



Guild of traders

Гильдия трейдеров

Сезонная торговля.

Санкт-Петербург,

2010.

Содержание:

- 1) Базовые моменты сезонной торговли.
 - 2) Практические особенности.
 - 3) Сезонные входы в сделку. Различие в приказах.
 - 4) Построение стратегии, основанной на сезонном индикаторе.
- Заключение.**

1) Базовые моменты сезонной торговли.

Термин «сезонность» используется трейдерами по-разному. Некоторые рассматривают сезонность как явление, строго связанное с четырьмя временами года: например, увеличение спроса на мазут для систем отопления зимой и на бензин летом. Другие допускают более широкую трактовку, которая учитывает погодные условия и предвыборные ситуации.

Сезонность в наиболее общем плане это экономические процессы, связанные со сменой времен года, с периодом созревания урожая и его переработки, выполнением определенных работ, а также с обычаями, традициями, праздниками и пр. Большинство сырьевых товаров и акций демонстрируют сезонные тенденции в движении цен. Например: во время зимних месяцев спрос на мазут достигает пика. В течение летних месяцев цены на зерно, обычно, увеличиваются, основанием для чего служит или отсутствие осадков, или их чрезмерное количество. Цены компаний, производящих игрушки, часто устойчивы в каникулы, и так далее. Добавив на логарифмическую шкалу несколько лет движения цены, вы можете устранить тренды и выделить только сезонную тенденцию каждого товара или акции.

Годами многочисленные статьи в научных журналах демонстрировали, что акции наиболее быстро растут в первых числах каждого месяца. Предпринимались обсуждения так называемого «эффекта января», согласно которому акции имеют тенденцию к росту в январе. Ханнула использовал сезонные циклы в своей собственной торговле, предоставляя в качестве примера график цены акций EXABUTE с отмеченными сильными сезонными проявлениями. Он также обсуждал другое явление, иногда наблюдаемое в связи с сезонными моделями, при котором максимумы и минимумы меняются местами. Другие факторы, которые влияют на различные рынки, возникают в определенные календарные даты и, следовательно, должны вызывать сезонные эффекты. Например, заполнение налоговых деклараций повторяется из года в год в одно и то же время. Легендарный трейдер Ганн явно учитывал ежегодно повторяющиеся особенности в своей торговле. В курсе домашнего обучения по проблемам сезонности Бернштайн советует открывать позиции при достижении существенных минимумов и максимумов, а также в случае, когда имеет место существенное движение цены в течение ряда лет. Этот подход, как и подход Ханнулы, может привести к включению в рассмотрение сделок, продолжительностью от нескольких недель до нескольких месяцев.

Преимуществами сезонности является фундаментальная основа и отсутствие корреляции с стандартными техническими индикаторами. Она включает в свой расчет не только цену, но и календарные периоды. Удержание позиции может длиться несколько месяцев. Ее недостатками являются изменения в самой сезонности и то, что случайные события (допустим, хороший урожай) могут быть приняты за тенденцию. Результаты роста/падения группируются по годам, месяцам, дням года, дням месяца, дням недели, неделе года. Обычно результаты по дням недели имеют смысл лишь в сочетании с конкретным месяцем.

Торговые стратегии:

- a) Не инвестировать в неблагоприятные месяцы;
- b) В благоприятные периоды торговать увеличенным объемом позиции, в неблагоприятные – уменьшенным;

- c) Использовать сезонность как независимый фильтр к сигналам другой торговой системы;
- d) Торговать по сезонному тренду, который имел место в прошлом.

Необходимые данные: исторические ценовые данные.

Инструменты: акции, фьючерсы, ADR, FOREX, товары.

Сезонная внутридневная торговля.

Очень немногие трейдеры используют этот подход, и все же, думаем, что это жизнеспособный и заслуживающий внимания метод. Первая работа Мерила Арта в его классической книге «Поведение цен на Уолл-стрит» ясно демонстрирует статистическую надежность предпраздничного поведения Индекса Доу Джонса. Мерил показал, что шансы закрытия по более высокой цене в день перед главными американскими праздниками были не только очень высоки, но также и статистически существенными. Яле Херш в своей выдающейся книге «Не продавайте акции в понедельник» продемонстрировал ценность использования ежедневной статистики для выбора времени рынка и соответствующей торговли. Были экстраполированы обе эти работы, чтобы определить процент времени, когда различные рынки закрылись выше или ниже закрытия предыдущего дня. Естественно надежность таких данных является функцией от исторических данных.

