

Ладыгин К. Э.

аспирант,

*Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова,
кафедра «Управление рисками, страхование и ценные бумаги»*

e-mail: algammon543@gmail.com

Частые ошибки, возникающие при создании и тестировании торговой системы

Данная статья поможет понять и не допустить ошибок, которые трейдеры совершают при создании и тестировании торговых систем, сэкономив инвесторам и спекулянтам много сил, времени и денег. В работе рассматриваются как сами ошибки, так и признаки, по которым ошибки можно распознать и исправить.

Ключевые слова: *торговая система, алгоритмическая торговля, технический анализ, тестирование, оптимизация, индикаторы.*

Ladygin K.

*Postgraduate student, department of the exchange business
and security market, Plekhanov Russian University of Economics,*

Frequent errors in the creation and testing of the trading system

This article will help you understand and prevent mistakes that traders make when creating and testing trading systems, saving investors and speculators lot of effort, time and money. The paper discusses how the errors themselves, and the features which can be recognized and the error corrected.

Keywords: *trading system, algorithmic trading, technical analysis, testing, optimization, indicators.*

Введение

Хотя российский рынок ценных бумаг и находится в развивающемся состоянии, интерес к рынку с каждым годом увеличивается все больше и больше, финансовая грамотность населения возрастает, что приводит к росту интереса к инвестиционной деятельности.

Для успешной работы на бирже длительное время нужен четкий алгоритм действий, называемый торговой системой.

Для большинства трейдеров разработка торговой стратегии является лишь средством для достижения конечного процесса получения прибыли, и большинство не уделяет должного внимания процессу разработки торговой системы. Так же как тратить золото является более приятным, чем планировать его добычу, так и с развитием торговой

системы — фактическая торговля обычно приносит больше удовольствия, чем разработка торгового подхода.

Это приводит предпринимателей к совершению всевозможных ошибок, когда они развивают свои методологии торговли. В то время как ошибки делают жизнь трейдера проще в краткосрочной перспективе, и трейдеру в случае удачи удастся показывать прибыль непродолжительное время, ошибки со временем неизбежно возвращаются.

Поскольку большинство трейдеров делают одни и те же ошибки в развитии и создании торговых систем, целью данной работы было выявить эти ошибки и исправить, чтобы максимально приблизить результаты тестирования к реальным и помочь выйти на рынок с реально работающим алгоритмом. Избегание этих ошибок поможет каждому трейдеру выйти на более качественный уровень в разработке торговых алгоритмов. Устранение этих проблем не сделают разработку стратегии легче. Разработка стратегии, осуществляемая правильным путем, занимает намного больше сил и времени.

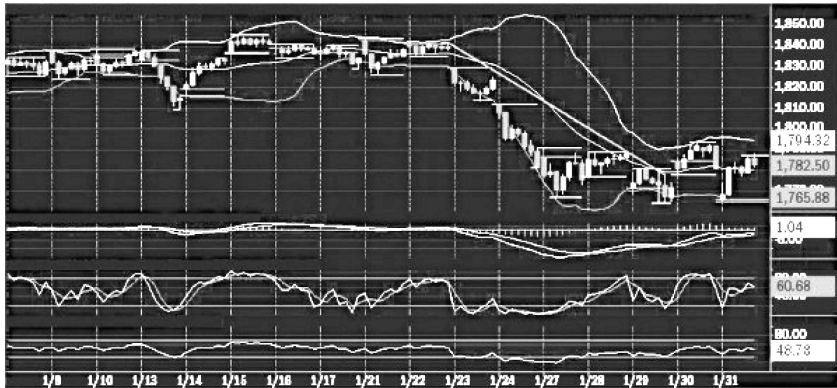
Осложнение и перегрузка торговых систем количеством правил

Если вы были вовлечены в торговлю на какое-то время, то, несомненно, сталкивались со сложными торговыми подходами. Для трейдера это может выглядеть как «аналитический паралич», представленный ниже на Рисунке 1. Большое количество показателей, линий и областей поддержек и сопротивлений украшают каждую диаграмму. Для алгоритмического трейдера сложный подход может составить тысячи строк кода, с десятками или даже сотнями переменных для оптимизации и настройки.

Оба эти подхода имеют одну общую черту: они являются чрезвычайно сложными и запутанными. Многие неопытные трейдеры думают, что это путь к разработке системы. Их мышление заключается в том, что чем больше показателей в системе и чем лучше их результаты на исторических данных, тем лучше стратегия. Ничто не может быть дальше от истины.

