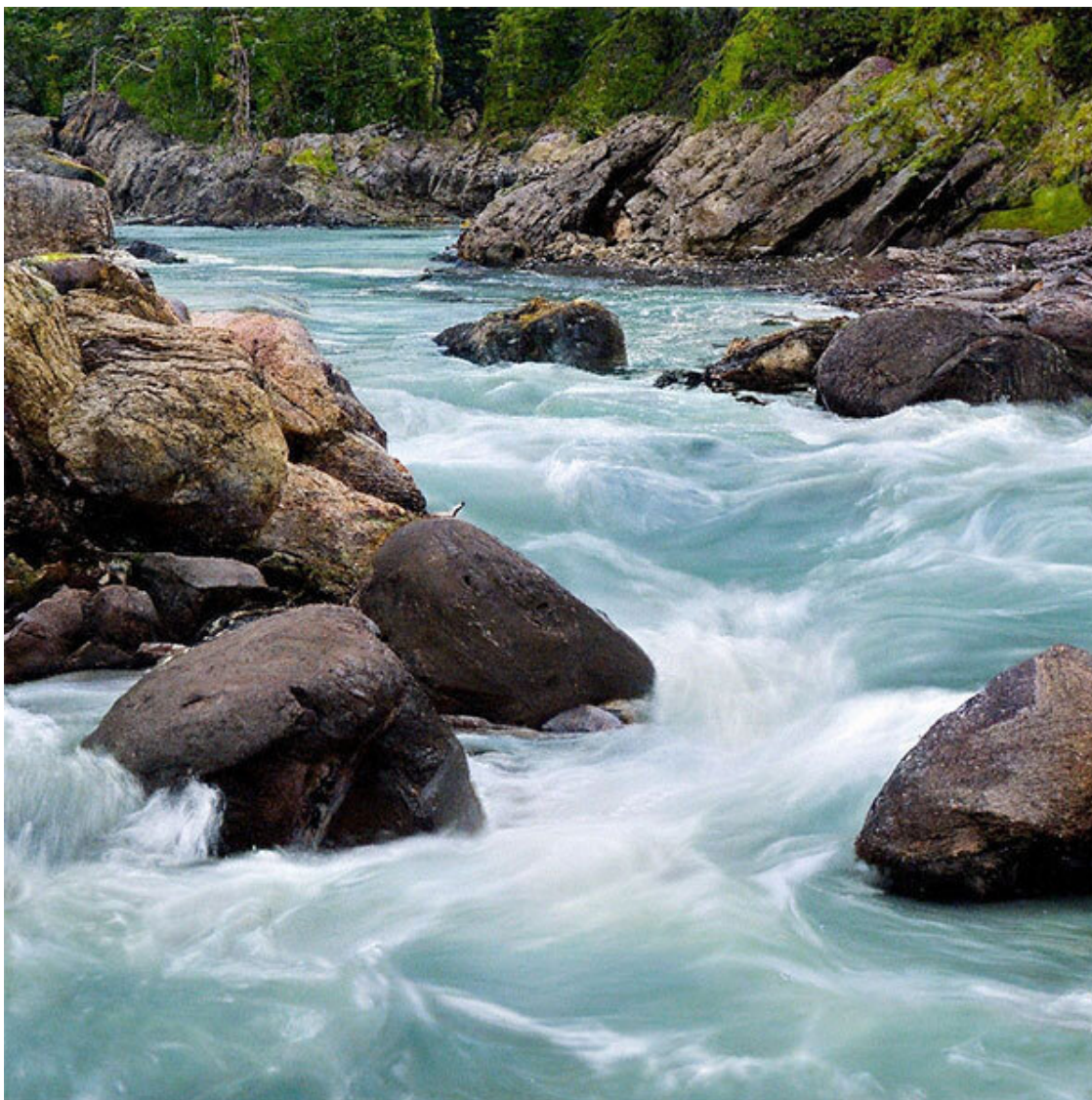
2	2	2	
X	S	S	
4	5	5	
-X-X -X	-S-X -X	-S-X -S-S -S	
-1-2 -1	-2-2 -2	-2-2 -2-2 -2	
	Пережат	-2-2 -2	-2-2 -2-2 -2 -W4/2

В волновом балансе пережат представляет собой полуцикл W4, состоящий из двух и более волновых пакетов.

Если же речь идет о цикле R2 (то есть удвоенном цикле R1) и соответствующих ему полуциклах, то везде в названиях будет добавляться слово большой: большой пережат, большая шивера, большие пороги (или каскады), большой водопад и т. д.

В общем, все эти симметричные комбинации являются своеобразными препятствиями, которые возникают на пути у ценового потока. Но и это еще не все: дело в том, что у нас еще имеется слив.

СЛИВ

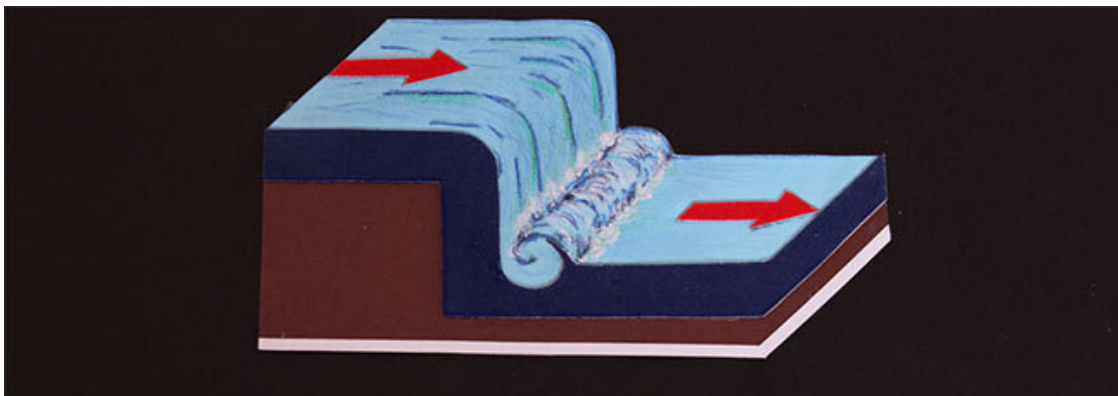


Изображение сгенерировано нейросетью «Шедеврум»

Слив образуется потоком воды, стекающей с одиночного обливного камня, гряды камней или ступеньки в русле. Практически всегда сливы сочетаются с другими препятствиями – валами и бочками.

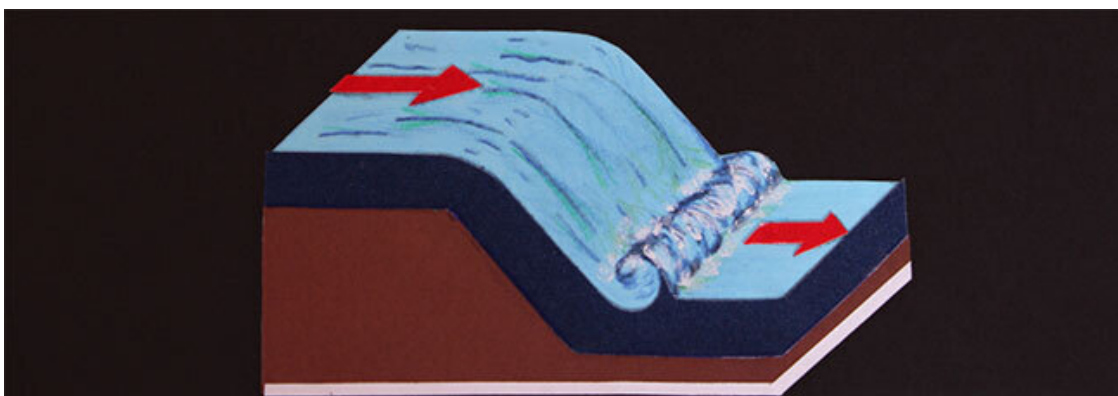
Выделяют различные виды сливов.

Прямой слив представляет собой однородную вертикальную ступеньку через все русло. За ним, как правило, образуется столь же однородная бочка.



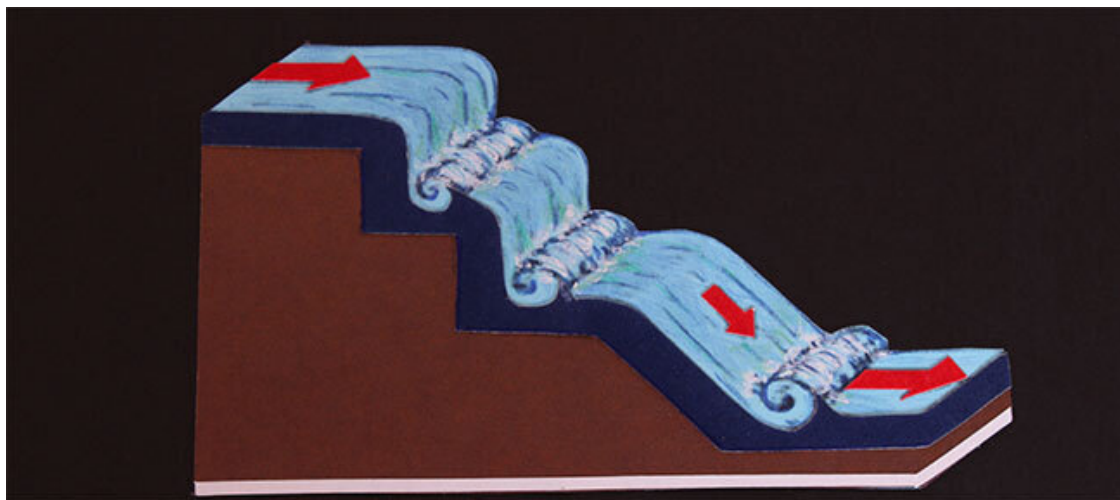
Чем меньше начальная скорость потока и чем выше слив, тем более круто падает вода в конце него и тем более глубокой и жесткой оказывается бочка. Под ступенькой может образовываться полость – карман, в котором существует собственная циркуляция. Выбраться из такого кармана крайне сложно.

Наклонный слив дает потоку достаточный разгон.



Если бассейн под сливом достаточно глубок и не засорен скальными обломками, в нем образуется мощная бочка во всю ширину слива.

Ступенчатый слив состоит из нескольких прямых или наклонных сливов, расстояние между которыми сравнимо с их высотой.



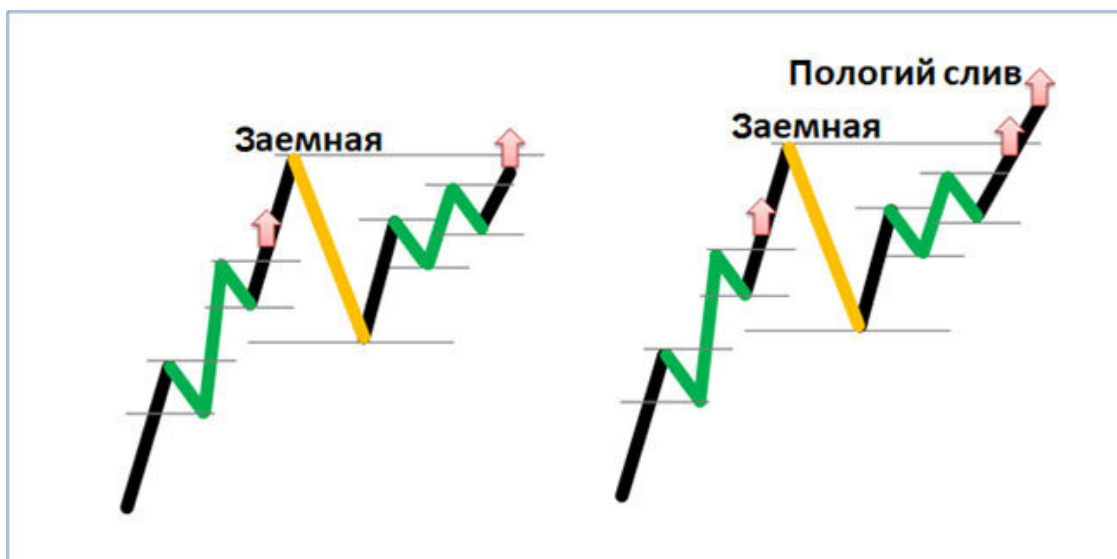
Вместе они образуют единую структуру, соединенную в одно целое прямыми и обратными течениями бочек, отбойными валами и другими структурами.

В нашем случае сливами будут считаться те точки ценового движения, в которых отсутствуют любые препятствия. Таким образом, сливы будут соответствовать точкам с нулевым параметром интерференции. Именно в эти моменты лучше всего и осуществлять входы на рынок.

ПОЛОГИЙ СЛИВ

Пологий слив в АВА представляет собой ситуацию, когда происходит устранение искажения, возникающее на заемной волне.

Если на рынке возникает заемная или возвратная волна (искажение), такое искажение либо должно со временем исчезнуть (самоустраниться, образовав пологий слив), либо компенсироваться антиискажением (то есть искажением с противоположным знаком).



В альтернативном волновом анализе пологий слив возникает, когда цена закрытия преодолевает экстремум заемной волны. Стоит отметить, что пологий слив считается достаточно сильным сигналом (образующим ОБК – основу базовой конструкции), который часто возни-

кает одновременно или сразу после области ценовой турбулентности (бочек), отменяя тем самым их действие.

При этом необходимо добавить, что чем ближе по времени расположен пологий слив к точке, в которой возникла заемная волна, тем сильнее сигнал.