2) Практические особенности.

Представьте себе, что завтра — 10 марта 2015 г. И перед вами стоит вопрос: торговать или нет? Вам необходимо решить, как войти в рынок. Открыть длинную или короткую позицию? В качестве части процесса принятия решения вы исследуете поведение рынка в каждое 10 марта за несколько последних лет (например, за 10). Вы заносите в таблицу следующие данные: количество дней с датой 10 марта, когда проводились торги, среднее изменение цены с открытия до закрытия и процент времени, когда рынок поднимался или падал. Предположим, за последние 10 лет было 8 случаев, когда рынок был открыт и проводились торги. Из этих случаев, допустим, рынок закрылся выше открытия 6 раз (75%), и среднее изменение цены равнялось 2,50 (правдоподобная цифра для S&P 500). На основе этой информации вы размещаете торговый приказ на покупку завтра по открытию и выход по закрытию. Завтрашним вечером вы повторяете процедуру для 11 марта, на следующий вечер для 12 марта и т.д. Это одна из форм сезонной торговли.

Уже довольно давно (1990 г.) появилась техническая новинка, позволяющая облегчить рассмотрение сезонности, а также оперировать большим количеством инструментов - Диаграмма Календарных Эффектов (Джеффри Кац и Донна Маккормик). Ее постоянно обновляли, модернизировали, добавляя новые инструменты. Это в сущности — набор таблиц и график, которые показывают связь поведения инструментов с текущей календарной датой. Диаграмма, к примеру, для индекса S&P, показывает общий восходящий тренд с января по сентябрь, а затем медленное падение до 24 октября. Затем рынок, как правило, достигает своего дна, после чего резко растет до конца года. При более детальном рассмотрении видно, что резкий рост цен случается на протяжении большей части января, первой половины апреля и первой половины июля. Пик достигается 8 октября, после чего следует резкое падение вплоть до минимума 24 октября. Следовательно, сезонное понижение цен в октябре и другие упомянутые явления не могут объясняться одиночными событиями определенных лет, например кризисом 1987 г.

Некоторые даты отличаются чрезвычайно стабильно повторяющимися ценовыми моделями. Например, если вход в рынок осуществлялся по закрытию 14 апреля, а выход — днем позже, в более чем 90% случаев можно было получить определенную прибыль. Вход 6 мая с выходом на день позже давал в результате прибыль в 100% случаев, как и вход 13 июля с продажей на следующий день. Рынок падал в 90% случаев с 18 по 19 октября и в 89% случаев с 16 до 17 октября. Хотя кризис 1987 г. привел к значительно большему, чем обычно, падению цен, наличие спада на момент кризиса совсем не было неожиданным. Например, такая методология могла бы побудить трейдера открыть короткую позицию 16 октября и выйти из рынка 19 октября, получив колоссальную прибыль на обвале рынка 1987 г.

Были и другие исследования, указывающие на наличие ярко выраженных сезонных эффектов на рынке, которые могут быть использованы для прибыльной торговли. Проведенные нами исследования показали, что кратковременное сезонное поведение может быть использовано для торговли индексом S&P 500. Система использовала пересечение быстрых скользящих средних, которые вычислялись на основе ценовых прогнозов, проведенных с помощью сезонной методологии. В связи с тем что ожидаемые цены могут вычисляться, по крайней мере, на год вперед, запаздывание пересечения скользящего среднего легко компенсировалось смещением, что дало системе возможность производить сделки на пересечениях, происходящих через несколько дней после факта. Сделки, выполняемые системой, обычно длятся 7 — 8 дней — весьма краткосрочная модель сезонной торговли. Система оказалась прибыльной: она заработала \$329 900 на S&P 500 за 10,5 лет работы. Тест не учитывал затраты

на осуществление сделок, но, если вычесть общие комиссионные (\$15) и затраты на проскальзывание (по \$75 на сделку), всё равно полученная прибыль составит \$298 310 (понижение около 10%). Доход за весь период — 732%. Если предположить, что торговля осуществлялась фиксированным количеством контрактов, это дает в среднем более 70% годовых при условии отсутствия реинвестирования прибыли. Была осуществлена 351 сделка, 60% которых были выигрышными. Прибыльными были как длинные, так и короткие позиции. Средняя сделка приносила \$939 — неплохо для простой сезонно-ориентированной торговой системы. Подобные открытия позволяют предположить наличие на рынке сильных сезонных тенденций, которыми могут воспользоваться трейдеры. Таким образом, исследования в этой области вполне оправданны.

