ФОНДОВЫЕ ИНДЕКСЫ

Фондовый индекс - показатель состояния и динамики рынка ценных бумаг. Через сопоставление текущего значения индекса с его предыдущими значениями можно оценить поведение рынка, его реакцию на те или иные изменения макроэкономической ситуации, различные корпоративные события (слияния, поглощения, дробления акций, отставки и назначения ведущих менеджеров), спекулятивные процессы.

В зависимости от того, какие ценные бумаги составляют выборку, используемую при расчете индекса, он может характеризовать рынок в целом, рынок определенного класса ценных бумаг (государственные обязательства, корпоративные облигации, акции и т. п.), отраслевой рынок (ценные бумаги компаний одной отрасли: телекоммуникации, транспорт, страхование, Интернет-сектор и т. п.). Сравнение динамики различных индексов может показать, какие сектора экономики развиваются самыми быстрыми темпами. Индекс может представлять национальный фондовый рынок в целом или определенную торговую площадку на этом рынке (например, индекс фондовой биржи). Фондовые индексы рассчитываются и публикуются различными организациями, чаще всего информационными или рейтинговыми агентствами и фондовыми биржами.

Первый фондовый индекс

Индекс DJIA (Dow Jones Industrial Average) представляет собой современный вариант первого в мире фондового индекса. История современного технического или графического анализа восходит к работам и теории Чарльза Генри Доу (1851-1902). Изучая цены закрытия торгов по акциям, Доу пришел к выводу о возможности создания некоего «барометра», или фондового индекса, который позволял бы инвесторам количественно характеризовать состояние рынка.

Первый индекс, рассчитанный в 1884 году, представлял собой среднюю цену II акций. Он получил название «железнодорожный индекс», поскольку 9 из 11 акций были выпущены железнодорожными компаниями. К 1896 году Доу ввел средний промышленный индекс, который определялся как среднее арифметическое цен на 12 акций. В 1928 году число акций, используемых для расчета индекса, было увеличено до 30, каким оно остается и в настоящее время. NYSE (New York Stock Exchange) обновляет и публикует индекс DJIA каждые полчаса в течение всего биржевого дня.

Порядок определения фондовых индексов

Фондовый индекс является измерителем дохода, который может быть получен держателем конкретного набора акций. Это численное представление движения цен набора акций относительно их базового значения на начальную дату в прошлом.

Для того чтобы фондовые индексы могли успешно применяться, они должны быть: - исчерпывающими и отражать состояние акций, которые реально доступны участникам рынка при нормальных рыночных условиях;

-стабильными, т.е. акции, представляющие корзину цен, не должны меняться слишком часто, а если такие изменения все же происходят, инвесторам должны быть понятны их причины;

-воспроизводимыми, т. е. участники рынка, используя информацию, на основе которой был рассчитан индекс, должны получать то же его значение.

Существует два основных способа определения индексов на базе цен акций корзины представительных или специально отобранных организаций. Корзина может представлять весь рынок, т.е. иметь широкую базу, или какой-либо сектор рынка, т. с. иметь узкую базу. Цены акций корзины сводят к среднему обычно путем сложения — арифметический индекс — или путем перемножения — геометрический индекс. Значение усредненного показателя меняется с изменением цен акций, отражая состояние рынка или его сектора.

В случае арифметических индексов цены складывают и делят на число акций в корзине. В процессе усреднения обычно используют взвешенные цены акций каждой организации с учетом количества акций в выпуске, вследствие чего организации с большей капитализацией оказывают более значительное влияние на движение индекса. Такие индексы называют еще взвешенными по рыночной стоимости DJIA — пример простого арифметического индекса, a FTSE 100 и Standard & Poor's 500 — взвешенного арифметического индекса.

Геометрические индексы рассчитываются путем перемножения цен с последующим извлечением корня n-ной степени, где п — число акций в корзине. Геометрические индексы не взвешиваются и, как следствие, нуждаются в модификации для учета, в частности бонусной эмиссии и эмиссии обыкновенных акций. Примерами геометрических индексов являются британский FT 30 и американский Value Line.

Арифметический и геометрический индексы для одних и тех же акций, имеющие одинаковое начальное значение, при движении цен на акции ведут себя по-разному. Геометрический индекс растет более медленно, а падает быстрее, чем арифметический, что обусловлено методом его расчета. Арифметические индексы лучше отображают прирост или снижение стоимости акций.

Для оценки конъюнктуры рынков в целом чаще используют арифметические индексы, хотя нередко можно встретить индексы, определенные обоими методами. Так, индекс FT 30 — геометрический, а актуарные индексы Financial Times, например FTSE 100, — арифметические.