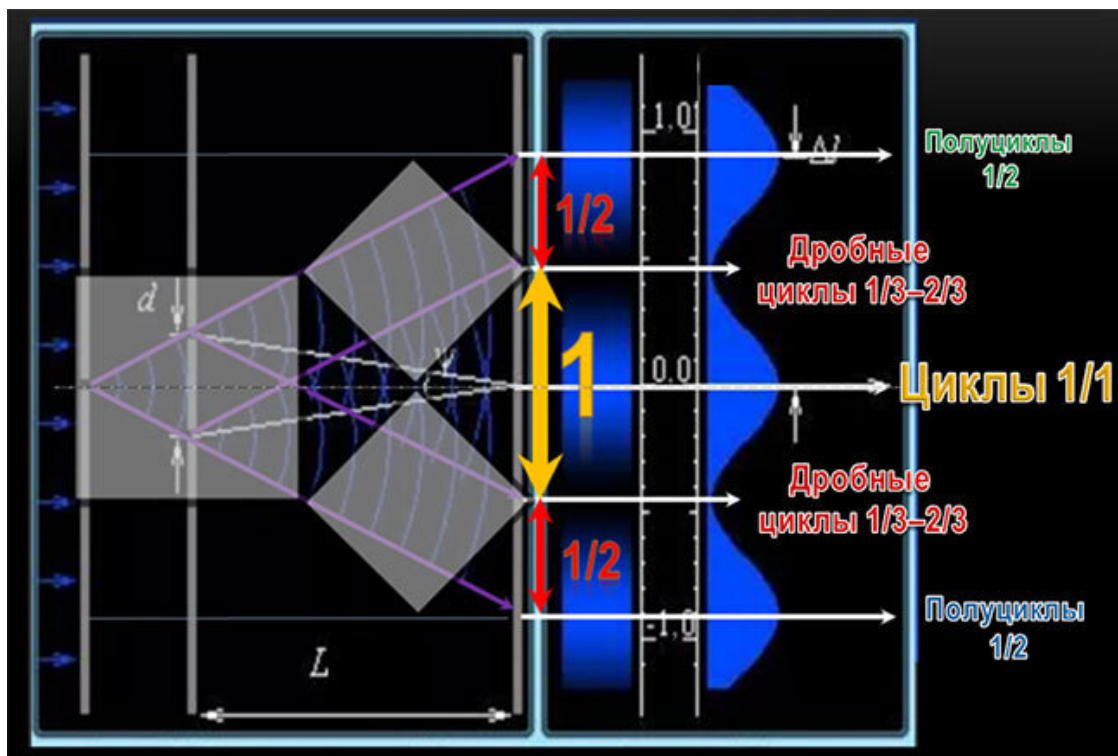
цена	дата	структура	1	2	3	4	5	6	Длит Т	Циклы	Q пакетов	Интерф	Т цикла	Приорит
12,91	02.авг	$(+1+2)(+2)(+2+1)$	16	29					45	R	2	0,33	45	5
13,07	03.авг	$(+1+2)(+2+2)(+2)$	16	33					49	R	2	0,33	49	9
13,18	04.авг	$(+1+2)(+2+2)(+2+1)$	12	37					49	R	2	0,33	49	9
13,418	07.авг	$(+1+2)(+2+2)(+2+2)$	0						0					
13,419	08.авг	$(+1+2)(+2+2)(+2)(+1+2)$	4	46					50	R	2	0,33	50	10
13,448	09.авг	$(+1+2)(+2+2)(+2+1)(+2+1)$							0					
13,494	11.авг	$(+1+2)(+2+2)(+2+1)(+2+2)(+2)$							0					
13,527	11.авг	$(+1+2)(+2+2)(+2+1)(+2+2)(+2)$							0					

Чем позже формируется пологий слив по отношению к моменту формирования заемной волны, тем более слабым становится сигнал.

цена	дата	структура	1	2	3	4	5	6	Длит Т	Циклы	Q пакетов	Интерф	Т цикла	Приорит
10,816	14.фев	$(+2+1)(+2+2)(+2+2)(+1+2)(+2)$	34	6	62				102	2	3	0,67	51	7
10,828	15.фев	$(+2+1)(+2+2)(+2+2)(+1+2)(+2+2)$	17	73	34	6	68		198	4	5	0,8	49,5	5,5
10,870	20.фев	$(+2+1)(+2+2)(+2+2)(+1+2)(+2+2)(+2+2)$	0						0					
10,899	21.фев	$(+2+1)(+2+2)(+2+2)(+1+2)(+2+2)(+2)(+2+1)$	73	34					195	4-6	4-7	1	48,8	4,75
10,903	22.фев	$(+2+1)(+2+2)(+2+2)(+1+2)(+2+2)(+2+2)(+1+2)$	44						44	R	1	0,67	44	0
10,904	24.фев	$(+2+1)(+2+2)(+2+2)(+1+2)(+2+2)(+1+2+1)$	6	90					96	2	2	1	48	4
10,981	24.фев	$(+2+1)(+2+2)(+2+2)(+1+2)(+2+2)(+1+2)(+2)$	0						0					
10,926	03.мар	$(+2+1)(+2+2)(+2+2)(+1+2)(+2+2)(+1+2)(+2+1)(+2+1)$	0						0					

Параметры интерференции волновых препятствий

Для того чтобы понять, как рассчитываются параметры интерференции в АВА, необходимо запомнить, в каких точках волнового пакета образуются полуциклы, циклы и дробные циклы.

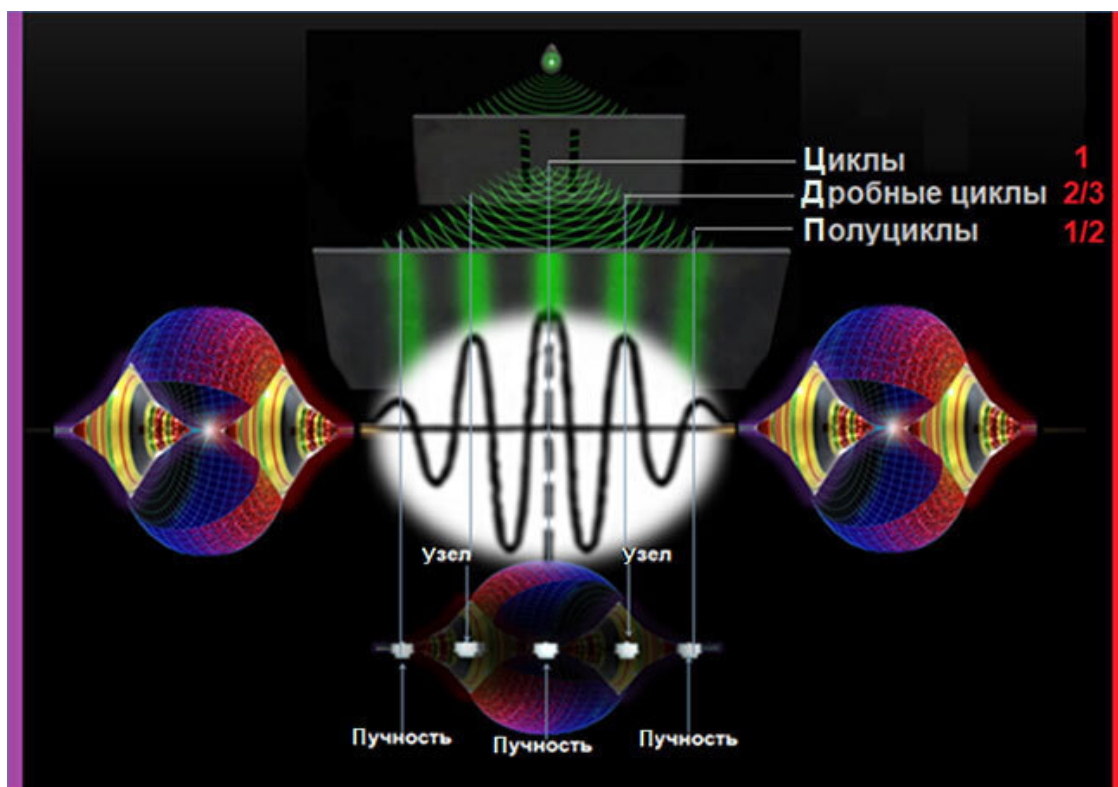


Согласно представленному изображению, циклы формируются в центре волнового пакета, что соответствует максимуму интерференции, а значит, они представляют собой пучность стоячей волны.

Полуциклы возникают в точках, которые соответствуют максимумам интерференции, но которые при этом расположены по краям волнового пакета.

Другими словами, полуциклы совпадают с точками начала и завершения волновых пакетов и также соответствуют пучностям стоячей волны.

Ну и наконец, дробные циклы в таком случае будут соответствовать точкам минимумов интерференции и формироваться в узлах стоячей волны.



Однако, несмотря на то что все эти комбинации являются своеобразными аналогами друг друга, все же они характеризуются различными коэффициентами амплитуды, так как возникают в разных точках волнового пакета.

При этом чем большим получается значение параметра интерференции, тем значительнее по величине (плотности), т. е. амплитуде и длительности, возникает препятствие, которое ценовому потоку необходимо преодолеть, чтобы двигаться далее.

Поэтому при расчете параметров интерференции в каждом конкретном случае необходимо учитывать коэффициент амплитудной поправки, то есть добавлять поправку на дугу (см. рисунок).

- Для циклов таким поправочным коэффициентом является значение 1, что на самом деле означает, что поправка в данном случае не требуется.
- Для дробных циклов таким поправочным коэффициентом является параметр $2/3$.
- Для полуциклов такой поправкой является параметр $1/2$.

Теперь давайте рассмотрим на реальных примерах, как правильно рассчитываются параметры интерференции для различных видов препятствий начиная от валов и камней и заканчивая бочками, порогами, перекатами и водопадами.

Итак, на примере представленной таблицы учета циклов с 18 июля 2022 года по 5 октября 2022-го система зарегистрировала следующие волновые препятствия:

[illegible]

- циклы (R1) – 5 событий;
- дробные циклы (R) – 7 событий;
- полуциклы (M4/W4) – 0 событий;
- смешанные циклы (M4/W4 + R1) – 2 события.

Давайте рассмотрим их по-отдельности. Для начала посчитаем параметры интерференции для базовых циклов R1.

Первое событие: 29 июля.

[illegible]

1 цикл R1 из 3 волновых пакетов (вал 1/3). Параметр интерференции $1/3 = 0,33$.

Второе событие: 16 августа.

9,337	01.aer	$(+2+2)(+2)$	0	0						
8,986	03.aer	$(+2+2)(+2+1)(+2)$	0	0						
9,052	05.aer	$(+2+2)(+2+1)(+2+2)$	0	0						
9,09	10.aer	$(+2+2)(+2+1)(+2+2)(+2)$	0	0						
8,97	16.aer	$(-1-1-1)$	-30	-12	-42	-1	-2	-0.50	-42	2
8,884	17.aer	$(-1-1)(-1-2)$	0	0						

–1 цикл R1 из –2 волновых пакетов (вал –1/2). Параметр интерференции $-1/2 = -0,50$.

Третье событие: 8 сентября.

\$,765	26.ABF	(+2)(+2+1)	28	16													44	R	2	0,17	44	6
\$,804	02.CEH	(+2+2)(+1+2)(+2	0														0				44	6,0
\$,732	07.CEH	-2	-14	-20	-9												-43	-R	-3	-0,07	-43	1,0
\$,73	08.CEH	(-2-1)	-24	-43	-4	-34	-13	-17	-51	-16	-55	-4	-30	-20	-11		-322	-9	-13	-0,69	-35,8	8,2
\$,72	09.CEH	(-2-2)	-11	-20	-14												-45	-R	-3	-0,07	-45	-1,0
\$,708	12.CEH	(-2(-2-1)	0														0					

–9 циклов R1 из –13 волновых пакетов (вал –9/13). Параметр интерференции –9/13 = –0,69.

Теперь посчитаем параметры интерференции для некоторых дробных циклов R.

Первое событие: 18 августа.

9,09	10.авг	$(+2+2)(+2+1)(+2+2)(+2$	0	0						
8,97	16.авг	$(-1-2-1)$	-30	-12	-42	-1	-2	-0,50	-42	2
8,884	17.авг	$(-1-2)(-2)$	0	0	0					
8,784	18.авг	$(-1-2)(-2-1)$	-21	-17	-38	-R	-2	-0,33	-38	6
8,762	26.авг	$(+2+2)$	0	0	0					
8,765	26.авг	$(+2)(+2+1)$	28	16	44	R	2	0,33	44	6
8,804	02.сен	$(+2+2)(+1+2)(+2$	0	0	0					

1 дробный цикл $-R$ из -2 волновых пакетов (поверхностная бочка $-R/2$).

Параметр интерференции для такого случая считается следующим образом.

1. Для начала мы должны посчитать позиционную интерференцию. Для этого мы, имеющийся у нас дробный цикл $-R$ приравняем к целочисленному циклу $-R1$ и считаем позиционную интерференцию как отношение общего количества дробных циклов к совокупному числу волновых пакетов. Получаем позиционную интерференцию $-1/2$.

2. Однако на самом деле дробный цикл ($-R$) по факту не является целочисленным циклом $-R1$, поэтому необходимо ввести поправку ну амплитуду (дугу). Для этого мы используем поправочный коэффициент $2/3$, умножаем его на позиционную интерференцию. Таким образом получаем поправочный коэффициент: $2/3 * (-1/2) = -1/3 = -0,33$.

Третье событие: 7 сентября.

8,762	26.авг	(+2+2)	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								</
-------	--------	--------	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

1 дробный цикл $-R$ из -3 волновых пакетов (поверхностная бочка $-R/3$).

Параметр интерференций для такого случая считается следующим образом.

1. Для начала мы должны посчитать позиционную интерференцию. Для этого мы имеющийся у нас дробный цикл $-R$ приравняем к целочисленному циклу $-R1$ и считаем позиционную интерференцию как отношение общего количества дробных циклов к совокупному числу волновых пакетов. Получаем позиционную интерференцию $-1/3$.

2. Однако на самом деле дробный цикл ($-R$) по факту не является целочисленным циклом $-R1$, поэтому необходимо ввести поправку ну амплитуду (дугу). Для этого мы используем поправочный коэффициент $2/3$, умножаем его на позиционную интерференцию $-1/3$. Таким образом получаем параметр интерференции: $2/3 * (-1/3) = -2/9 = -0,22$.