Для наших целей сезонность определяется как циклический или повторяющийся феномен, жестко привязанный к календарю. Этот термин используется в широком смысле для обозначения особенностей поведения рынка, привязанных к времени года или к конкретным датам, включая годовщины критических событий (например, обвал 16 октября 1987 г.). Короче говоря, сезонность определена как календарно-зависимый циклический феномен. При этом очевидно, что, хотя все сезонные проявления являются циклическими, не все циклы являются сезонными.

Параллельно нужно использовать, конечно, и кое-что еще. Существует большое количество способов определения времени входа с использованием сезонных ритмов. Однако есть два основных подхода, комбинация из которых должна использоваться в сезонной торговле: импульс цены и пересечение. Для вычисления импульса цены подсчитывается ряд ценовых изменений и используется центрированное сглаживание (сглаживание, которое не вносит никаких задержек или сдвигов фазы; в данном случае используется центрированное треугольное скользящее среднее). Каждое изменение (или разница) в ряду ценовых изменений нормируется и делится на 50 - дневный средний истинный диапазон. Для каждого торгового дня определяется календарная дата. Примеры одинаковых календарных дат ищутся в прошлом. Для каждого такого момента рассматривается ценовой импульс, величина которого усредняется для каждой календарной даты. Усредненный импульс помещается в ряд сезонных импульсов для текущей даты. Ряд сезонных импульсов определяет ожидаемую скорость изменения цен в заданный момент времени. Основанием для этого служит история движения цен в указанный день в разные годы. Значение сезонного импульса для некоторой календарной даты определяется только событиями однолетней или большей давности. Вот почему возможно использование центрированного скользящего среднего и других методик, заглядывающих вперед во времени относительно рассматриваемого дня. Когда сезонный импульс пересекает сверху некий положительный порог, происходит покупка. Когда импульс пересекает снизу некий отрицательный порог, происходит продажа. Покупка или продажа могут осуществляться по одному из трех стандартных приказов; по открытию, лимитному приказу или стоп-приказу. Входы могут также быть получены путем вычисления ценовых различий, их нормировки, применения процедуры интегрирования или суммирования рядов (для получения варианта псевдоценовых рядов, основанных на всех имеющихся примерах каждой календарной даты) и последующего использования модели пересечения скользящих средних. Поскольку значение сезонного импульса для каждой календарной даты в ряду определяется только по торговым дням, относящимся к предыдущему или более отдаленным годам, задержка системы пересечения скользящих средних может быть компенсирована простой экстраполяцией на несколько дней вперед.

Также используются такие элементы как подтверждение и инверсия для поиска вариантов, работающих лучше основной модели. Подтверждение означает, что для поддержки генерируемой моделью сигнала используются дополнительные данные. Например, представьте, что модель генерирует сигнал на покупку для данного торгового дня. Если все идет так, как ожидается, то ко времени покупки рынок будет близок к минимуму. Если же рынок в это время образует вершину, то достоверность сигнала

находится под сомнением, поскольку рынок не следует типичному сезонному поведению. При существовании таких видимых противоречий было бы полезно иметь дополнительные критерии для принятия решения. Модель на основе пересечения с подтверждением использует принцип пересечения с дополнительным правилом, которое должно выполняться для срабатывания сигнала: например, если подается сигнал на покупку, то показатель Медленного %К должен быть менее 25%, что означает близость рынка к минимуму за последнее время. Соответственно, если подается сигнал на продажу, то Медленный %К должен быть выше 75%, означая близость рынка к максимуму за последнее время, соответственно ожидаемому циклическому поведению. Модель на принципе подтверждения и инверсии добавляет еще один элемент: если основная модель подает сигнал на покупку, а в это время рынок по показателю Медленного %К близок к максимуму (более 75%), то считается, что произошел разворот, и вместо приказа на покупку отдается сигнал на продажу. Если система подает сигнал на продажу, а рынок близок к минимуму (Медленный %К менее 25%), то отдается приказ на покупку.