Большинство фондовых индексов рассчитываются на основе цены акций и не учитывают размера выплачиваемых дивидендов. Однако некоторые из них, такие как DAX 30, представляют собой индексы суммарного годового дохода на капитал. Такие индексы определяются без учета налогов в предположении, что дивиденды выплачиваются на дату, после которой акция теряет право па очередной дивиденд, и немедленно реинвестируются.

Движение индексов

Что происходит, когда цена акции, входящей в корзину, растет или падает? Влияние этого события на индекс может быть определено по следующей формуле, где в качестве индексного делителя используется рыночная капитализация базового периода:

Влияние на индекс = (Выпущенные акции х Изменение цены акции) / Индексный делитель

Таким образом, для такого индекса, как FTSE 100, в случае изменения цен всех акций придется выполнить 100 расчетов, после чего суммировать все положительные и отрицательные изменения, чтобы получить итоговое изменение индекса в пунктах. Один из путей упрощения подобных расчетов — использование связанных индексов. В этом случае текущее значение индекса связано с предыдущим следующим образом:

Текущий индекс = Предыдущий индекс х Связывающий коэффициент

Связывающий коэффициент определяется как отношение текущей рыночной капитализации индекса к предыдущему уровню капитализации. Преимущество такого метода заключается в том, что исчезает необходимость использования индексного делителя. Примером связанного индекса является индекс швейцарского фондового рынка SMI (Swiss Market Index).

Фондовый индекс - показатель состояния и динамики рынка ценных бумаг. Через сопоставление текущего значения индекса с его предыдущими значениями можно оценить поведение рынка, его реакцию на те или иные изменения макроэкономической ситуации, различные корпоративные события (слияния, поглощения, дробления акций, отставки и назначения ведущих менеджеров), спекулятивные процессы.

В зависимости от того, какие ценные бумаги составляют выборку, используемую при расчете индекса, он может характеризовать рынок в целом, рынок определенного класса ценных бумаг (государственные обязательства, корпоративные облигации, акции и т. п.), отраслевой рынок (ценные бумаги компаний одной отрасли: телекоммуникации, транспорт, страхование, Интернет-сектор и т. п.). Сравнение динамики различных индексов может показать, какие сектора экономики развиваются самыми быстрыми темпами. Индекс может представлять национальный фондовый рынок в целом или определенную торговую площадку на этом рынке (например, индекс фондовой биржи). Фондовые индексы рассчитываются и публикуются различными организациями, чаще всего информационными или рейтинговыми агентствами и фондовыми биржами.

Методика определения фондовых индексов

Чтобы фондовый индекс адекватно отражал процессы, происходящие на рынке ценных бумаг, и как можно меньше зависел от субъективных факторов, таких, как манипулирование ценами отдельных финансовых инструментов, корпоративная политика компаний-эмитентов, включающая новые эмиссии, дробление или консолидацию акций, выпуск варрантов и т.п., необходимо применять правильные и обоснованные методики расчета фондовых индексов. Кроме того, понимание методики расчета индекса необходимо для правильной интерпретации его изменений.

При определении методики вычисления Фондовых индексов необходимо рассмотреть следующие вопросы:

• формулы вычисления фондовых индексов;

• достоверность и полнота информации, используемой при расчете фондовых индексов;

• порядок корректировки расчетной формулы, необходимость которой вызвана теми или иными корпоративными событиями, изменением рыночных условий

Методы расчета фондовых индексов Существует четыре основных метода расчета фондовых индексов: Метод средней арифметической простой является наименее сложным. Цены всех активов, входящих в индекс складываются, а затем делятся на количество активов. Недостатком данного метода является то, что он не учитывает значимость каждой компании. Средняя арифметическая простая применяется в тех случаях, когда известны только отдельные значения признака (варианты).

Чтобы исчислить среднюю арифметическую нужно сумму всех значений признаков разделить на их число. Средняя арифметическая простая равна простой сумме отдельных значений осредняемого признака, деленной на общее число этих значений. \_ Е\*

X -

п

где Х|, х2,..., х„- индивидуальные значения варьирующего признака, п - число единиц совокупности.

1. Метод вычисления невзвешенного среднего арифметического. Эта формула используется при расчете среднего промышленного индекса Доу-Джонса (Dow Jones Industrial Average).

2. Метод вычисления взвешенного среднего арифметического с использованием различных способов взвешивания: Позволяет придать дополнительное значение для индекса крупным компаниям.

- взвешивание по цене акций в выборке; При вычислении этих индексов используются ценовые показатели финансовых средств. Эти индексы представляют собой среднее арифметическое цен финансовых средств, объединенных в выборку. Наиболее известными подобными индексами являются американский Индекс Доу-Джонса (Dow Jones Industrial Average - DJIA) и японский индекс Никкей (Nikkei Stock Average). Методы подсчета подобных индексов можно рассмотреть на примере индекса Доу-Джонса.