Седьмое событие: 5 октября

8,179	23.сех	$(-2-2)(-2-2)(-1-2)(-2-2-1)$	-46		-46	-R	-1	-0,67	-46	-2
8,155	27.сех	+2	0		0					
8,21	30.сех	$(+2+2)$	0		0					
8,341	30.сех	$(+2)(+2+1)$	31	21	52	1	2	0,5	52	2
8,3	05.окт	$(+2+2)(+2+2)$	0		0					
8,575	05.окт	$(+2+2)(+2+2+1)$	52		52	R	1	0,67	52	6
8,586	06.окт	$(+2+2)(+2+2)(+2$	0		0					

1 дробный цикл R из 1 волнового пакета (бочка R). Параметр интерференций: $1 * 2/3 = 2/3 = 0,67$.

Таким образом, как видите, жесткая бочка – это именно глубокая бочка, то есть тот дробный цикл R , который состоит из одного волнового пакета. У такой бочки параметр интерференции 0,67. Все остальные бочки можно считать поверхностными, так как они имеют очень низкие значения параметра интерференции.

Теперь посчитаем параметры интерференции для смешанных циклов ($M4/W4 + R1$).

Первое событие: 19 июля.

9,749	06.июл	+2	8	6	18	6	38	1	4	0,25	38	4,38
9,204	11.июл	-2	0				0					
8,59	15.июл	(-2-2)(-2)	0				0					
8,432	18.июл	(-2-2)(-2-1)	0				0					
8,295	19.июл	(-2-2)(-2-2)	-51	-16	-55	-4	-25	-151	-W4-3	-5	-0,7	-37,75
8,156	20.июл	(-2-2)(-2-2-1)	0					0				

Смешанный цикл (–W4–3) из –5 волновых пакетов (перекат с 3 валами).

Так как смешанные циклы представляют собой сумму циклов и полуциклов, их можно представить как отдельно полуцикл и циклы:

$$(-W4-3) / 5 = -W4/5 - 3/5 = -1/2 * 1/5 - 3/5 = -1/10 - 6/10 = -7/10, \text{ или } -0,70.$$

$$\text{Можно считать сразу: } (-1/2 - 3) / 5 = -7/2 * 1/5 = -7/10, \text{ или } -0,70.$$

Обратите внимание, это достаточно высокий показатель интерференции.

Второе событие: 20 июля.

8,156	20.июл	(-2-2)(-2(-2-1)	0				0					
8,15	20.июл	(-2-2)(-2-2)(-2	-55	-4	-30		-89	-W4-1	-3	-0,50	-44,5	-6,5
8,69	25.июл	+2	0				0					
9,21	29.июл	(+2(+2+1)	18	6	20		44	1	3	0,33	44	-0,5
9,337	01.авг	(+2+2)(+2	0				0					
8,986	03.авг	(+2+2)(+2+1)(+2	0				0					

Смешанный цикл (–W4–1) из –3 волновых пакетов (перекат с валом).

Так как смешанные циклы представляют собой сумму циклов и полуциклов, их можно представить как отдельно полуцикл и циклы:

$$(-W1-1) / 3 = -W4/3 - 1/3 = -1/2 * 1/3 - 1/3 = -1/6 - 1/3 = -3/6 = -1/2, \text{ или } -0,50.$$

$$\text{Можно считать сразу: } (-1/2 - 1) / 3 = -3/2 * 1/3 = -1/2, \text{ или } -0,50.$$

Таким образом, полученные параметры интерференции позволяют сравнивать абсолютно разные ценовые резонансы с точки зрения величины образуемого ими барьера и определять тем самым целесообразность открытия сделок в момент возникновения ценовых препятствий.

Архитектура системы

Я хочу особо отметить, что AWA представляет собой полностью автоматизированный алгоритм учета ценовых волн, что, собственно, и позволяет избегать субъективных оценок.

Поэтому сейчас предлагаю ознакомиться с информацией о том, какие именно параметры учитывает система.

Начнем.

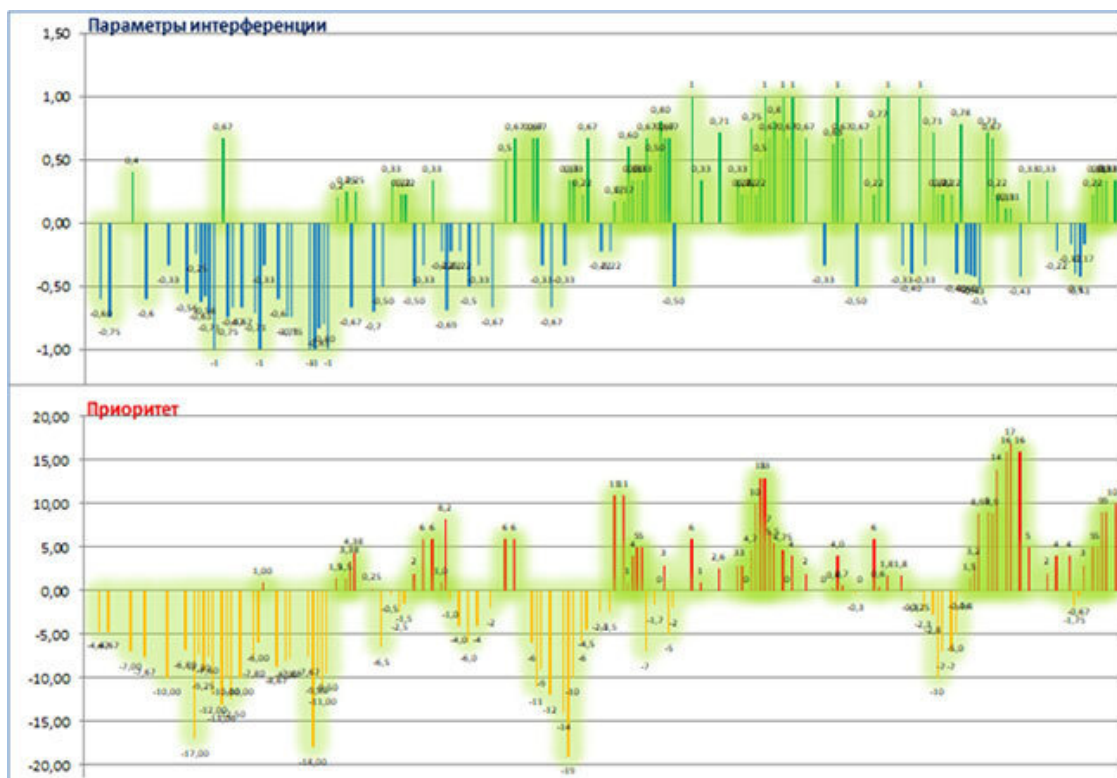
Помимо самой волновой разметки, которая наносится непосредственно на ценовой график, а затем переносится в волновой баланс, есть еще таблица учета циклов (аналог кассы из прошлой книги), где затем аккумулируется и анализируется вся полученная статистика.

цена	дата	структура	1	2	3	4	5	6	Длит Т	Циклы	Q пакетов	Интерф	Т цикла	Приор
8,155	27.сен	+2	0						0					
8,21	30.сен	(+2+2)	0						0					
8,341	30.сен	(+2(+2+1))	31	21					52	1	2	0,5	52	6
8,3	05.окт	(+2+2)(+2+2)	0						0					
8,575	05.окт	(+2+2)(+2(+2+1))	52						52	R	1	0,67	52	6
8,586	06.окт	(+2+2)(+2+2)(+2)	0						0					
8,63	06.окт	(+2+2)(+2+2)(+1+2)	0						0					
8,657	10.окт	(+2+2)(+2+2)(+1+2)(2+2)	0						0					
8,71	11.окт	(+2+2)(+2+2)(+1+2)(+2(+2+1))	40						40	R	1	0,67	40	-6
8,718	13.окт	(+2+2)(+2+2)(+1+2)(+2+2)(+1+2)(+2)	35						35	R	1	0,67	35	-11
8,467	19.окт	(-2-2)	-32	-12					-44	-R	-2	-0,33	-44	-9
8,414	20.окт	(-2(-2-1))	0						0					
8,375	21.окт	(-2-2)(-2)	-20	-54	-20				-94	-2	-3	-0,67	-47	-12
8,303	25.окт	(-2-2)(-2-2)	0						0					
8,392	28.окт	(-2-2)(-2-2)(-2-2)	0						0					
8,39	31.окт	(-2-2)(-2-2)(-2-2)(-2-1)	-4	-45					-49	-R	-2	-0,33	-49	-14
8,435	03.ноя	+2	21	9					30	R	2	0,33	30	-19
8,46	07.ноя	(+1+2)	26	13					39	R	2	0,33	39	-10
8,345	09.ноя	-2	0						0					
8,54	14.ноя	(+2+2)	17	13	13				43	R	3	0,22	43	-6
8,558	15.ноя	(+2(+2+1))	59	13	17				89	2	3	0,67	44,5	-4,5
8,468	17.ноя	-2	0						0					
8,467	22.ноя	(-2-2)(-2)	0						0					
8,466	23.ноя	(-2-2)(-2-1)	-16	-7	-24				-47	-R	-3	-0,22	-47	-2,5
8,419	25.ноя	(-2-2)(-2-1)(-2-1)	0						0					
8,415	25.ноя	(-2-2)(-2-1)(-2-2)	-5	-7	-35				-47	-R	-3	-0,22	-47	-2,5
8,748	02.дек	+2	12	13	17	16			58	R	4	0,17	58	11
8,875	05.дек	(+2+1)	0						0					
8,922	05.дек	(+2+2)	7	13	17	21			58	R	4	0,17	58	11
9,019	06.дек	(+2(+2+1))	31	59	13	17	24		144	3	5	0,6	48	1

В таблице учета циклов фиксируется следующая информация:

- 1) цена, по которой была зарегистрирована волновая конструкция в волновом балансе (здесь могут быть как цены закрытия, так и цены открытия);
- 2) дата, когда была зафиксирована волновая конструкция в волновом балансе;
- 3) структура волновой конструкции (если нажать на ссылку, то на каждую конструкцию откроется свой волновой баланс);
- 4) количество волновых пакетов, а также длительность (в свечах) каждого волнового пакета, из которых было образовано волновое препятствие;
- 5) общая длительность (в свечах) всех волновых пакетов, образовавших волновое препятствие;
- 6) название волнового препятствия (циклы);
- 7) количество волновых пакетов, образовавших волновое препятствие;
- 8) параметр интерференции;
- 9) средняя длительность одного цикла;
- 10) приоритет (или сила потока) – разница между средней длительностью последнего бычьего цикла и последнего медвежьего цикла.

Далее на основе этих переменных происходит построение и сравнение двух основных графиков – параметров интерференции и приоритета (силы потока).



Основная суть этого подхода заключается в том, чтобы находить те участки ценового графика, когда зеленые столбцы параметров интерференции совпадают с красными столбцами приоритета (силы потока), что указывает на наличие восходящего тренда на ценовом графике.

При этом чем выше красные столбцы и чем ниже зеленые столбцы, тем сильнее сигнал. Также играет большую роль и динамика изменения этих столбцов, например, снижение или рост приоритета, а также и рост или снижение параметров интерференции.

А вообще сама система следующая:

- если зеленые столбцы параметров интерференции совпадают с красными столбцами приоритета (силы потока), это указывает на наличие восходящего тренда на ценовом графике;
- если синие столбцы параметров интерференции совпадают с желтыми столбцами приоритета (силы потока), это указывает на наличие нисходящего тренда на ценовом графике.

Все остальные варианты указывают на наличие рыночной неопределенности (флэта).

Ко всему прочему, на основании цен закрытия 4-часового графика (цены из первого столбца, по которым были зарегистрированы волновые модели в таблице учета циклов) выстраивается дополнительный график CNY/RUB – аналог ценового графика, но без временной привязки, так как частота появления волновых моделей разная.



На этой кривой красными маркерами отмечены бычьи волновые конструкции. Песочным цветом отмечены маркеры, отображающие точки, в которых произошло формирование медвежьих волновых конструкций. Именно по этому графику я делаю долгосрочные прогнозы.

Про волновой анализ, торговую систему и управление капиталом

В этом блоке материала я хотел бы прояснить несколько моментов, связанных непосредственно с механизмом торговли.

Смотрите, в основе моей торговой стратегии заложено три базовых компонента:

- альтернативный волновой анализ;
- торговая система;
- управление капиталом;

Если говорить о волновом анализе, то его нельзя в чистом виде назвать торговой системой, потому что это всего лишь инструмент прогнозирования, точно так же как и волновой анализ Эллиотта. Никто его же не называет торговой системой.

Так вот, в альтернативный волновой анализ я интегрировал отдельную торговую систему – алгоритм входов в рынок и выходов из него.

Хочу отдельно сказать, что каждый может под себя разработать совершенно разный алгоритм входов – выходов, причем на основании одних и тех же показаний волнового анализа.

НАСЧЕТ ВХОДОВ

В моем случае я решил остановиться на пробойной системе входов в рынок на основании показаний системы волнового анализа (AWA) (иногда ее называют пробойно-откатной).

Согласно этому алгоритму сигнал на вход в рынок образуется в тот момент, когда на рынке возникает новая волновая модель, а направление сигнала определяется направлением тренд-вектора этой модели.

Но так как я торгую только в лонг (потому что изначально мой принцип работы инвестиционный), то для сигналов на вход я использую только восходящее направление тренд-вектора.

Таким образом, теоретически получается, что сколько в волновом пакете будет моделей, столько должно быть и входов, за вычетом тех моделей, на которых были образованы волновые препятствия с параметром интерференции от 0,5 и выше.

Несмотря на то что пробойная система входов по своей сути запаздывающая торговая система (потому что она изначально трендовая, поэтому и запаздывающая), соответственно, и рассчитана она на периоды устойчивого роста цены.

Во время тренда входы на пробой максимума работают достаточно хорошо, а вот откатные ордера практически не срабатывают, так как на мощных движениях редко когда происходит глубокий откат, и если торговать только с отката, то большую часть движения будешь попросту пропускать, из-за того что далеко поставил лимитные ордера.