3) Сезонные входы в сделку.

Представьте систему, основанную на простом пересечении скользящих средних. Такая система обычно хорошо улавливает тренды, но отстает от рынка и подвержена пилообразным скачкам. Если использовать более длинные скользящие средние, то можно избежать скачков за счет увеличения запаздывания системы. Теперь добавим к системе сезонность — применим следующие за трендом скользящие средние не к ценам, а к ряду данных, отображающему сезонные приливы и отливы рынка. Затем рассчитаем сезонный ряд данных так, чтобы сезонный эффект прогнозировался на несколько дней вперед — достаточно, чтобы избавиться от запаздывания! Таким образом, будет создана система без запаздывания (несмотря на использование медленных, сглаженных скользящих средних), которая следует за сезонными трендами. Способность таким образом избавляться от запаздывания связана с одной из характеристик сезонных систем — предсказуемостью сезонных моделей. Другими словами, сезонные модели прогнозируют рынок, а не просто реагируют на него.

Следовательно, сезонные модели позволяют определить точки разворота до их реального возникновения и могут быть использованы в качестве основы противотрендовых торговых систем. Более того, прогнозы делаются задолго до событий, что позволяет достичь высокой степени сглаживания, предупреждающего или, по крайней мере, смягчающего множество ложных сигналов, характерных для менее «сглаженных» систем. Ещё одна полезная характеристика сезонных моделей — возможность определить дату сделки на дни, месяцы и даже годы вперед, что, несомненно, полезно.

Сезонность не лишена отрицательных сторон. Степень предсказуемости любого конкретного рынка при помощи модели может быть низкой. Прибыль или вероятность прибыльности средней сделки также может быть невысокой. Если происходит разворот, не предусмотренный в торговой системе, можно понести тяжелые убытки, поскольку система может привести к входам точно по максимальной цене или к выходам точно по минимальной.

Виды приказов, используемых для осуществления сезонных входов.

Входы, основанные на сезонных сигналах, могут реализовываться тремя способами: при помощи стоп-приказов, лимитных или рыночных приказов. Поиск наиболее подходящего для данной модели входа является одной из важных задач разработчика торговых систем.

Приказы, обеспечивающие вход в рынок, имеют свои достоинства и недостатки. Преимущество рыночного приказа в том, что ни один сигнал на вход не будет пропущен. Стоп-приказ гарантирует, что в системах следования за трендом ни один значительный тренд не будет пропущен, а в противотрендовых системах полезным может отказаться то, что ни один приказ не будет выполнен без подтверждения движения рынка в благоприятном направлении. Недостатками являются увеличенное проскальзывание и менее оптимальные цены входа. Лимитный приказ обеспечивает оптимальную цену и минимальные расходы на сделку, но при ожидании отката до цены лимитного приказа можно пропустить важные тренды, а при торговле против тренда использование лимитного приказа приведет к менее выгодным ценам входа. Вход будет выполнен по

цене лимитного приказа, а не по цене, определенной отрицательным проскальзыванием, которое иногда возникает при движении рынка против сделки на момент входа.

При сравнении моделей по различным видам входов очевидно, что в пределах выборки эффективность была максимальной для модели пересечения с подтверждением и наихудшей для модели пересечения с подтверждением и инверсией. Вне пределов выборки наиболее эффективной была базовая модель, основанная на пересечении, наихудшей — опять-таки модель на пересечении с подтверждением и инверсией. Как можно видеть, в пределах и вне пределов выборки наилучшая эффективность достигается при сочетании входа по стоп-приказу с моделью, основанной на пересечении с подтверждением. Обычно наилучшим был вход по лимитному приказу. В случае сезонных моделей повышение эффективности при использовании входа по стоп-приказу носит драматический характер, несмотря на большие расходы на сделку. Ранее казалось, что принципы противотрендовой торговли могут действовать лучше в сочетании с какими-либо следующими за трендом или подтверждающими элементами, например с входом по стоп-приказу. В случае с сезонными моделями это подтверждение, получаемое в результате срабатывания стоп-приказов, является даже более важным, чем получаемое от показателей вроде быстрого %K. Другими словами, если на основании сезонной модели следует ожидать повышения цен, подтверждение этого должно быть получено до заключения сделки.