30 р

<-■ 30(4.1)

где Р, - действующая рыночная цена i-ой акции в выборке.

Чтобы можно было сравнивать показатели DJIA в разные промежутки времени и судить о тенденциях финансового рынка, требуется, чтобы базовые величины выборки не менялись. Иными словами, должны оставаться постоянными:

а) число акций в выборке;

б) конкретные участники выборки, то есть не должен меняться перечень компаний, акции которых включены в выборку;

в) количество акций, эмитируемых фирмами - участниками выборки, то есть цена акций не должна меняться скачкообразно.

Если же подобные изменения произойдут, то индексы приводятся в соответствие. Каким образом происходит данный процесс можно показать на следующем условном примере: представим, что создан аналог индекса Доу-Джонса для акций российских компаний - индекс РДД и в выборку включены акции шести фирм, имеющих самый высокий уровень капитализации - Газпром, ЛУКойл, ЕЭС России, Норильский никель Сургутнефтегаз и Мосэнерго (небольшое количество фирм взято для простоты вычислений).

- взвешивание по стоимости выборки; Методика вычисления взвешенного по стоимости индекса в любой момент времени t сводится к следующему: сначала высчитывается рыночная стоимость

3

включенных в выборку акций, для чего цена каждой акции умножается на количество эмитированных акций и полученные результаты складываются по всем акциям выборки. Затем эта стоимость соотносится с суммарной стоимостью подобных акций в базовом году и полученный результат умножается на величину индекса в базовом году (чаще 100). Иными словами:

500

ZQi.i х

2Xo\*pi,o

i=i (4.3)

где: I, - взвешенный по стоимости индекс в момент времени I; Рц1 - цена i-ой ценной бумаги в выборке в момент t;

Qlt - количество находящихся в обращении i-ых ценных бумаг в момент времени t; Pw - цена i-ой ценной бумаги в базовом году;

Qi0 - количество находящихся в обращении i-ых ценных бумаг в базовом году;

N - число акций в выборке (для S&P500 NP0);

10 - значение взвешенного по стоимости индекса в базовом году

- взвешивание путем приравнивания весов акций компаний(Равновзвешенные индексы) ; В качестве таковых используются средние арифметические и средние геометрические величины. Для вычисления равновзвешенных индексов сначала необходимо:

- определить объем выборки акций, по которой будет подсчитываться индекс;

- выбрать базовый момент времени, значение индекса в этот момент принимается равным 100. Принцип подсчета такого индекса в любой момент времени I сводится к следующему:

1) Необходимо для каждой акции выборки взять рыночную цену акции Р;,, в день t и разделить ее на цену акции Рц,\_ь зафиксированную в предыдущий день (t-1) торгов на бирже, то есть найти отношение: Рц/Р,t-ь i=l,2,3,...,N, где N - число акций в выборке.

2) Найти среднюю геометрическую G или среднюю арифметическую А величину отношений Pj, /Р;, ц:

N р

G = П— =

LUpu-iJ N

3) Умножить эти величины на значение индекса в предыдущий день; в результате для средних геометрических величин мы получим геометрический средний индекс, а для средних арифметических - арифметический средний индекс.

3. Метод вычисления невзвешенного среднего геометрического. По этой формуле рассчитывается старейший фондовый индекс Великобритании ФТ-30 (FT-30 Share Index, Financial Times Industrial Ordinary Index), который стал публиковаться с 1935 г.

4. Метод вычисления взвешенного среднего геометрического. Эта формула применяется для расчета композитного индекса Value Line Composite Average, используемого на фондом рынке США.

средняя геометрическая

(невзвешенная) (взвешенная);

где х, — наблюдаемые значения величины х (i = 1, 2,..., п); п — число наблюдений;

Требования к информации, используемой при вычислении фондовых индексов. Любая формула будет бесполезна, если в нее будут вводиться недостоверные или неполные данные. Для обоснованного использования в расчетах информация должна отвечать следующим критериям:

• размер выборки. Желательно использовать при расчете индекса достаточно большое число компаний, что позволяет уменьшить вероятность влияния на конечный результат случайных отклонений стоимости ценных бумаг отдельных компаний относительно среднего рыночного значения.

• репрезентативность выборки. Перечень компаний, ценные бумаги которых входят в состав, например, отраслевого индекса, должен быть достаточно полным для того, чтобы индекс адекватно отражал состояние определенного сегмента экономики. Кроме того, чтобы изменения индекса правильно отражали изменения, происходящие на рынке, распределение эмитентов по размеру капитализации и

отраслевой принадлежности должно соответствовать распределению на рынке в целом. Использование компьютеров позволило начать расчет индекса по всем акциям, торгуемым на том или ином рынке, не прибегая к некоторой выборке.