Однако как только рынок начинает переходить в диапазон или на рынке присутствует переходное состояние (диапазон с небольшим углом наклона), входы на пробой максимума часто будут попадать в завершение хода, после чего будет происходить значительный откат в сторону убытков.

(Хотя большую часть таких сигналов система отфильтровывает из-за волновых препятствий, возникающих в данный момент.)

Тем не менее, зная это, я заранее подстраховываюсь, поэтому в таких случаях добавляю еще ордер на усреднение с отката. Как именно вы настроите свою систему входов, зависит только от вас!

НАСЧЕТ ВЫХОДОВ

Под выходами я подразумеваю стоп-лоссы и тейк-профиты.

Начну с тейк-профитов.

Я очень редко ставлю отложенные ордера на выход по тейк-профиту по техническим уровням (чаще всего это бывает в период полной неопределенности, когда волновая картина ничего не показывает).

Основной подход, который я использую, – выхожу из рынка вручную по таймингу, когда возникают значимые волновые препятствия (валы, бочки, камни), у которых параметр интерференции 0,5–1.

Теперь про стоп-лоссы.

Стоп-лоссы как ордера я не ставлю. (Могу иногда установить, если только существует вероятность, что я не смогу закрыть сделку вручную, а так нет.) И вот почему.

Я уже очень давно занимаюсь трейдингом. За это время результаты были разные, были и заработки, и сливы были, но одно я понял для себя точно: ордера стоп-лоссов (в прямом их понимании) ставить практически не имеет смысла.

Нужно закрывать сделки вручную.

Потому что очень часто возникают ситуации, когда цена лишь тенью касается стоп-лосса, закрывает позицию, а затем идет в нужном направлении. И это получается очень обидно. Поэтому, чтобы исключить такую неприятность, я использую другой подход.

Как я уже говорил, я торгую по таймингу и поэтому закрываю сделки вручную строго по времени.

Суть в следующем: так как моя система анализирует 4-часовой график пары юань/рубль, то получается, что все сделки я заключаю по ценам закрытия-открытия 4-часового графика Мосбиржи, то есть в 7, 8, 12, 16, 19 мск.

Поэтому, когда я пишу, что жду пробой какого-то максимума или минимума, это означает, что нужно дождаться ближайшего закрытия из диапазона (7, 8, 12, 16, 19 мск), так как в это время происходит завершение 4-часового интервала, и только потом проанализировать, как зафиксировалась цена закрытия, определяя, есть пробитие или нет.

Это и есть тайминг. По крайней мере так устроена моя система.

Так вот, в случае стоп-лосса я использую факт изменения направления тренд-вектора с восходящего на нисходящее.

Другими словами, если я удерживаю одну или несколько длинных позиций, а система начинает регистрировать изменение направления тренд-вектора (и при этом не возникает значимого волнового препятствия), то возникает сигнал на выход из рынка. С убытками или нет, неважно. Закрывай позиции и выходи в кеш.

Такая система называется оборотной, когда сигнал на продажу является сигналом к закрытию покупок.

Однако иногда на рынке возможны ситуации, когда на графике может быть сформирована разворотная техническая модель (допустим, двойная, тройная вершина, голова и плечи и т. д.).

В таком случае я также могу подстраховаться от резкого падения, при котором тренд-вектор не успеет развернуться, и выйти в кеш, если цена по закрытию зафиксирована ниже значения «линии шеи». Но это, скорее, исключение. Так что с критериями на выход у меня все в порядке.

ПРО УПРАВЛЕНИЕ КАПИТАЛОМ

На самом деле, когда речь заходит про управление капиталом, все сразу начинают считать процент прибыльных и убыточных сделок, величину просадки, отношение средней прибыли к среднему убытку и т. д. Действительно, все это важные показатели, но не основные.

Основной показатель риска – это плечи (маржинальная торговля). Именно большие плечи есть братская могила инвесторов, а не что-то другое!

А суть в том, что размер плеч, которые вы используете в торговле, определяется именно вашей жадностью. А где жадность, там и страх. Чем больше плечи, тем больше как потенциальная прибыль, так и потенциальный убыток.

Но в итоге из-за страха или жадности убытки будут всегда перевешивать прибыль. А все остальное – это лирика.

Моя система управления капиталом построена следующим образом.

Начальный размер капитала я умножаю на 2 (получается кредитное плечо 2 к 1), а затем полученную сумму делю на 8 частей. И начинаю по одной части (1/8) постепенно выстраивать лесенку (до 8/8).

Получается, что 1 часть (1 позиция) – это 1/4 вашего капитала. Таких позиций я максимум могу открыть 8 штук. Если открыто 4 позиции или меньше, значит, стою на своем.

Это позволяет мне переставать большие колебания, не боясь, что позвонит дядя Коля (будет маржин-кол). И переставать так я могу годами, пока не дождусь нужной мне цены или сильной волновой конструкции!

При этом чаще всего такие позиции я набираю по мере роста, то есть усредняюсь в прибыль. Если же по какой-то причине цена идет против меня, я сразу сбрасываю плечи и начинаю ждать нужного момента, чтобы добавить усреднение по лучшей цене, и все это в рамках кредитного плеча 2:1. Понимаете, в чем дело!

А вот если вы стоите с плечом 100:1 или даже больше, то переставать убытки уже не получится.

Кстати, в такой ситуации держать позицию без стоп-лосса становится уже очень страшно, потому как даже при небольших колебаниях цены против вас, убыток начинает резко расти, и чем больше, тем сильнее начинает зашкаливать страх, ведь за углом вас ждет дядя Коля с дубиной!

Результаты торговли

Небольшое предисловие.

После того как я издал свою книгу «Альтернативный волновой анализ», мне стали приходить различные комментарии по поводу самой теории.

Скажу сразу, что люди писали разное, много было таких комментариев: «Ты чего там такое куришь?» Или: «Бред сивой кобылы, тут без ящика водки никак не разобраться». Хотя встречались и такие: «Ты статистику сделок по этой системе на реальных деньгах хотя бы за год покажи».

И тогда я задумался.

А ведь действительно, теория теорией, а нужен статистически подтверждающий результат.

Поэтому я решил, что необходимо честно и открыто протестировать систему, по крайней мере для себя самого.

Причем на реальных деньгах и в режиме реального времени. С подробным описанием предварительных показаний системы и ее конечными прогнозами. И накопить такую информацию хотя бы за год.

Чтобы можно было потом проанализировать статистику сделок, а также сравнить этот результат с теми показаниями системы, которые были на тот момент описаны в виде обзора.

Кстати, подобное накопление информации может позволить в дальнейшем обучить торговать по этой системе нейросеть. Научившись на примерах множества обзоров, она сможет быстро анализировать, сравнивать и классифицировать точки входа-выхода, статистика по которым уже накоплена системой.

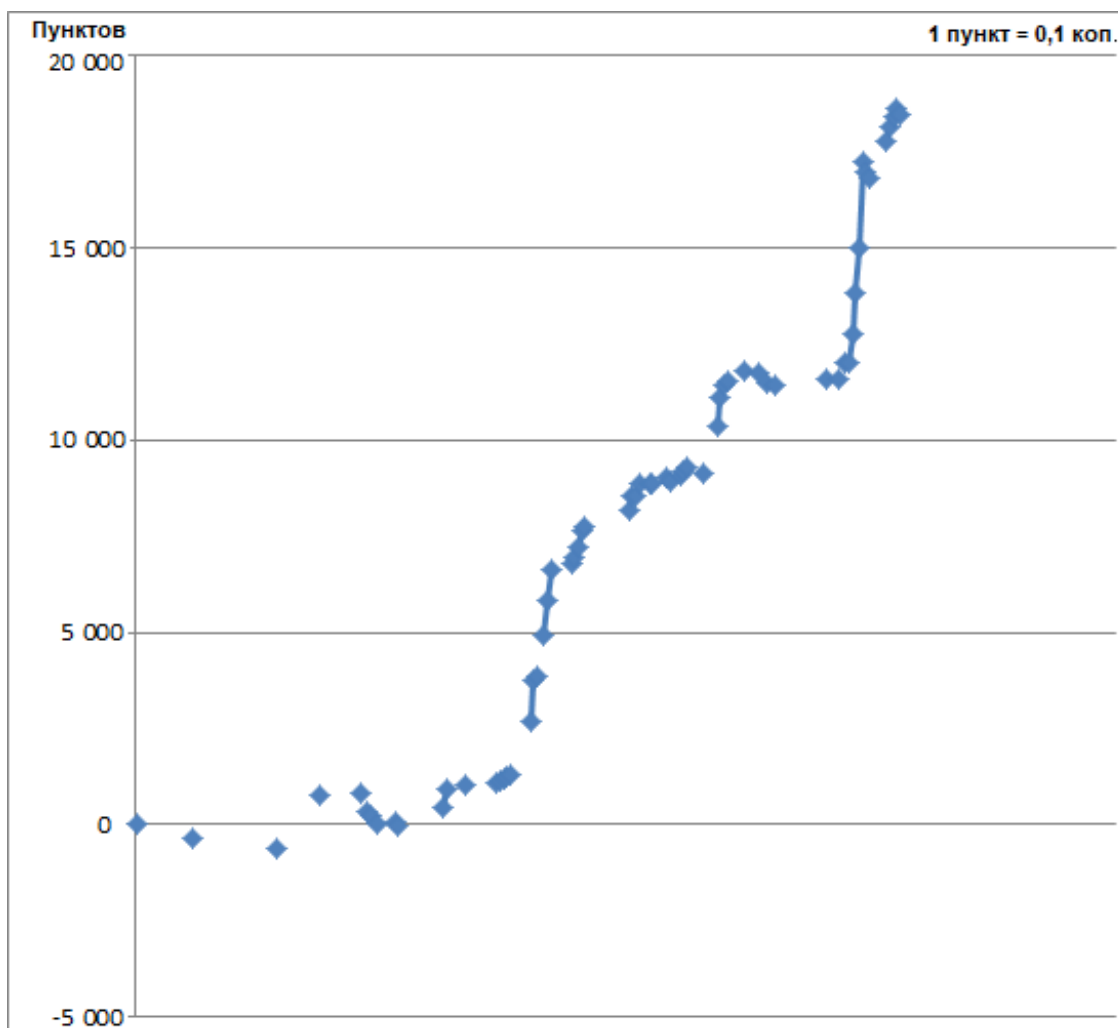
Поэтому я решил тогда, что буду выкладывать свои обзоры на разных ресурсах, а вот возможность комментировать их я оставил только на «Профите» – соцсеть от БКС. Все мои прогнозы, которые я делал по системе, вы прочтете далее в разделе «Торговый дневник», а вот комментарии к ним можно найти в моей ветке AWA на «Профите».

Дальше привожу статистику торгов по системе за период с 11 марта 2022-го по 16 августа 2023-го (экселевский файл с полной статистикой есть в моем телеграм-канале <https://t.me/awapowa>).

Здесь необходимо отметить, что все сделки я совершал на паре юань/рубль, 4-часовой таймфрейм. Часть сделок я держал среднесрочно (больше месяца), часть сделок – краткосрочно (меньше месяца). Были и совсем краткосрочные сделки. Но в основном это случаи, когда я выходил по стоп-лоссу.

Торговал я лесенкой. Набирал от 1 до 8 позиций во время тренда по волновым моделям. При этом получалось максимальное плечо 2 к 1.

И вот результат.



Здесь график изменений баланса выражен в пунктах курсовой разницы (1 пункт = 0,1 коп.). Отчет велся от нуля без учета комиссии.

	Прибыль	Убыток		
Общая	21211,7	-2754,0	292,8	МО
Кол-во	45	18	71,4%	прибыли
Средняя	471,4	-153	3,1	ср. пр/ср. уб

Таким образом, с 11 марта 2022-го по 16 августа 2023-го было совершено 63 сделки. Из них 45 сделок было прибыльных и 18 сделок были убыточными. Получается 71,4 % прибыльных торгов и 28,6 % убыточных торгов.

При этом общая прибыль составила 21211,7 пункта, что дает значение средней прибыли 471,4 пункта. А общий убыток составил –2754 пункта, что дает значение среднего убытка –153 пункта.

Получаем отношение средней прибыли на средний убыток 3:1.

Рассчитаем матожидание системы.

МО = коэффициент прибыли * среднюю прибыль + коэффициент убытков * средний убыток = $471,4 * 0,714 - 153 * 0,286 = 292,8$ пункта. Матожидание положительное.

Много это или мало? Для меня достаточно!

Система полностью алгоритмизирована и представляет собой, по сути, математический аппарат, не допускающий двойкой трактовки вводных данных. Значит, представленные здесь выводы можно считать статистически устойчивыми.

Практика

Особенности волновой разметки

Прежде чем вы начнете читать торговый дневник, который я вел все это время, хочу подробно осветить один момент, который связан непосредственно с особенностями нанесения волновой разметки.

Я уже говорил о том, что волновая разметка в АВА не терпит двоякой интерпретации. Однако иногда на рынке возникают такие ценовые конфигурации, которые могут трактоваться по-разному и, как следствие, приводить к появлению неоднозначности в процессе выделения волновых моделей.

Поэтому, чтобы избежать субъективизма и устранить любые неоднозначности, я решил рассмотреть эти случаи подробно. Я также решил формализовать правила, которым необходимо следовать, когда на рынке появляются подобные неоднозначности.

Итак, поехали. (Эта информация пригодится тем, кто планирует в дальнейшем использовать в своей торговле альтернативный волновой анализ.)

Для начала предлагаю рассмотреть такую ситуацию.