На рисунке 1 изображен рост капитала для различных приказов, обеспечивающих вход в рынок. Результаты были усреднены по видам моделей. Как видно, лучше всего работал вход по стоп-приказу, средние результаты показал вход по лимитному приказу, а хуже всего работал рыночный вход по цене открытия.

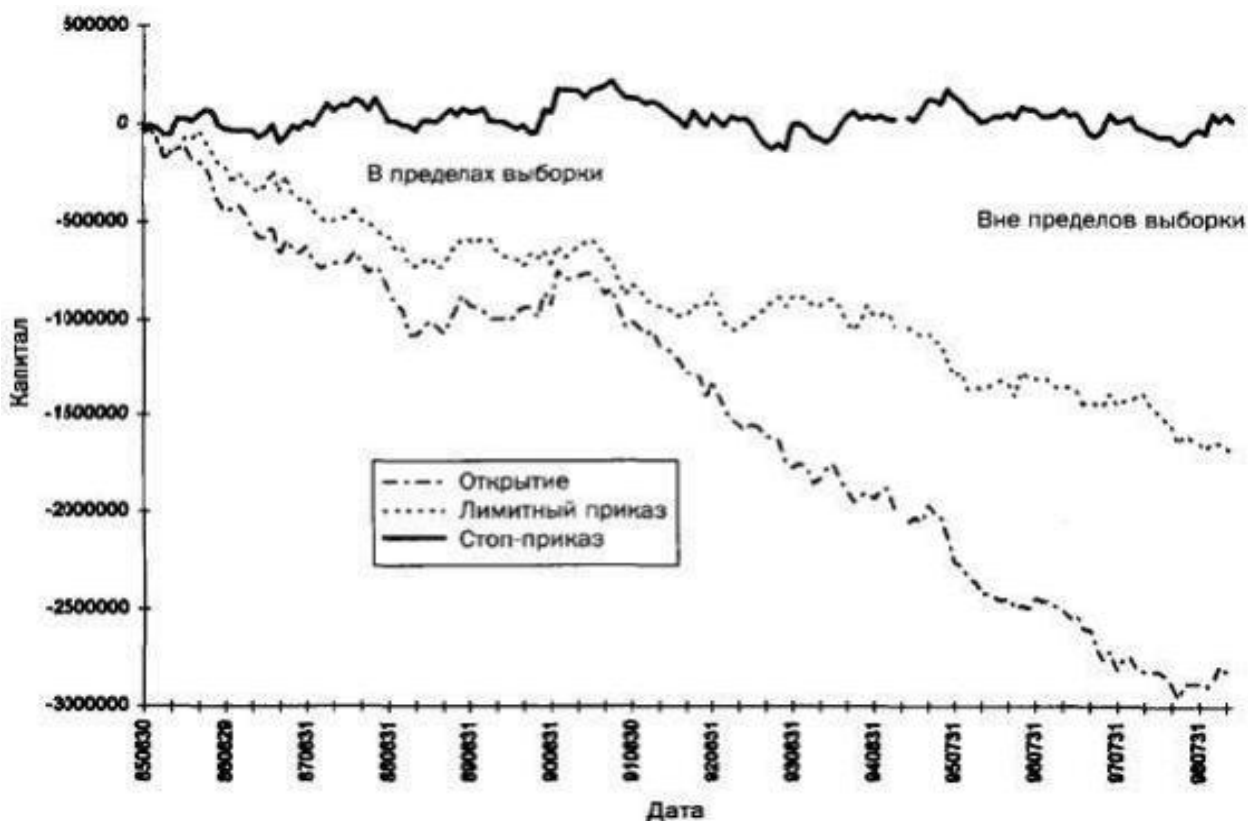


Рисунок 1. Рост капитала в зависимости от вида входов.

На рисунке 2 показан график изменения капитала для различных моделей. Капитал системы был усреднен по видам входов. Модель с пересечением и подтверждением была наиболее эффективной, особенно на данных вне пределов выборки.