Ошибочно думать, как что сложный подход лучше, так и что превосходный результат на исторических данных не следует приравнивать к успеху в режиме реального времени. На самом деле, постоянно переделывая подход, добавив индикатор или вставив еще одно правило в алгоритм, чтобы сделать торговый подход сложнее, как правило, только дает трейдеру ложное чувство уверенности. Улучшение и добавление правил в стратегии не означает, что будет работать лучше в будущем.

Слишком много индикаторов дают слишком много сигналов на постоянные входы и выходы, в которых легко запутаться. Если сюда добавить сложную логику торговой системы, можно с уверенностью сказать, что такая система не будет работать в реальной торговле.



Аналитический паралич

Рис. 1¹

Как бы трудно в это не было поверить, простые подходы, как правило, самые лучшие. Для трейдера, чистый график только с одним или двумя показателями в сочетании с глубоким пониманием действия цен и динамики рынка, всегда лучше, чем график, затуманенный линиями и индикаторами. Для алгоритмических трейдеров одно простое правило входа обычно лучше, чем пять или десять условий, которые должны быть удовлетворены для входа в позицию.

Простой пример этого показан на Рисунке 2. Хотя и далека от идеальной системы, стратегия очень проста. Такая стратегия вряд ли будет подогнана под исторические данные, и, следовательно, хорошо работать в будущем.

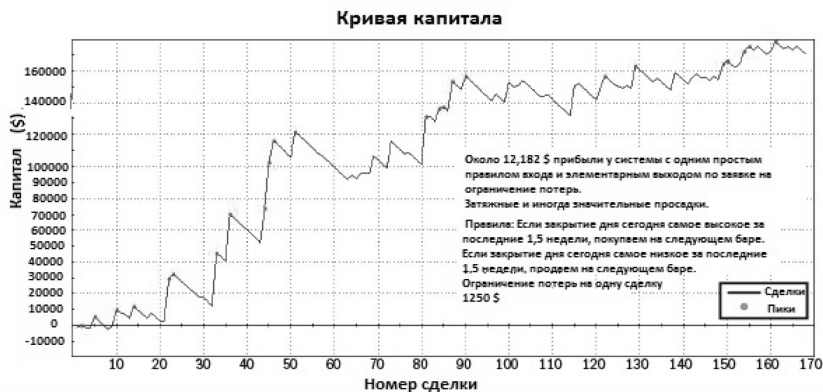
Недооценка издержек торговли

Большинство торговых систем для продажи зачастую имеют небольшую оговорку в нижней части маленьким шрифтом: комиссия и проскальзывание не входят. Многие трейдеры также игнорируют комиссии и проскальзывания во время разработки систем. Если они включают эти расходы, они часто недооценивают их количество.

Существуют различные причины невключения комиссий и проскальзывания. «Разные брокеры взимают различные комиссии» – явля-

¹ Разработано автором с помощью информационно-торговой системы QUIK.

Хотя система может быть не идеальной, но она должна быть такой, что ее можно понять и эффективно использовать.



Пример простой торговой системы

Рис. 2 ²

ется общим оправданием. «Моя система использует только лимитные ордера» — другим. Реальная причина это попытка сделать систему лучше, чем есть на самом деле. Прибыльные системы становится труднее обнаружить, когда реальные затраты торговли добавляются в результат.

Например, возьмем простую скальпинг ³ систему для E-mini S&P (CME: ESM14) фьючерсов. Без комиссионных и проскальзывания, такая система может совершить 20 сделок в день, а средняя прибыль 15 \$ за сделку. Трейдер может увидеть результат 300 \$ в день и подумать, что это хорошая зарплата. Но добавить 5\$ за круг ⁴ комиссии и один тик проскальзывания, и 300 \$ в день превращаются в — 50 \$ в сутки.

Один скрытый эффект оценки стратегии без комиссии и проскальзывания заключается в том, что трейдер совершает больше сделок, чем необходимо. Пример: система является скальпинговой как упоминалось выше (система А). Она зарабатывает 300\$ в день без учета комиссии и проскальзывания. Сравним ее с системой В, которая торгует один раз в день и имеет среднюю прибыль 50 \$ за сделку без учета торговых издержек. Большинство людей, кто будет сравнивать эти системы, выберет систему А. Когда комиссии и проскальзывания добавляются, все

² Разработано автором.