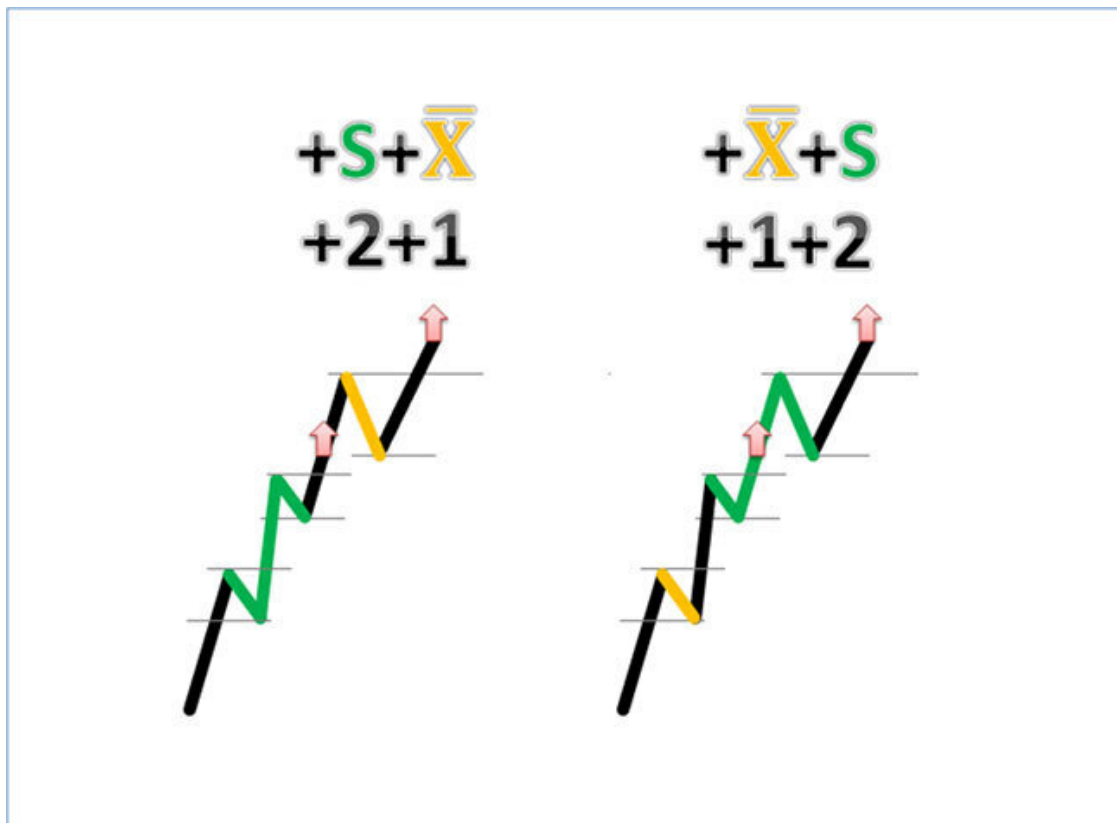
На рынке была зарегистрирована бычья импульсивная модель +S (зеленая +S-пятиволновка), которая возникла в точке, где указана первая стрелка вверх (первая стрелка тренд-вектора).

После зеленой +S-пятиволновки затем на графике сформировалась еще одна коррекционная волна незначительного размера, которая своим появлением образует новую волновую

конструкцию в момент прорыва своего локального максимума, то есть в точке, где нарисована вторая стрелка вверх (второй тренд-вектор).

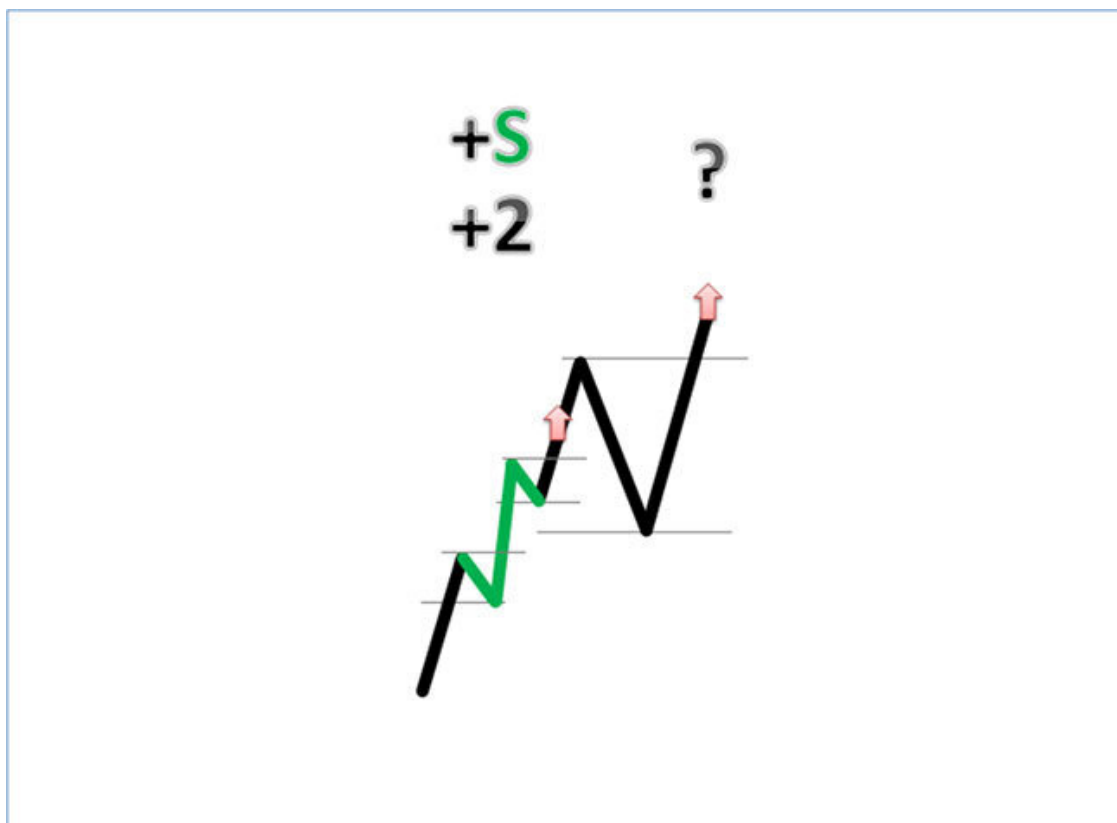
После того как нарисовалась вторая стрелка вверх, произошло изменение волновой картины, а значит, нам необходимо сделать новую разметку.

В представленном случае возможно два варианта выделения волн: (+2+1) и (+1+2).



Как можно заметить, оба варианта по составу моделей идентичны, поэтому в качестве конечной разметки оставляем вариант последовательной конфигурации (+2+1).

Теперь рассмотрим другую ситуацию.



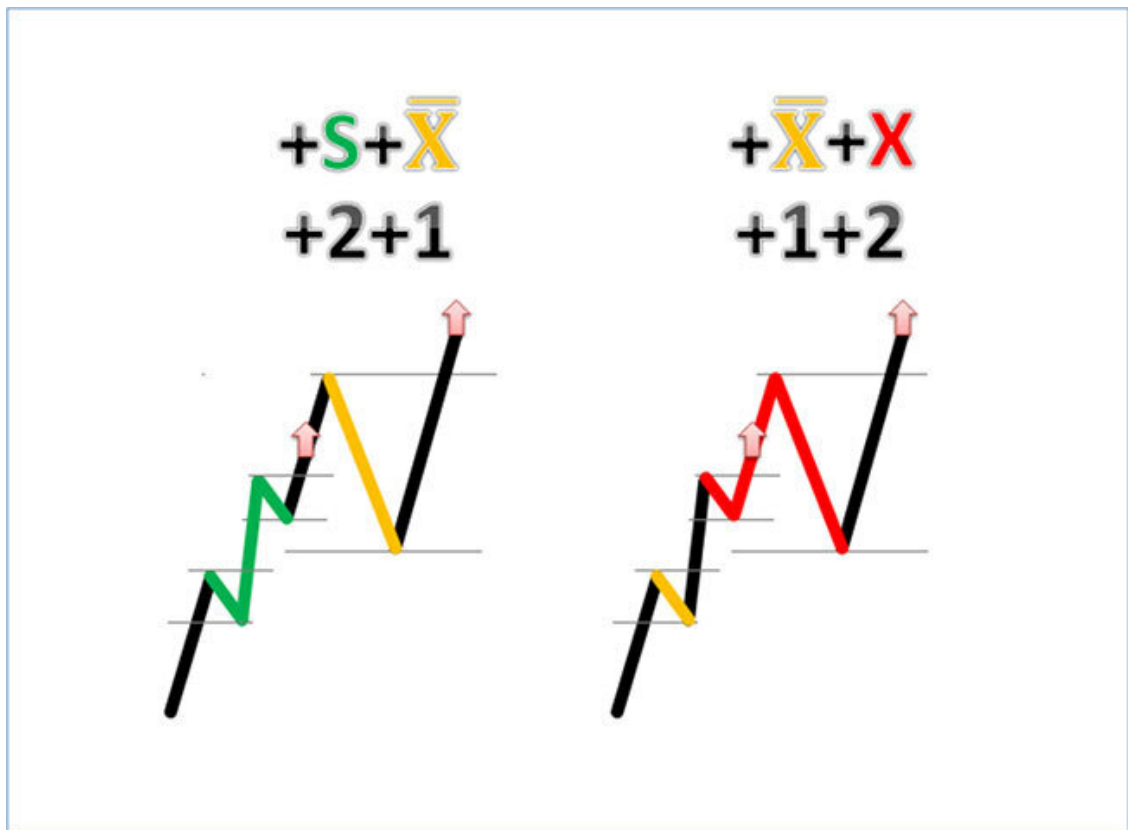
Как и в предыдущем случае, сначала на рынке была зарегистрирована бычья импульсивная модель +S (зеленая +S-пятиволновка), которая возникла в точке, где указана первая стрелка вверх (первая стрелка тренд-вектора).

Затем, после зеленой +S-пятиволновки, на графике, так же как и в предыдущем примере, формируется еще одна коррекционная волна, но ее размер значительно больше, из-за чего она опускается ниже второй по счету коррекции.

Как и в прошлый раз, эта волна образует новую конструкцию в момент прорыва своего локального максимума, то есть в точке, где нарисована вторая стрелка вверх (второй тренд-вектор).

После того как нарисовалась вторая стрелка тренд-вектора, произошло изменение волновой картины, а значит, нам необходимо сделать новую разметку.

Как и в предыдущем случае, возможно два варианта выделения волн: (+2+1) и (+1+2).



Однако, в отличие от прошлого случая, по составу моделей эти варианты не идентичны, так как слева у нас импульсивная модель (зеленая +S-пятиволновка), а справа – коррекционная модель (красный +X-зигзаг).

Согласно правилу приоритета коррекционная модель всегда имеет приоритет перед импульсивной формацией (так же как и нечетная пара имеет приоритет перед четной парой), поэтому в данном случае правильной будет считаться разметка (+1+2).

Теперь рассмотрим другой пример.



Как и во всех предыдущих случаях, сначала на рынке была зарегистрирована бычья импульсивная модель +S (зеленая +S-пятиволновка), которая возникла в точке, где указана первая стрелка вверх (первая стрелка тренд-вектора).

Однако затем рынок формирует сразу две коррекционные волны, после чего образует новую волновую конструкцию в момент прорыва своего локального максимума, то есть в точке, где нарисована вторая стрелка вверх (второй тренд-вектор).

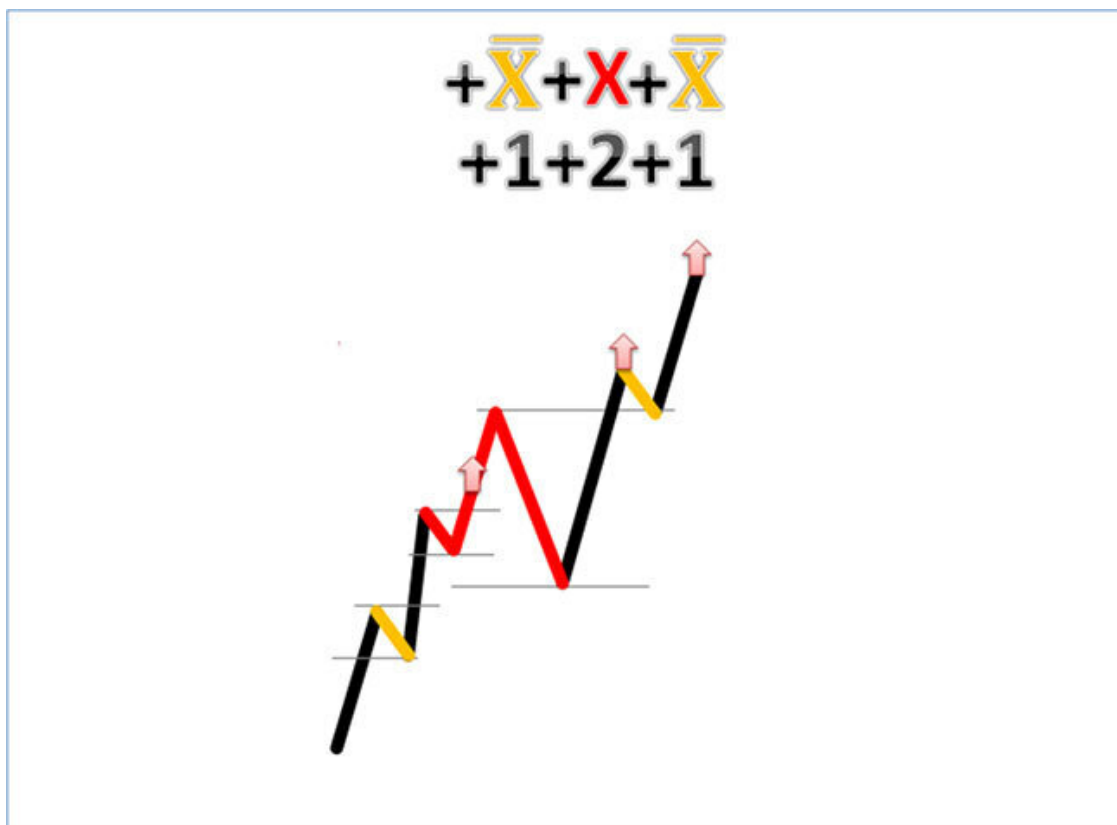
В результате такого изменения волновой картины правильная разметка будет выглядеть следующим образом:



Казалось бы, зачем приводить эту разметку, если она не содержит неоднозначности?