• вес. Желательно, чтобы стоимость ценных бумаг, входящих в индекс, имела свой вес, пропорциональный их влиянию на фондовый рынок в целом.

• объективность финансовой информации. Следует учитывать, что фондовый индекс рассчитывается на основе открыто сообщаемых сведений об изменении цен на финансовые инструменты. Большинство индексов рассчитывается в течение торгового дня, причем их обновленные значения появляются через короткие промежутки времени.

Корректировка индексов

Методика расчета индекса может время от времени меняться, что связано главным образом с различными корпоративными событиями, переживаемыми компаниями, ценные бумаги которых входят в состав индекса. Изменения могут касаться и перечня ценных бумаг, участвующих в расчете индекса.

Чем большую историю имеет фондовый индекс, тем большую ценность он представляет для прогнозирования будущей реакции рынка на тс или иные события на основе его прошлого поведения. Но ситуация на рынке постоянно меняется - слияния и поглощение, банкротства старых компаний и появление новых, стремительно наращивающих свою капитализацию. Поэтому периодически появляется необходимость внести изменения в выборку, на основе которой рассчитывается индекс.

Если такие корректировки осуществлять редко, есть опасность, что индекс начнет отставать от развития рынка, если к корректировкам прибегать слишком часто - индекс начнет "терять" историю и, сохраняя прежнее название, отражать изменения уже другого сектора рынка.

Основные фондовые индексы.

США

Индексы Доу-Джонса. Наибольшей известностью в данном семействе индексов пользуется Dow Jones Industrial Average (средний промышленный индекс Доу-Джонса). Этот индекс был впервые опубликован в 1884 г. Чарльзом Доу, основателем компании, которая была издателем известной финансовой газеты "Wall Street Journal". Этот индекс сначала рассчитывался по акциям 11 железнодорожных компаний. В 1897 г. список был увеличен до 20 железнодорожных компаний. Первый промышленный индекс Доу- Джонса был рассчитан в 1896г. по акциям 12 компаний. В 1916 г. размер выборки был увеличен до 20 компаний, а в 1928г. - до 30. Последнее изменение в составе индекса было произведено 1 ноября 1999г., когда вместо компаний Union Carbide, Goodyear Tire & Rubber, Scars и Chevron в индекс были включены компании Home Depot, Intel, Microsoft и SBC Communications.

Индекс рассчитывается как среднее арифметическое цен акций 30 крупнейших компаний. В качестве делителя используется не число 30 (число компаний в выборке), а специальный делитель, учитывающий многочисленные сплиты (дробления акций), произведенные компаниями-эмитентами с 1928г. (с момента увеличения выборки до 30 компаний).

Используются и другие индексы Доу-Джонса: взвешенный индекс акций Доу-Джонса, рассчитанный по 700 акциям, котируемых на Нью-Йоркской фондовой бирже (публикуется с 1988 г.), индексы Доу- Джонса по транспортным и коммунальным компаниям (Dow Jones Transportation Average (20), Dow Jones Utilities Avеrage(15)) и no 40 облигациям.

AMEX Composite - взвешенный по рыночной капитализации индекс всех акций, торгуемых на Американской фондовой бирже (American Stock Exchange).

NASDAQ 100 - индекс 100 крупнейших компаний нефинансового сектора на бирже NASDAQ.

NASDAQ Composite - взвешенный по капитализации индекс внебиржевого рынка, ежедневно публикуемый Национальной Ассоциацией фондовых дилеров и охватывающий около 3500 акций, торгуемых в рыночной системе Nasdaq (Nasdaq Market System).

NYSE Composite - взвешенный по рыночной капитализации индекс всех акций, торгуемых на Нью- Йоркской фондовой бирже (NYSE).

Семейство индексов Рассела (рассчитываются компанией Френка Рассела, Frank Russell Company). Среди самых известных:

Russell 3000 Index отражает динамику акций 3,000 крупнейших по рыночной капитализации американских компаний, на которые приходится около 98% стоимости всего американского рынка акций.

Russell 1000 Index отражает динамику акций 1,000 крупнейших компаний из Russell 3000 Index, на которые приходится около 92% совокупной капитализации компаний, представленных в Russell 3000 Index.

Russell 2000 Index отражает динамику 2,000 более мелких компаний, представленных в Russell 3000 Index, на которые приходится около 8% совокупной рыночной капитализации компаний из Russell 3000 Index.