³ Скальпинг — торговля, в которой совершается много сделок в течение торгового дня. Сделка длится от нескольких секунд до нескольких минут.

⁴ Круг — сделка покупки и обратной продажи либо продажа с обратным выкупом.

получается наоборот: система В является единственным стоящим подходом. Она торгует меньше, и комиссии с проскальзываниями составляют гораздо меньший процент валовой прибыли.

Это имеет решающее значение, чтобы включить адекватное количество издержек для комиссионных и проскальзывания в начале разработки системы. Для E-mini S&P 500 фьючерсов 5 \$ за круг для комиссий и 1–2 тика для проскальзывания – это разумное количество расходов, с которыми можно начинать тестирование. Однако на менее ликвидных инструментах эти значения издержек будут в разы больше, особенно проскальзывания.

Все данные, используемые для оптимизации

Третью популярную ошибку многие трейдеры совершают, когда в процессе разработки используют все доступные исторические данные для оптимизации. Одним основанием этого обычно является то, что трейдер хочет быть уверен, что стратегия настроена на самых последних данных. Другие же думают, что чем больше данных для оптимизации, тем лучше стратегия будет настроена под разные состояния рынка.

Если тестирование показало убыток, трейдер вернется назад, добавит дополнительное правило или фильтр (совершая ошибку, описанную выше) и заново начнет тестирование на том же временном участке. В результате трейдер находит то, что работает, а затем применяет это в реальной торговле. Этот подход почти всегда оказывается разрушительным для счета.

Предпочтительнее, но сложнее проводить разработку и оптимизацию системы на одном временном интервале, а окончательно тестировать на другом. Например, трейдер может разрабатывать и оптимизировать стратегию по историческим данным за последние 10 лет, но оставить последний год данных нетронутыми. После того, как разработка завершена, финальное тестирование стратегии выполняется на «невидимых» данных (вне выборки). Если система демонстрирует приемлемый результат, то она может рассматриваться для реальной торговли.

Историю так же можно разделить и на большее количество временных периодов, на одних разработать и оптимизировать стратегию, далее взять средние оптимальные параметры при оптимизации и провести на оставшейся истории финальное тестирование. Такие подходы, скорее всего, приведут к успеху, потому что кривая капитала после тестирования полностью состоит из данных, которые не участвовали в разработке системы.

Нужно помнить, что когда уже тестирование однажды проводилось на исторических данных, следующие тесты могут быть неумышленно подогнаны под исторические данные для финального тестирования, таким образом, эти данные перестанут быть вне выборки. Но выполненные этим способом тесты все равно будут релевантнее, чем разработка и оптимизация на всех данных.

Выводы

Создание жизнеспособной торговой стратегии является крайне сложной задачей. Многие трейдеры так и не достигают этого, делая одни и те же ошибки при разработке системы. Конечно, добавлять правило за правилом, фильтр за фильтром и условие за условием легче, чем найти одно простое правило, которое работает достаточно хорошо.

Точно так же, реализовать прибыльную стратегию довольно легко, если не учитывать комиссию и проскальзывание, которые могут составить большую часть прибыли.

Наконец, проводить оптимизацию на всех имеющихся данных гораздо проще, и, казалось бы, плодотворнее, чем делить исторические данные на части и проводить разработку и тестирование поэтапно на разных временных участках.

Когда оптимизируется стратегия на всех данных, создается система, которая сделала бы деньги, если ее применить в период, на котором была проведена разработка и оптимизация. Это потребует создание машины времени, что является еще более сложным, чем строительство прибыльной торговой системы.

Если результаты тестирования лучше и при этом сильно отличаются от реальных результатов торговли это предупреждающий знак, что скорее всего допускаются ошибки при тестировании системы.

В долгосрочной перспективе, предпочтительнее и выгоднее потерять деньги на рынке при разработке и тестировании в правильном направлении, чем совершать одни и те же ошибки, сваливая все на невезение.

Используемые источники

1. Пардо Р. Разработка, тестирование, оптимизация торговых систем для биржевого трейдера. Минакс, 2002 г. — С. 123–143.
2. Kevin J. Davey. Building Winning Algorithmic Trading Systems / Wiley Trading Series, 2014. — P. 115–129.
3. Рисунок 1. Разработано автором с помощью информационно-торговой системы QUIK.
<http://arqatech.com/ru/products/quik/terminals/user-applications/quik-workstation/>.