А все дело в том, что существует очень похожая волновая конфигурация (по крайней мере с точки зрения количества коррекций), которая при этом имеет совершенно иную волновую структуру.

Речь идет о двойном зигзаге (как его называют в классической теории волн Эллиотта), или о конструкции (+1+2+1), которая в альтернативном волновом анализе именуется «Торнадо».



(Обратите внимание, что здесь и далее все примеры я привожу для бычьего рынка. Нужно понимать, что точно такие же конструкции бывают и на медвежьих трендах, то есть модели со знаком минус.)

Так вот, если мы сравним эти две волновые конструкции, то увидим одну важную особенность.

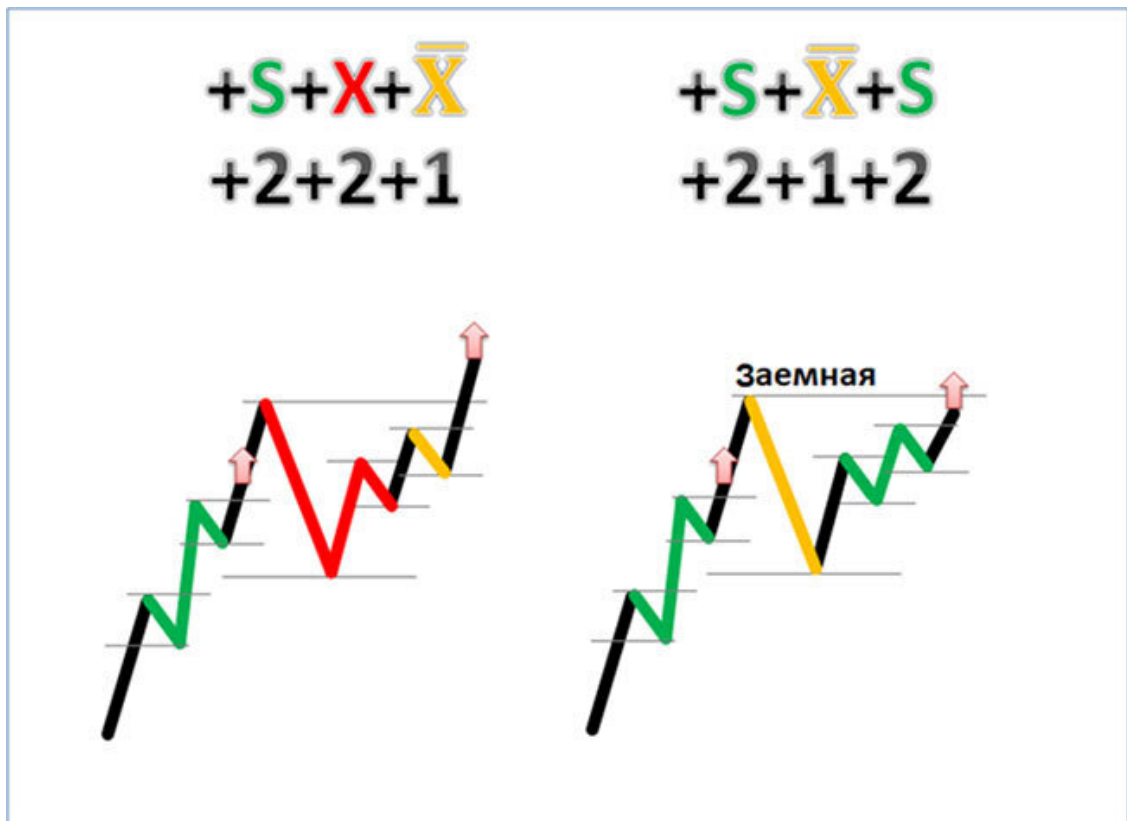


У конструкции «Торнадо» (+1+2+1) последняя (желтая) коррекция начинает свое формирование за пределом максимума центральной (максимальной) коррекционной волны, в результате чего эта модель определяется тремя точками (стрелками тренд-вектора).

В то время как у конструкции (+2+2) последняя коррекция начинает свое формирование внутри диапазона центральной (красной и самой большой) коррекционной волны, в результате чего эта модель определяется двумя точками (стрелками тренд-вектора).

А вот общее количество коррекций у них одинаковое: $4 = +2+2 = 1 + 2 + 1$. Таким образом, все зависит от того, где именно сформирована последняя волна – внутри или за пределами диапазона центральной (максимальной) коррекции.

Так же обстоит дело и с заемными волнами.



Если волновая модель формируется внутри диапазона центральной и самой большой (желтой) коррекции, то на рынке возникает заемная волна, в результате чего меняется структура совокупной формации.

Если же волновая модель формируется за пределами диапазона центральной коррекции, то заемной волны в таком случае нет и разметка осуществляется путем последовательного объединения волновых моделей.

А теперь более подробно поговорим о заемно-возвратных волнах.

Заемно-возвратные волны

Первыми в теории AWA появились заемные волны.

Кстати, по поводу названия «заемная волна» был как-то на «Смартлабе» комментарий: «У кого волну заняли?».

Отвечаю.

Название «заемные волны» появилось из-за того, что вследствие возникающих искажений волновой структуры медвежьей модели рынок может формировать на участках роста, и наоборот.

В некотором роде получается, что в этот момент рынок подменяет медвежью модель бычьей и наоборот.

Вот и получается, что, если говорить с точки зрения волнового баланса, рынок в этот момент как бы занимает у медведей волну (модель) и отдает ее быкам, или наоборот.

А то, что рынок занял, он обязательно вернет назад. Ведь рынок долгов не терпит! Это и есть симметрия или, по-другому, баланс.

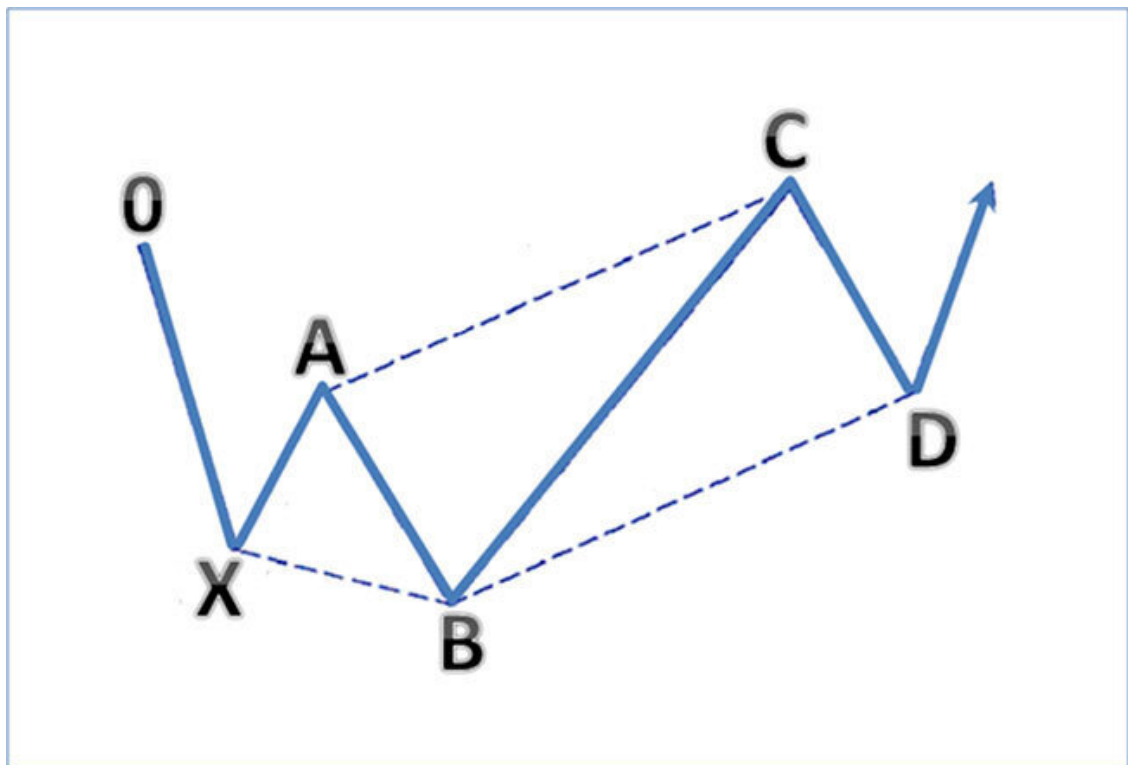
Поэтому в AWA и лежит предположение о том, что рынок и есть баланс, который возникает вследствие фрактальности.

В дальнейшем возник уже общий термин «заемно-возвратные волны».

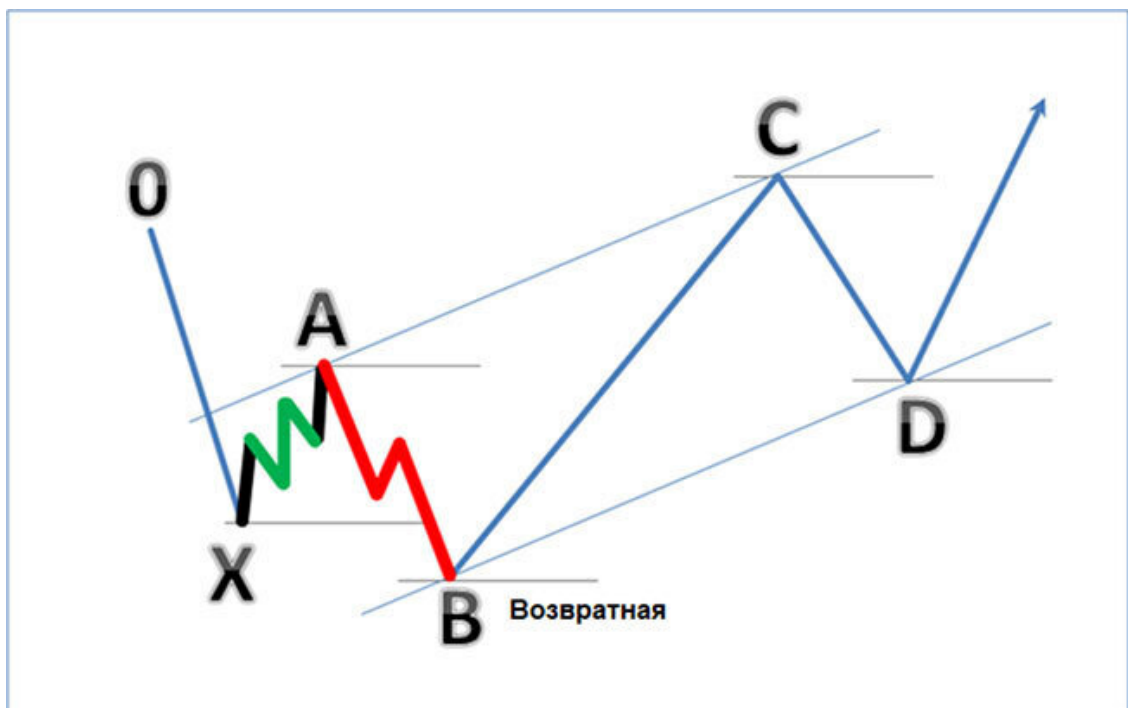
Заемно-возвратные волны встречаются как на участках роста, так и на участках ценового спада и представляют собой определенные волновые модели, которые образуются в тот момент, когда на рынке возникают искажения.

В некотором роде заемные-возвратные волны чем-то напоминают мне рождение виртуальной пары «частица – античастица» в квантовом мире. Как и заемно-возвратные волны, виртуальная пара «частица – античастица» со временем аннигилирует. Точно так же исчезают и рыночные искажения.

В качестве одного из примеров такого случая можно привести гармоническую конструкцию «паттерн 5.0».



У этой конструкции на месте импульса может возникать коррекция и, наоборот, на месте коррекции – формироваться импульсивная структура.



Так, например, на месте отрезка XA, который по своей сути является коррекцией по отношению к предыдущему движению OX, может происходить изменение направления тренд-вектора с нисходящего на восходящее после формирования бычьей импульсивной конструкции +S (зеленая +S-пятиволновка).

Однако после этого на участке *AB* цена все равно продолжает снижаться далее, обновляя при этом свой локальный минимум. Кстати, именно на этом отрезке может быть и неудавшийся размах, когда движение *AB* ограничено параметром 1,13.

С точки зрения волнового анализа движение *AB* тоже является импульсивным по отношению к предыдущему ходу *XA*, так как размеры волны *AB* больше, нежели величина *XA*.

Однако, если мы проанализируем структуру *XA* и *AB*, то увидим, что на месте коррекции *XA* сформировалась импульсивная модель +S (зеленая эллиоттовская +S-пятиволновка), а на месте импульса *AB* возник красный коррекционный зигзаг +X.

Другими словами, можно сказать, что произошла подмена коррекции импульсом, а импульса – коррекцией. Это и есть искажение.

В данном случае волновая конструкция +X (красный зигзаг) будет называться возвратной волной, так как точка *B* оказалась ниже точки *X*.

Зачастую такие искажения могут предвещать рыночные развороты, поэтому их в некотором роде можно сравнить с дивергенциями на осцилляторах.