Семейство индексов Standard & Poor's

Standard & Poor's Composite 500 Index. В состав индекса входят 400 индустриальных, 20 транспортных, 40 коммунальных и 40 финансовых компаний. Взвешен по рыночной капитализации. Охватывает примерно 80% общей капитализации компаний, торгуемых на Нью-Йоркской фондовой бирже. Капитализация компаний в выборке составляет от 73 миллионов до 75 миллиардов долларов. Standard & Poor's 400 Index (S&P Midcap) аналогичен S&P 500, но охватывает 400 промышленных компаний, капитализация которых варьируется от 85 миллионов до 6.8 миллиардов долларов. Standard & Poor's 100 аналогичен S&P 500, но охватывает только 100 акций, на которые существуют опционные контракты па Чикагской бирже опционов. "ОЕХ" - название опциона на данный индекс, являющегося один из самых популярных и торгуемых опционов.

Value Line Composite Взвешенный по цене индекс как противоположность индексу, взвешенному по капитализации. Некоторые считают, что данный индекс дает лучшее представление об эффективности инвестиций, так как отдельные акции не перешивают в нем, и большинство индивидуальных инвесторов не строят свой портфель с взвешиванием по рыночной капитализации. (пока они не покупают индексные фонды).

Wilshire 5000 Индекс охватывает все компании, имеющие головной офис в США, для которых доступна информация но цене. исторически сложилось, что компании из розовых листков были не включены в индекс, но с прогрессом способов передачи информации, список компаний, входящих в индекс увеличился до более чем 7000. Индекс взвешен по рыночной капитализации. Гак как некоторые компании, входящие в индекс S&P 500 имеют головной офис за пределами США, не верно утверждать, что Wilshire 5000 включает S&P 500.

Франция

Основными фондовыми индексами являются САС-40 и САС General. САС 40 рассчитывается по 40 акциям крупнейших эмитентов, торгуемым на Парижской фондовой бирже. Фьючерсный контракт на данный индекс, возможно, является самым популярным и торгуемым фьючерсным контрактом во всем мире. САС General рассчитывается по акциям 250 эмитентов.

Германия

Основным фондовым индексом является DAX 30, охватывающий 30 самых торгуемых акций (на основе торговой статистики за 3 последних года) на Франкфуртской бирже. Индекс взвешен по рыночной капитализации. Но результатам торгов в электронной системе рассчитывается индекс Xetra DAX, он практически совпадает с DAX 30. Однако электронная сессия длиннее, поэтому цены закрытия могут существенно различаться. Рассчитываются также DAX 100 и композитный индекс CDAX по 320 акциям.

Великобритания

FT-SE 30 Share Index, Financial Times Industrial Ordinary Share Index впервые стал публиковаться в 1935г. и охватывает акции 30 промышленных и торговых компаний. Рассчитывается как геометрическая средняя, получаемая путем перемножения курсов 30 акций из выборки и последующего извлечения из произведения корня 30-й степени.

FT-SE 100 - наиболее распространенный индекс в Великобритании, широко известный как 'footsie' (Футси 100). Представляет собой взвешенный арифметический индекс, рассчитываемый на базе 100 крупнейших по рыночной капитализации компаний Великобритании на поминутной основе. На компоненты "Футси" приходится около 70% общей капитализации фондового рынка Великобритании.

FT-SE Mid 250 - Индекс акций компаний со средней капитализацией, на которые приходится примерно 20% рынка Великобритании. Это следующие 250 компаний после сотни крупнейших, входящих в индекс FT-SE 100. Рассчитывается с декабря 1985г.

Япония

Главный фондовый индекс Японии - "Nikkei" (сокращенное от словосочетания "nihon keizai" - "nihon" по-японски Япония, a "keizai" - "финансы, экономика"). В его выборку входят 225 акций, торгуемых на Токийской фондовой бирже. Это среднеарифметический невзвешенный индекс, рассчитываемый по той же методике, что DJIA. Публикуется с 1950г.

Второй достаточно популярный индекс - Topix, рассчитываемый с 1968г. по всем акциям, торгуемым на 1-ой секции ТФБ. Индекс JPN является модифицированным взвешенным по цене индексом, отражающим динамику 210 обыкновенных акций, активно торгуемых на Токийской фондовой бирже и представляющих обширный срез всех отраслей японской экономики. JPN тесно связан, но не идентичен

6

индексу Nikkei.

Канада

Наиболее известен индекс Торонтской биржи TSE 300, взвешенный по капитализации и охватывающий 14 секторов экономики.

Мексика

На Мексиканской фондовой бирже рассчитывается индекс IPC. Это взвешенный по капитализации индекс, охватывающий 35 крупнейших мексиканских компаний. Состав выборки для расчета корректируется каждые 2 месяца.