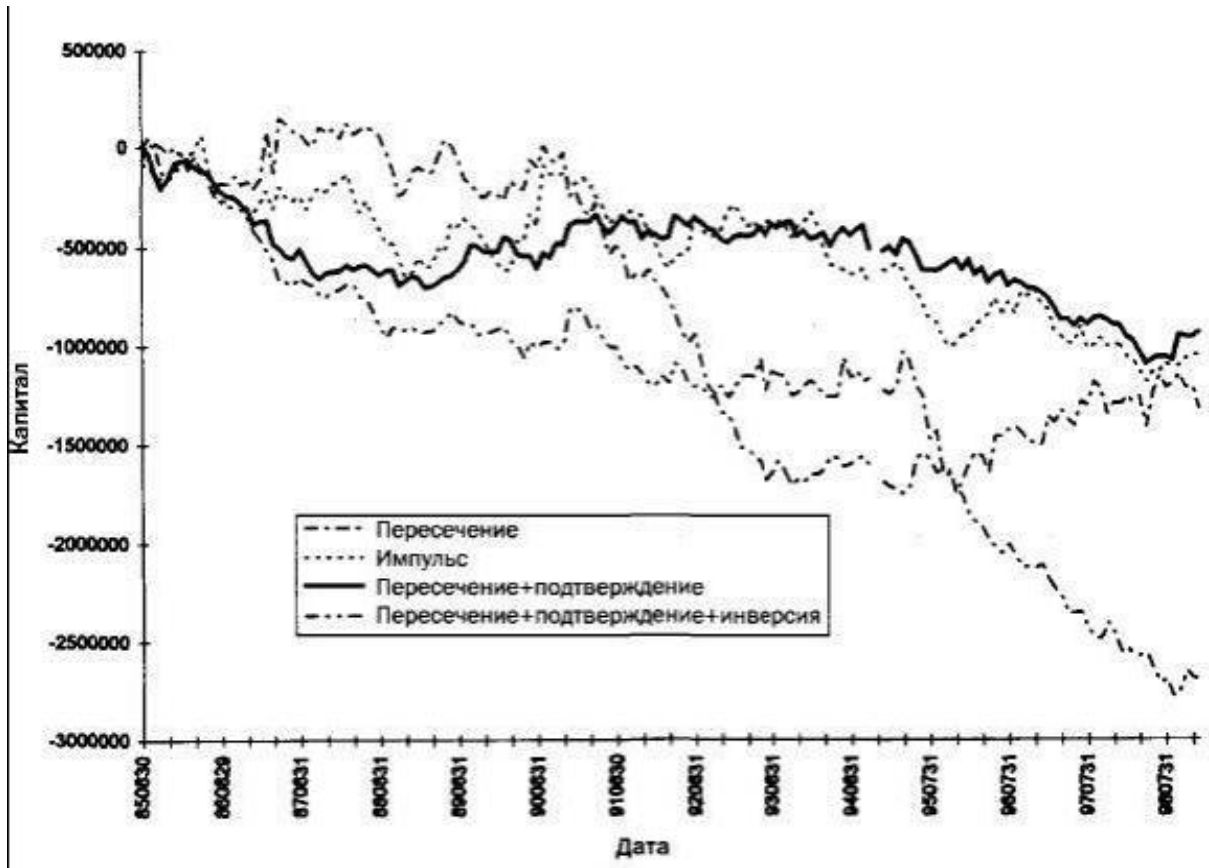


Рисунок 2. Рост капитала в зависимости от вида модели.

4) Построение стратегии, основанной на сезонном индикаторе.

Параметры индикатора никогда не следует принимать как данность. Для сезонной стратегии обычно используется индикатор MACDH (гистограмма схождения-расхождения скользящих средних) для обнаружения дивергенций, показывающих ослабление текущего движения и скорого разворота. Сезонную стратегию можно оптимизировать, заменив предусмотренные для MACDH стандартные параметры, равные 12, 26 и 9. Поставив на место принимаемых по умолчанию 12, 26 и 9 параметры 3, 33 и 3, обнаружилось, что прибыль, получаемая от стратегии, возросла почти в пять раз. Имея начальный капитал в 100\$, инвестор, применяющий данную стратегию, мог бы получить 1 682 521 344\$ (при условии полного вложения капитала, реинвестиции прибыли, без учета расходов на транзакции и налоги); полученный результат на 8 348 307,47% превышает аналогичные показатели стратегии куп и держи. Короткие позиции приносили прибыль и были предусмотрены в стратегии. Несмотря на высокую прибыльность, торговые сигналы в большинстве случаев оказывались ложными; количество верных сигналов составляет всего 47,42%. Торговля совершается чрезвычайно активно: одна сделка каждые 4,27 дня. Правила тестирования торговой системы в программе Equis International MetaStock для сезонного индикатора (версия Колби, оптимизированный вариант) выглядят следующим образом. Открыть длинную позицию:

$$((\text{Mov}(\text{C}, \text{opt1}, \text{E}) - \text{Mov}(\text{C}, \text{opt1}, \text{E})) * \text{opt2}) - (\text{Mov}(\text{Mov}(\text{C}, \text{opt1}, \text{E}) - \text{Mov}(\text{C}, \text{opt1}, \text{E})), \text{opt1}, \text{E})) > 0 \quad \text{AND} \quad ((\text{Mov}(\text{C}, \text{opt1}, \text{E}) - \text{Mov}(\text{C}, \text{opt1}, \text{E})) * \text{opt2}) - (\text{Mov}(\text{Mov}(\text{C}, \text{opt1}, \text{E}) - \text{Mov}(\text{C}, \text{opt1}, \text{E})), \text{opt1}, \text{E})) > \text{Ref}(((\text{Mov}(\text{C}, \text{opt1}, \text{E}) - \text{Mov}(\text{C}, \text{opt1}, \text{E})) * \text{opt2}) - (\text{Mov}(\text{Mov}(\text{C}, \text{opt1}, \text{E}) - \text{Mov}(\text{C}, \text{opt1}, \text{E})), \text{opt1}, \text{E})), -1)$$

В физике инерцией называют стремление покоящейся материи оставаться в покое и стремление движущейся материи продолжать двигаться в том же направлении до тех пор, пока не вмешается какая-либо внешняя сила. Концепция инерционного движения является чрезвычайно привлекательной для технических аналитиков, многие из которых одновременно являются специалистами в области физических наук. Индикатор инерции был разработан Дональдом Дж. Дорси и представлен им в сентябрьском 1995 года выпуске *Technical Analysis of Stocks Commodities*. Индикатор Дорси является сглаженным вариантом индекса относительной волатильности.

Согласно рассуждениям Дорси, рынку требуется значительно больше энергии для того, чтобы развернуть направление, чем для продолжения однажды избранного движения. Направление движения цены и ее волатильность, служащие мерой инертности, ученый охарактеризовал с помощью величины скорости изменения цены. Дорси предложил вычислять инерцию как сглаженный индекс относительной волатильности (RVI). Наиболее предпочтительным, с его точки зрения, механизмом сглаживания является линейная регрессия. Индекс относительной волатильности позволяет измерить общее направление волатильности.

В случае, когда значения индикатора инерции превышают 50, говорят о положительной инерции. На рынке наблюдается долгосрочная тенденция роста, которая будет действовать до тех пор, пока значения индикатора останутся выше 50. В случае, когда значения индикатора инерции оказываются меньше 50, говорят об отрицательной инерции. Долгосрочный тренд направлен вниз; рынок продолжит падение, пока значения индикатора останутся ниже 50. Проведенные нами тесты стратегий, основанных на анализе индикатора инерции, показали, что этот

инструмент технического анализа вполне заслужил свое имя — он работает весьма инертно и вяло. Сглаживая индекс относительной волатильности, индекс инерции отфильтровывает еще больше сигналов, чем сам индекс относительной волатильности. По существу, почти все сигналы оказываются удалены. Очевидно, что и прибыльность индикатора едва ли существенно превысит эффективность пассивной стратегии купи и держи.

Заключение.

Исследования сезонных явлений показали, что на рынках существуют значимые сезонные процессы. На основе данных за соответствующие календарные даты прошлых лет можно делать заключения о поведении рынка в ближайшем будущем. Информация за эту же дату или близкие даты прошлых лет полезна для принятия решений, для прогнозирования будущих событий. Хотя сезонные явления недостаточны для оказания влияния на целый портфель ценных бумаг и сырьевых фьючерсов, тем не менее на их основе удастся окупить транзакционные расходы и получить некоторую прибыль. В то же время на отдельных рынках даже простейшие модели могут быть весьма прибыльными, иными словами, сезонные явления производят впечатление реальных и пригодных источников информации. В определенное время года на рынке наблюдаются приливы и отливы, которые могут эффективно использоваться моделями, подобными испытанным в данной главе.

Как было показано, сезонные явления заслуживают серьезного внимания. Если приведенные простые модели будут улучшены специфическими эффективными выходами из рынка, можно ожидать впечатляющих результатов.