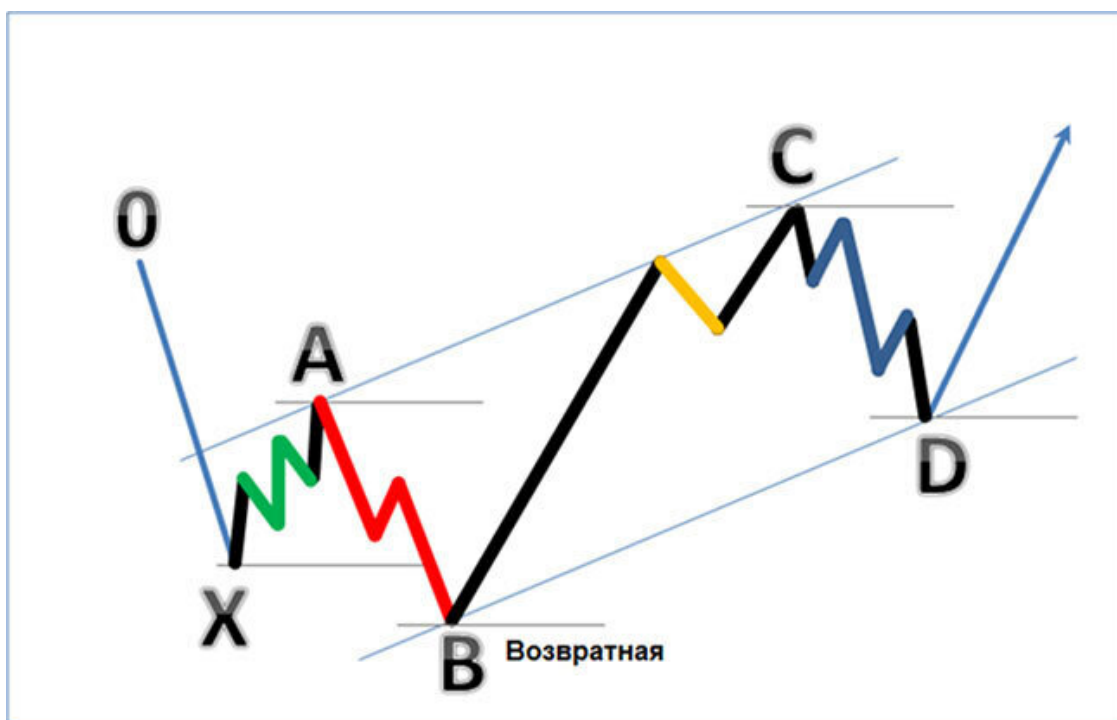
Теперь несколько слов о теории заемно-возвратных волн.

Ранее я уже говорил, что основное предположение, на котором базируется AWA, утверждает, что рынок фрактален и симметричен. Это в свою очередь означает, что все возникающие рыночные искажения должны со временем устраниться, для того чтобы сохранялся баланс (или рыночная симметрия). Отсюда и возникло выражение «Рынок долгов не терпит».

Заемно-возвратные волны могут проявляться по-разному, но вот правило, по которому они обнуляются, всегда одно и то же.

Если на рынке возникает заемная или возвратная волна (искажение), такое искажение либо должно со временем исчезнуть (самоустраниться, образовав пологий слив), либо компенсироваться антиискажением (то есть искажением с противоположным знаком).

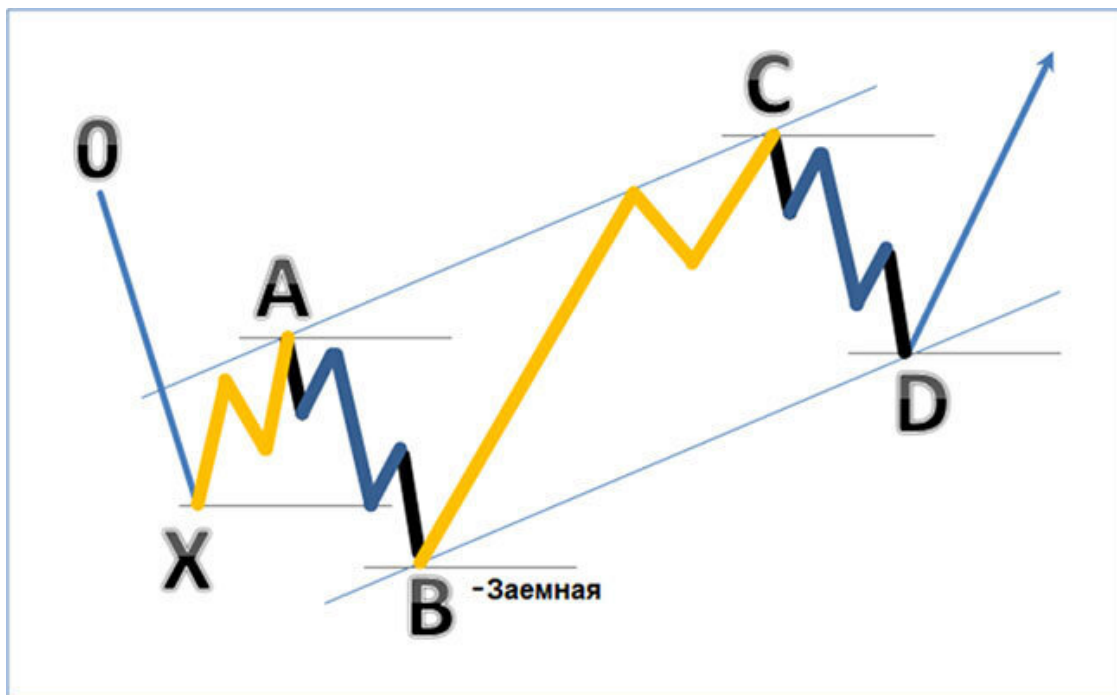
В случае с паттерном 5.0 одним из вариантов устранения возникшего искажения может быть формирование на участке *CD* одиночной медвежьей двойки –S (синяя медвежья –S-пятиволновка).



Потому что здесь, на участке *CD*, который является коррекцией по отношению к импульсивному движению *BC*, образуется импульсивная модель –S. В общем, снова происходит подмена волн, но только теперь коррекция подменяется импульсом.

А теперь смотрите: если участки *AB* и *CD* поменять местами, то все искажения сразу устранились. Поэтому их можно рассматривать как заемно-возвратные волны, так как они обнуляют друг друга, устраняя возникшие искажения.

Можно рассмотреть и другой пример формации паттерна 5.0, но уже с заемной волной.



В этом варианте заемной (знак минус указывает на принадлежность заемной волны к медвежьему тренду) волной выступает желтый зигзаг на участке *BC*. Заемной эта модель становится в тот момент, когда на графике возникает медвежья модель –S (синяя –S-пятиволновка на участке *CD*), минимум которой не преодолевает предыдущий лоу в точке *B*. Отсюда и возникает искажение. Получается, что цена растет, но при этом формируются медвежьи модели.

Кстати, если внимательно посмотреть на представленный здесь вариант паттерна 5.0, можно также заметить, как происходит подмена импульса коррекцией и наоборот.

Суть в следующем: если мы сравним размеры волн *BC* и *CD*, то увидим, что $BC > CD$. Это означает, что волна *BC* по отношению к *CD* является импульсом, а волна *CD* по отношению к *BC* – коррекцией.

Тем не менее на участке импульса мы видим зигзаг, а на участке коррекции – пятиволновку. Это и есть подмена импульса коррекцией и наоборот. Таким образом возникло искажение. Но однажды рынок устранил его (компенсирует), чтобы восстановился баланс (симметрия).

Однако вернемся к изначальной терминологии заемно-возвратных волн. Название «заемно-возвратные» на самом деле говорит о балансе. Поэтому это условие баланса мы можем записать в виде

$$\text{заемная волна} + \text{возвратная волна} = 0, \text{ или } (+1) + (-1) = 0.$$

Теперь вспомним, что у нас существует два направления тренд-вектора, поэтому для участка спада условие баланса будет иметь вид

$$(-\text{заемная волна}) + (-\text{возвратная волна}) = 0, \text{ или } (-1) + (+1) = 0.$$

Также у нас могут быть еще такие варианты баланса:

$$(\text{заемная волна}) + (-\text{заемная волна}) = 0, \text{ или } (+1) + (-1) = 0,$$

или

$$(\text{возвратная}) + (-\text{возвратная волна}) = 0, \text{ или } (-1) + (+1) = 0.$$

Все они отражают тот момент, когда на рынке возникает симметрия.

Теперь давайте разберем на примерах некоторые разновидности заемных волн.

КОСТЫЛЬ И ЗИГЗАГ

Эти разновидности заемных волн могут иметь в своей основе нулевую волну (желтый костыль):



Также могут иметь красный зигзаг:



Чисто технически с точки зрения вычислений системы в этот момент возникает ситуация, когда у одной из волновых моделей, которую я и называю заемной, не полностью выполняется условие ее формирования.

Смотрите, если в качестве примера мы возьмем красный зигзаг +X на последнем рисунке, то можно заметить, что у этой модели остался непробитый максимум, хотя после нее потом сформировалась бычья модель +S (зеленая +S-пятиволновка).

Таким образом, до красного +X-зигзага (нашей заемной волны) тренд-вектор демонстрировал восходящее направление, и сразу после красного зигзага (заемной волны) тренд-вектор также продолжил показывать вверх.

В итоге на месте заемной волны возникла неопределенность, так как эту волну нельзя отнести ни к медвежьим моделям, ни к бычьим. (А по факту это движение явно медвежье.) Но к медвежьим формациям мы отнести ее не можем по причине того, что на этом месте должна быть сформирована медвежья четная формация (–2), чтобы произошло изменение направления тренд-вектора с восходящего на нисходящее. Но этого нет.

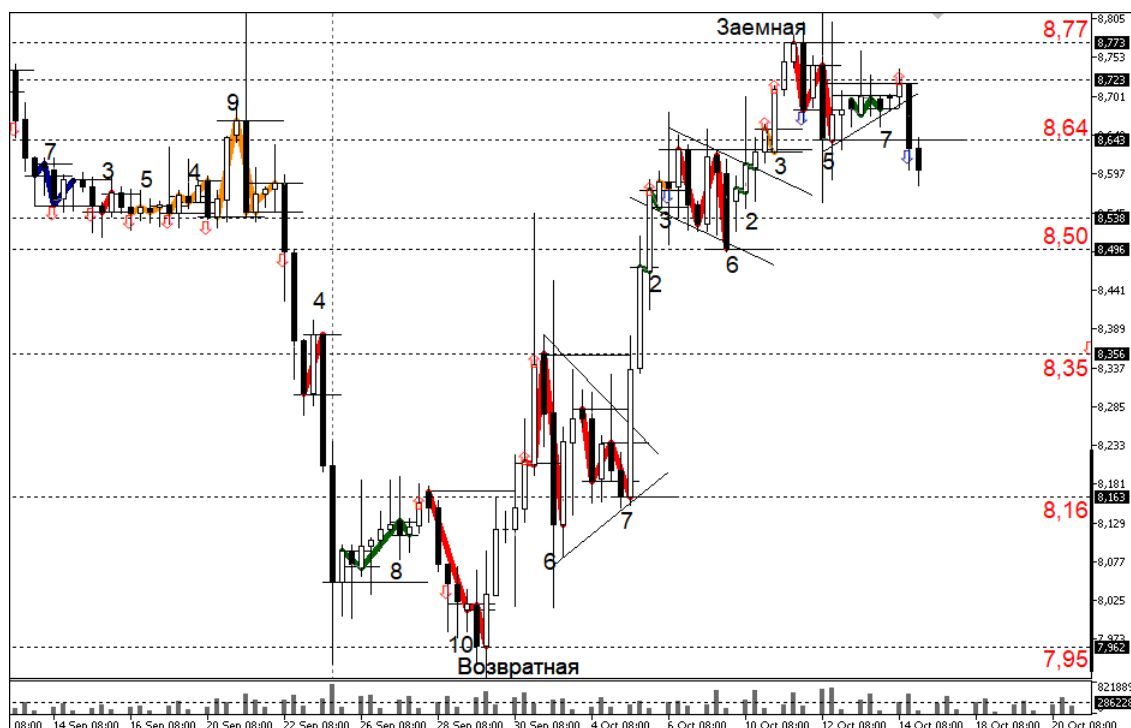
А для того чтобы эту формацию можно было отнести к бычьим волновым моделям, у нее должен быть пробит максимум. Но это правило тоже не выполнено.

Тем не менее и до, и после заемной волны тренд-вектор демонстрирует восходящее направление, поэтому, чтобы в волновом балансе не было разрыва, я отношу эту волновую конструкцию к моделям роста. Получается, рынок как бы на время занял ее у медведей и отдал быкам.

Это и есть смысл заемной волны.

Поэтому такая волна является рыночным искажением, так как представляет собой слишком растянутый зигзаг. Но со временем такое искажение должно устраниться либо в виде полового слива – ситуации, когда цена потом все-таки пробивает максимум этой заемной модели и условие ее формирования становится выполненным, – либо в виде формирования возвратной волны или антиискажения (–заемная волна).

Далее приведу еще один пример устранения рыночных искажений.



Если мы рассмотрим текущую волновую картину на юане в качестве примера, можно заметить крайне интересную ситуацию!