Гонконг

Наиболее известный индекс - взвешенный по рыночной капитализации индекс Гонконгской фондовой биржи Hang Seng Index, рассчитываемый по акциям 33 компаний, капитализация которых представляет около 70% общей капитализации рынка. В состав индекса входят компании 4 секторов: торговля и промышленность, финансы, коммунальные услуги, земельная собственность.

Принципы построения фондовых индексов

Фондовый рынок, па котором обращаются ценные бумаги многочисленных эмитентов, очень чутко реагирует на любые изменения, которые происходят как внутри каждой компании, так и в экономике страны в целом. Это отражается в динамике изменения цен на акции и облигации. Хотя фондовый рынок является «нереальным» сектором экономики, так как на нем не производятся и не продаются реальные товары, а только ценные бумаги, но его динамикой можно оценить состояние и тенденции развития реального сектора экономики.

С этой целью информационно-аналитическими агентствами и фондовыми биржами рассчитываются различные фондовые индикаторы и фондовые индексы, которые применяются для анализа динамики изменения курсовой стоимости акций по рынку в целом. Фондовые индикаторы и индексы используются для одних и тех же аналитических целей, но принципы их расчета различны.

Фондовый индикатор исчисляется как средняя величина курсов акций представительной группы компаний в данный момент. Сам по себе индикатор ни о чем не говорит. Для анализа необходимо сопоставление рассчитанного значения индикатора с его значением в предыдущий период.

Фондовый индекс определяется как средняя величина курсов акций на конкретную дату по репрезентативной группе предприятий по отношению к их базовой величине, рассчитанной на более раннюю дату. Базовое значение индекса исчисляется на некоторую дату или за определенный период в прошлом. Текущее значение индекса характеризует направление движения рынка.

Используя фондовые индикаторы и фондовые индексы в динамике, инвесторы могут определить тенденции изменения курсовой стоимости акций. Если индикаторы и индексы растут, то это свидетельствует о росте цен на акции, а рынок называют «рынком быков». Если они снижаются, то это — «рынок медведей». В мировой практике рассчитывается большое количество индексов, для определения которых принимаются различные . выборки компаний и методы расчета.

Метод средней арифметической простой.

При методе средней арифметической простой цены акций всех эмитентов , входящих в индекс на момент закрытия торгов, складываются, и сумма делится на количество составляющих для получения средней величины. Каждая акция имеет одинаковый вес вне зависимости от размера компании.

У этого метода есть одно преимущество - простота расчёта. Следует, правда иметь ввиду, что даже при самом простом методе расчёта реальное исчисление фондового индекса происходит значительно сложнее, поскольку его формула включает в себя различные коэффициенты , позволяющие гармонично, при необходимости заменить акции одного элемента на акции другого, учитывать и более сложные процессы на рынке - слияния, поглощения и т.д.

Наряду с относительной простотой расчётов у метода средней арифметической простой есть существенные недостатки: он не учитывает реальный масштаб рынка акций конкретного элемента; в его структуре одинаковое место отведено и самой «сильной», и самой «слабой» компании в выборке. По данному методу до сих пор рассчитываются индексы из семейства «Доу Джонс».

Метод средней геометрической взвешенной.

Индекс но методу средней геометрической вычисляется умножением цен акций, составляющих индекс друг на друга. Из этого произведения затем извлекается корень n-ой степени, где п - число акций в индексе. Как и при использовании метода простой средней арифметической не принимается во внимание тот факт, что объём торговли по акциям разных компаний может быть различным.

Метол средней арифметической взвешенной

Для того чтобы отразить в индексе влияние объёмных показателей, используется метод взвешивания цен акций, то есть применяется метод средней арифметической взвешенной. Наиболее часто в качестве веса используется рыночная капитализация компании. Этот метод наиболее популярен в мировой практике фондовых индексов, поскольку он адекватно учитывает влияние тех акций, по которым капитализация выше и которые более ликвидны. Метод средней арифметической взвешенной имеет некоторые вариации: текущее состояние рынка может сравниваться с состоянием рынка либо в базисный, либо в предыдущий период.

К наиболее известным индексам, рассчитываемым но данному методу, можно отнести семейство индексов S&P; сводный индекс Нью-Йоркской фондовой биржи (NYSE), FT-100.

Экономические индикаторы - это макроэкономические показатели, публикуемые в форме отчетов правительства или независимых организаций и отражающие состояние национальной экономики. Они публикуются в определенное время и предоставляют рынку информацию о том, улучшилось ли или ухудшилось состояние экономики. Влияние подобных индикаторов, например, на мировой валютный рынок можно сравнить с влиянием отчетов по доходам компаний на рынок ценных бумаг. Любое отклонение от нормы может спровоцировать значительное колебание цены и объема.