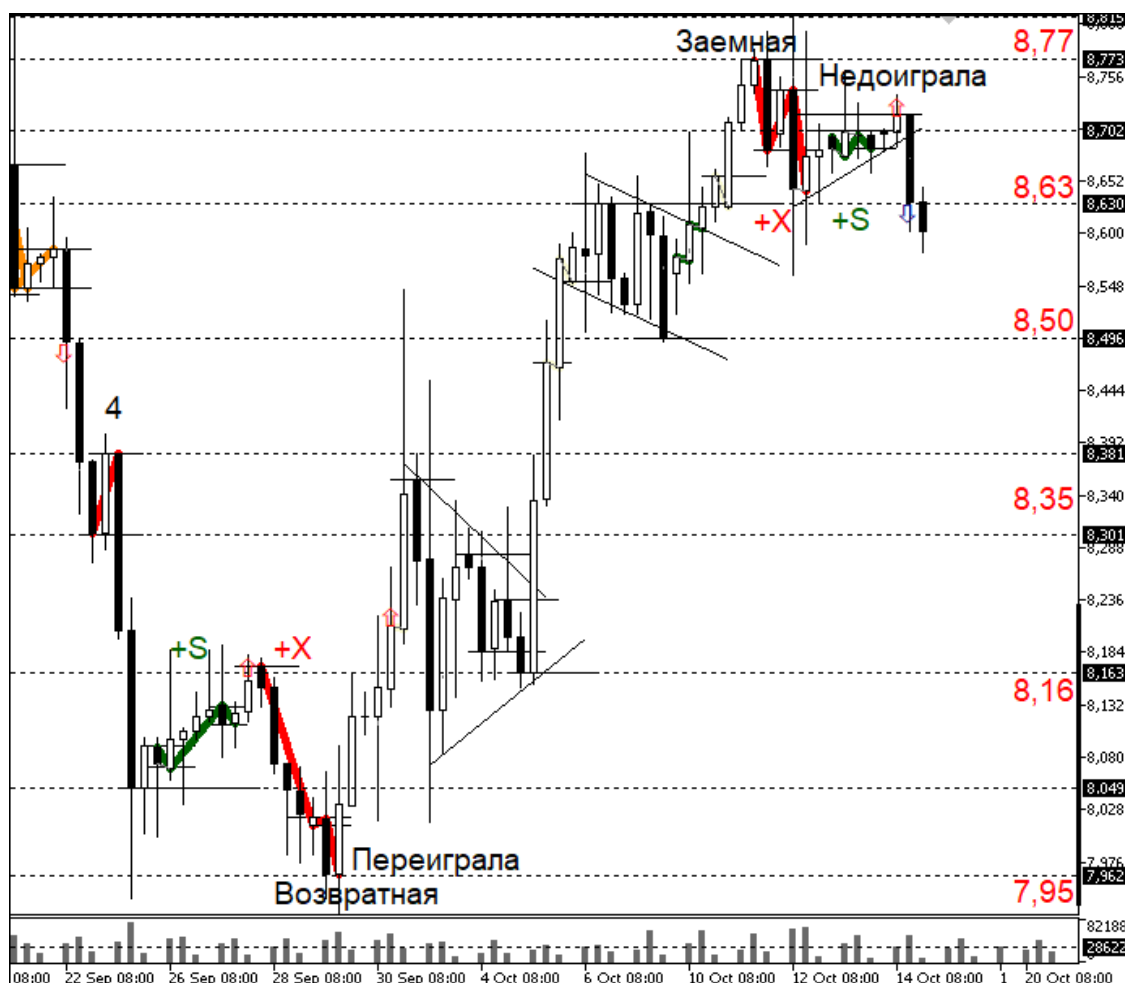
Смотрите, возвратная модель (красный зигзаг +X в самом низу графика) сформировалась на графике 30 сентября.

Эта модель стала возвратной, потому что предыдущая модель +S (зеленая пятиволновка перед возвратной моделью) уже продемонстрировала на тот момент изменение направления тренд-вектора с нисходящего на восходящее.

Поэтому наш красный зигзаг +X, по идее, не должен был опускаться ниже локального минимума, образованного зеленой пятиволновкой (+S).

Однако он, как мы видим, все-таки обновил минимум, после чего начался рост. Именно поэтому этот красный зигзаг +X стал возвратной волной.

В общем, просто эту волну излишне растянуло, но медвежьей моделью она при этом не стала. Так что в данном случае можно сказать, что возвратная волна +X – это переигравшая волна, которая и представляет собой рыночное искажение.



Рыночное искажение исчезло в пятницу 14 октября, когда цена опустилась ниже отметки 8,64. На тот момент в волновом балансе зафиксировалась четная пара (+X+S вверху графика), в которой последняя зеленая пятиволновка (модель +S) оказалась укороченной (так как ее максимум не смог преодолеть значения 8,77).

В результате такой конфигурации последний красный зигзаг +X (вверху графика) стал заемной волной. Таким образом, произошло обнуление искажения, так как возникла симметрия.

Смотрите сами. В первом случае (30 сентября) в комбинации (+S+X) последняя модель +X (возвратная) как бы «переиграла», так как опустилась ниже предыдущего локального минимума. А во втором случае (14 октября) в абсолютно симметричной комбинации (+X+S) послед-

няя модель $+S$ недоиграла, потому что не смогла преодолеть локальный максимум, в результате чего зигзаг $+X$ стал заемной моделью.

Получается как в той сценке про театр:

– Людмила Прокофьевна, вы переигрываете!

– А вы, Егор Алексеевич, недоигрываете!

Это и есть творческий пример реализации заемно-возвратных волн.

В общем, здесь я привел примеры некоторых вариантов заемно-возвратных волн. Все их описывать смысла нет, так как встречаются они достаточно часто, поэтому в торговом дневнике о них будет еще много упоминаний.

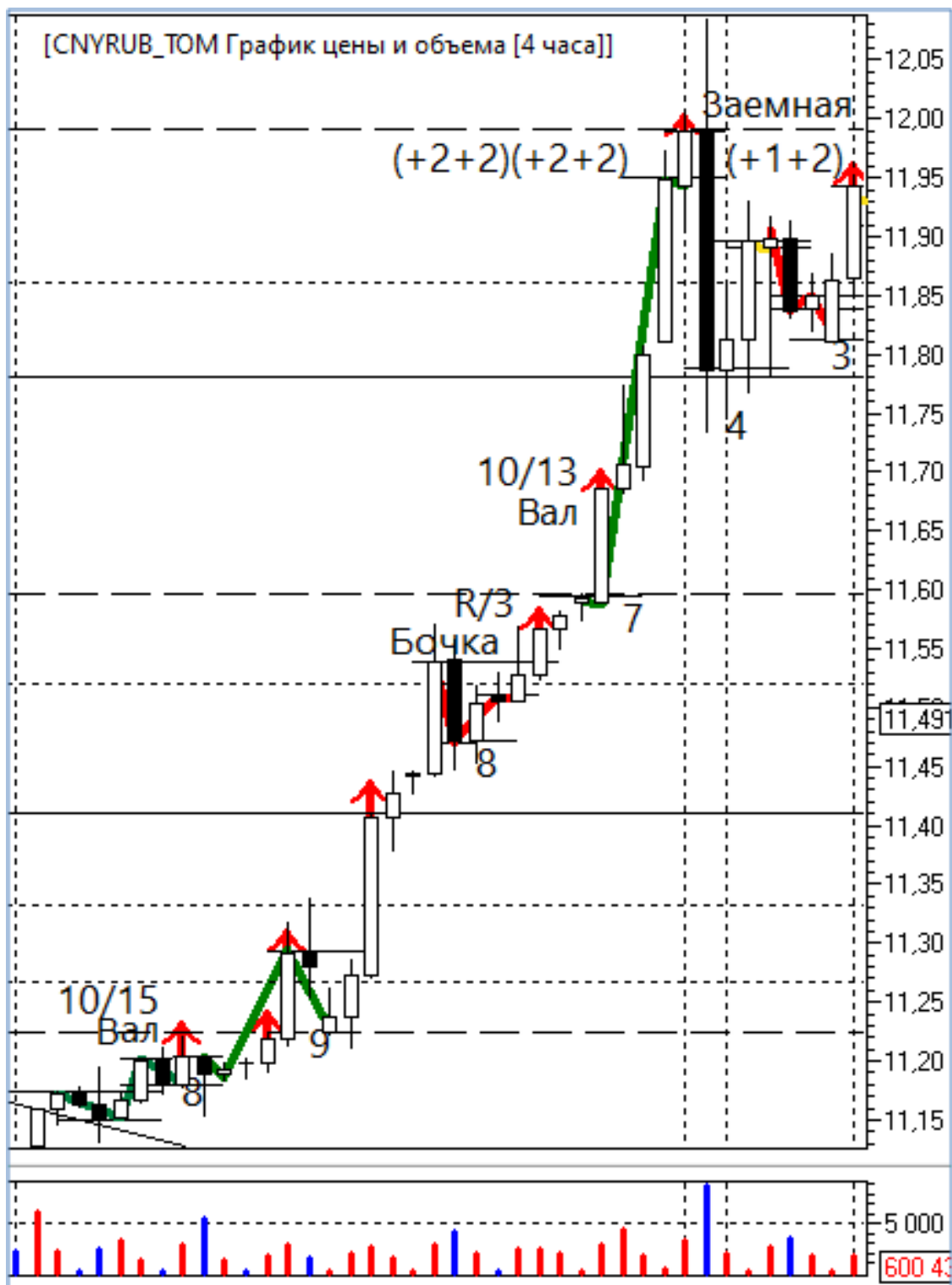
Как правильно записывать волновую структуру моделей с заемно-возвратными волнами

Все дело в неоднозначности, которая может возникать из-за наличия на графике заемно-возвратных волн. Обратим внимание прежде всего на заемные волны.

Так как условие формирования модели, на которой возникает заемная волна, выполнено не полностью, это может порождать (правда, не всегда) неоднозначность в волновой разметке, а значит, приводить к неправильной записи конечной волновой структуры совокупного пакета и, как следствие, ошибке в расчетах циклов.

Давайте разберем этот момент более подробно.

Внимательно смотрим на график.



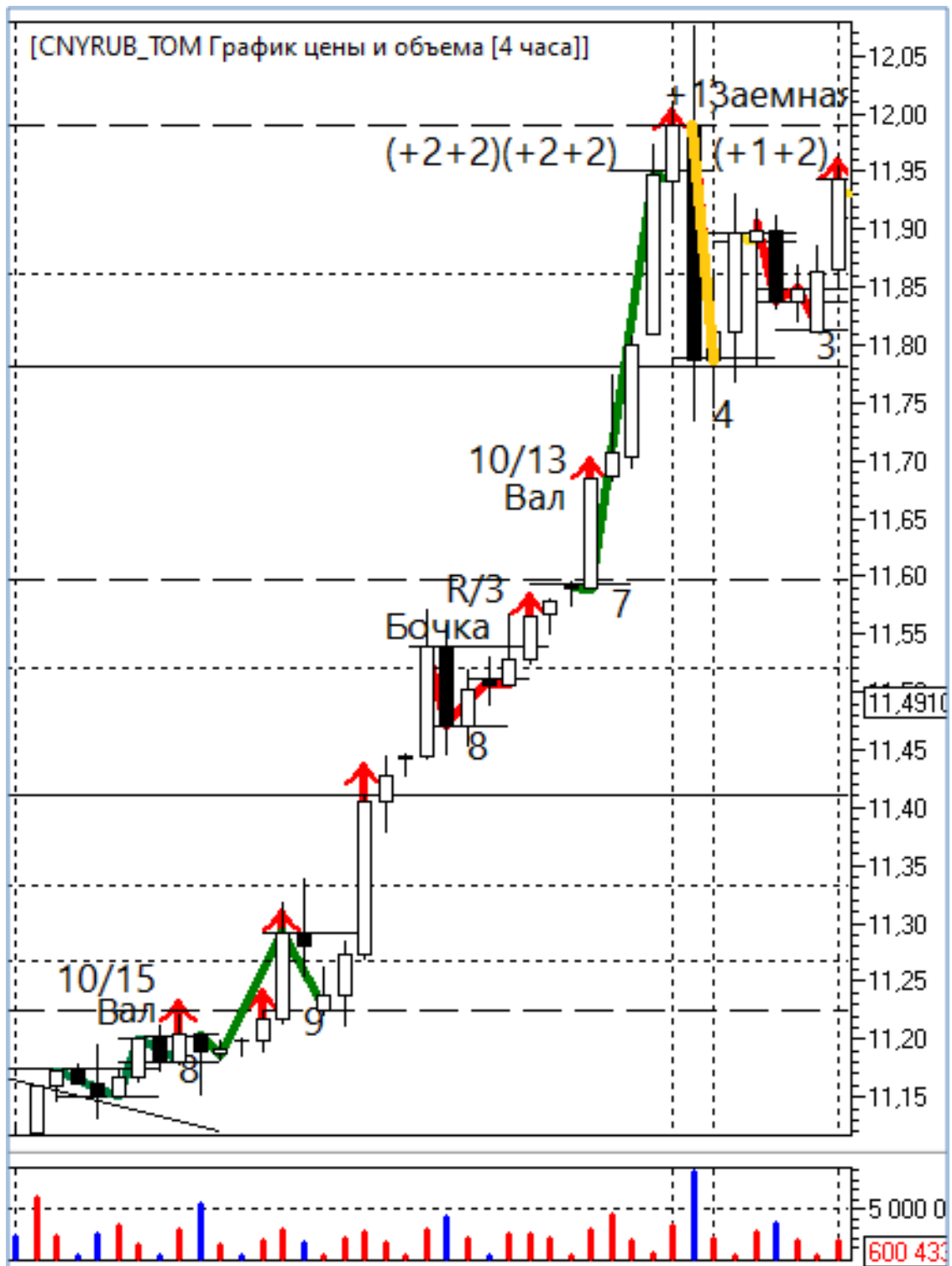
Согласно представленному рисунку заемная волна в виде большой медвежьей свечи возникает на цене в самой максимальной точке, но происходит это только после того, как на графике фиксируется бычья конструкция $(+1+2)$.

Мы видим, что максимальная цена этой конструкции $(+1+2)$ не преодолела значения предыдущего локального максимума (максимума медвежьей свечи), хотя при этом абсолютно все образованные ценой модели мы записываем в волновой баланс в качестве бычьих конструкций.

Тем не менее у одной из этих формации (у ценового спада в виде большой медвежьей свечи) условия формирования именно бычьей модели выполнены не полностью. Поэтому я и называю ее заемной волной.

Что это означает с точки зрения волнового анализа?

Дело в том, что теперь, если мы рассмотрим совокупный волновой пакет, который получается на всем этом участке роста, то увидим следующую картину: до момента возникновения заемной волны рынок сформировал конструкцию $(+2+2)(+2+2)$. Во всех этих моделях полностью выполнены все условия бычьих конструкций.



Затем идет заемная волна (+1) – желтый костыль, – у которой условие пробития максимума не выполнено. Но после нее на рынке снова формируется бычья конструкция (+1+2), для которой снова все условия выполнены.

Таким образом, получается своеобразный разрыв, который мы должны устранить.

Смотрите, записать на место этого спада медвежью конструкцию (чтобы не было разрыва) нельзя, так как для этого на соответствующем ценовом участке должна быть как минимум модель (–2). Но такого нет.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

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

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