Среди основных экономических индикаторов можно выделить следующие: ВВП, уровень инфляции, размер золотовалютных резервов, ставка рефинансирования, размер государственного долга, состояние платежного баланса, уровень безработицы, а также ряд денежных индикаторов. Существуют также различные экономические индексы, обычно рассчитываемые независимыми организациями и институтами. Это, например, индексы производственной активности, индексы настроения потребителей, индексы уверенности бизнеса, всевозможные индексы экономических ожиданий и т.д. В целом, экономические индикаторы свидетельствуют об изменениях в совокупной экономической деятельности.

Российские фондофые индексы

Содержание

1 Индекс РТС

2 Индекс ММВБ

3 Индекс ММВБ 10

4 Российский индекс корпоративных облигаций ММВБ (англ. Russian corporate bond index — RCBI)

5 Технический сводный индекс ММВБ

6 Индекс RMX

1. Индекс Р ТС (RTSI, RTS Index) — один из основных индикаторов фондового рынка России, расчет которого начался 1 сентября 1995 года со 100 пунктов, расчитываемый Фондовой биржи РТС. Рассчитывается как взвешенный по капитализации индекс наиболее ликвидных акций российских эмитентов, допущенных к торгам на Фондовой бирже РТС. При расчете капитализации учитывается количество акций, находящихся в свободном обращении.

В 2005 году методика расчета индекса была измененая — он стал расчитываться в реальном времени, что позволило в FORTS (секция срочного рынка в РТС) запустить торговлю фьючерсным контрактом на индекс РТС, а впоследствии и опционов.

Это инструмент оказался очень востребован игроками и быстро стал лидером по оборотам на FORTS. Индекс РТС по прежнему основан на «классическом» РТС, где происходит торговля акциями за доллар США.

Расчет Индекса РТС производится на основе 50 цепных бумаг наиболее капитализированных российских компаний.

Методика расчёта

Индекс РТС отражает текущую суммарную рыночную капитализацию акций некоторого списка эмитентов в относительных единицах. За 100 принята суммарная капитализация этих эмитентов на \ сентября 1995 года. Таким образом, к примеру, значение индекса, равное 2400 (середина 2008 года) означает, что за почти 13 лет рыночная капитализация компаний из списка РТС выросла в 24 раза.

Каждый рабочий день индекс РТС рассчитывается в течение торговой сессии при каждом изменении цены инструмента, включенного в список для его расчета. Первое значение индекса является значением открытия, последнее значение индекса — значением закрытия.

Список акций для расчета индексов пересматривается раз в три месяца.

Существуют также индекс РТС-2 (акции «второго эшелона») и 7 отраслевых индексов.

Минимальные и максимальные значении

Исторический минимум был отмечен 2 октября 1998 года и составил 37,74 пункта.

Исторический максимум был установлен 19 мая 2008 года, когда индекс достиг 2498,10 пунктов.

В 2007 году максимальное значение индекса составило 2360,15 пунктов 12 декабря, минимальное - 1701,80 пунктов 5 марта.

В 2008 году максимальное значение индекса составило 2498,10 пунктов 19 мая, минимальное - 549,06 пунктов 24 октября.

Отраслевые индексы РТС

• Нефть и Газ (RTSog) • Потребительские товары и розничная

• Телекоммуникации (RTStl) торговля (RTScr)

• Металлы и добыча (RTSmm) • Электроэнергетика (RTSeu)

• Промышленность (RTSin) • Финансы (RTSfn)

Состав индекса РТС (с 15 сентября по 12 декабря 2008):

Акрон • АФК Система • Аэрофлот • АвтоВАЗ • Башнефть • Вимм-Билль-Данн • ВолгаТелеком • ВСМПО-АВИСМА точка Банк ВТБ • Газпром • Газпром нефть • Иркутскэнерго • Иркут • ЛУКойл • Магнит • Магнитогорский металлургический комбинат точка Мечел • МТС • Мосэнерго • Новолипецкий металлургический комбинат • Новороссийский морской торговый порт • Новатэк • Норильский никель • ОГК-2 • ОГК-3 • ОПИН • Полиметалл • Полюс Золото • Распадская • РИТЭК • РосБизнесКонсалтинг • Роснефть • РусГидро • Сбербанк России • Северо-Западный Телеком • Северсталь • Северсталь-Авто \* Седьмой континент • Сибирьтелеком • Сургутнефтегаз • Татнефть • Транснефть • Трубная металлургическая компания • Уфанефтехим • Уралкалий ♦ Уралсвязьинформ • ФСК ЕЭС России • ЦентрТелеком

2. Индекс ММВБ представляет собой взвешенный по эффективной капитализации индекс рынка наиболее ликвидных акций российских эмитентов, допущенных к обращению в ЗАО «Фондовая биржа ММВБ» (ФБ ММВБ) и включенных в базу расчета индекса. Эффективная капитализация акций учитывает долю акций, находящихся в свободном обращении на вторичном рынке.

Рассчитывается как взвешенный но эффективной капитализации индекс наиболее ликвидных акций российских эмитентов, обращающихся на ММВБ.

Индекс ММВБ используется управляющими компаниями в качестве базового актива для 37 индексных паевых инвестиционных фондов, общая стоимость активов которых составляет 5 млрд рублей.

Методика расчета

Индекс ММВБ (рассчитывается с 22 сентября 1997 года, с 28 ноября 2002 года название «Сводный фондовый индекс ММВБ» изменено на «Индекс ММВБ») представляет собой взвешенный по эффективной капитализации индекс рынка наиболее ликвидных акций российских эмитентов, допущенных к обращению в ЗАО «ФБ ММВБ». Методикой расчета Индекса ММВБ предусмотрено наличие современной системы индекс-менеджмента, включающей создание Индексного комитета и определяющей принципы включения ценных бумаг в базу расчета индекса, основанные на экспертной оценке. Индекс ММВБ пересчитывается в реальном времени при совершении в режиме основных торгов каждой сделки с акциями, включенными в базу расчета индекса.

Состав индекса ММВБ (с 15 октября 2008):

Аэрофлот • ВолгаТелеком • Банк ВТБ • Газпром • Газпром нефть • Лукойл • ММК • МТС • Мосэнерго • Новатэк • Новолипецкий металлургический комбинат • Норильский никель • ОГК-3 • ОГК-5 • Полиметалл • Полюс Золото • Распадская • РБК Информационные системы • Роснефть • Ростелеком • РусГидро • Сбербанк России • Северсталь • Сургутнефтегаз • Татнефть • Транснефть • Уралкалий • Уралсвязьинформ

3. Индекс ММВБ 10

Первый российский фондовый индекс. Рассчитывается на основании 10 наиболее ликвидных акций, обращающихся на ММВБ. Данный индекс не взвешен, и рассчитывается вычислением простого среднего арифметического.

4. Российский индекс корпоративных облигаций ММВБ (англ. Russian corporate bond index — RCBI)

представляет собой взвешенный по рыночной капитализации индекс облигаций, сделки с которыми совершаются в Секции фондового рынка ММВБ. Индекс рассчитывается на основе цен сделок,

совершенных в режиме основных торгов на основе безадресных сделок.

5. Технический сводный индекс ММВБ

Рассчитывается в соответствии с требованиями ФСФР к раскрытию информации организаторами торговли

6. Индекс RMX (межбиржевой российский торговый индекс.)

Индекс рассчитывается совместно агентством Reuters и ММВБ начиная с 4 сентября 2002 г. Значения индекса были пересчитаны в обратную сторону (это обычная практика при введении новых индексов), и история индекса ведётся с 31 декабря 1997 г. — на эту дату значение индекса принято за 1000.

Индекс RMX взвешен по капитализации. Он является интегральным, в его расчете используются данные с трех торговых площадок (ММВБ. РТС. МФБ). Данный индекс расчитывался в режиме реального времени (при появлении каждой новой сделки). Индекс рассчитывается как в долларах, так и в рублях.

Впрочем этот индекс оказался не восстребован участниками рынка. Сейчас его данных в российском интернете нет, и скорей всего REUTERS прекратила его расчет.

Индекс RMX был взвешен по капитализации. Он являлся интегральным, в его расчете использовались данные с трёх торговых площадок (ММВБ, РТС и МФБ). Данный индекс рассчитывался в режиме реального времени (при появлении каждой новой сделки) как в долларах, так и в рублях. Проект закрыт со 2 мая 2006 года.

Дополнительные индексы:

- RGBI — индекс государственных облигаций России, который рассчитывается по методике индекса «чистых» цен (clean price index).

T.Pi.t X Ni,t-1

2

Обозначения:

• />,, — средневзвешенная цепа облигации i-ro выпуска в момент времени (день) t, выраженная в рублях;

• Ny. 1 — размещенный объём i-ro выпуска облигаций, определенный по итогам 1-1 дня, выраженный в штуках ценных бумаг.

- Russian Traded Index (RTX) — биржевой индекс, отражающий динамику акций российских голубых фишек, торгующихся на Фондовой бирже РТС в Москве.

Индекс RTX не является официальным индикатором Фондовой биржи РТС. Таковым является индекс РТС.