ROBOTCRAFT

Оглавление

Раздел 1. Принципы построения робота и торговых стратегий

1.1 Типовые торговые стратегии.

1.1.1 Типовые торговые стратегии (акции и фьючерсы).

1.1.2 Типовые торговые стратегии (опционы)

1.2 Автоматизированная система проектирования портфеля

1.3. Блок анализа результатов торгов по отдельному инструменту и портфелю в целом.

1.4 Торговый модуль.

Раздел 2. Торговые операции TradeHelp

2.1 Торговля акциями.

2.1.2 Риски инвестирования

2.1.3 Доходность торговых операций с акциями.

2.2 Торговля фьючерсами

2.3. Торговля опционами.

2.3.1 Риски опционных стратегий.

2.3.2. Доходность опционных стратегий.

Раздел 3. Комплексное использование торговых стратегий

Раздел 1. Принципы построения робота и торговых стратегий

Семейство роботов TradeHelp строится на двух основополагающих принципах:

1. Простоты и комфортности
2. Стабильности и приемлемости дохода.

Принцип простоты означает:

- во-первых, для использования роботов TradeHelp не нужно никаких специальных знаний, ни тем более знаний программирования. Для их эксплуатации достаточно уметь пользоваться компьютерной мышью, запускать и закрывать программы.
- во-вторых, Для запуска робота и его эксплуатации пользователь должен совершать минимальное количество действий
- в-третьих, Отображаемая на экране монитора информация о ходе торгов должна быть лаконичной, наглядной и эстетически красивой.

Принцип простоты и комфортности обеспечивается:

- высочайшей степенью автоматизации выполняемых при биржевой торговле действий. Все торговые действия, за исключением первичной подстройки торговых стратегий под инвестиционные предпочтения трейдера, выполняются автоматически (принятие решения о выставлении заявки, регистрация сделки, расчет параметров новой заявки и т.д.). Впрочем, первичную подстройку тоже можно не делать, а использовать уже готовые шаблоны.

- соответствием названий и внешнего вида используемых для управления робота элементов управления выполняемым ими функциям (рисунок 1).



Рисунок 1 – Интерфейс робота TradeHelp 4

Принцип стабильности и приемлемости дохода означает, что торговые правила, по которым робот формирует заявки, обеспечивают доход на любых движениях цены бумаг (вверх, вниз, по горизонтали), а трейдер может легко подстраивать эти правила под свои инвестиционные предпочтения.

Стабильность дохода обеспечивается покупкой ценных бумаг только на свои деньги, рассредоточением капитала по ценным бумагам и применяемым стратегиям, отсутствием прогнозирования будущего направления движения цены, ограничением объема покупок ценных бумаг на одной цене, снижением средней закупочной цены бумаги по мере движения рынка вниз.

Приемлемость дохода достигается гибкостью встроенных торговых стратегий и их возможностью учесть инвестиционные предпочтения любых трейдеров от новичков до профессионалов.

Принципиальная схема построения робота TradeHelp (рисунок 2).

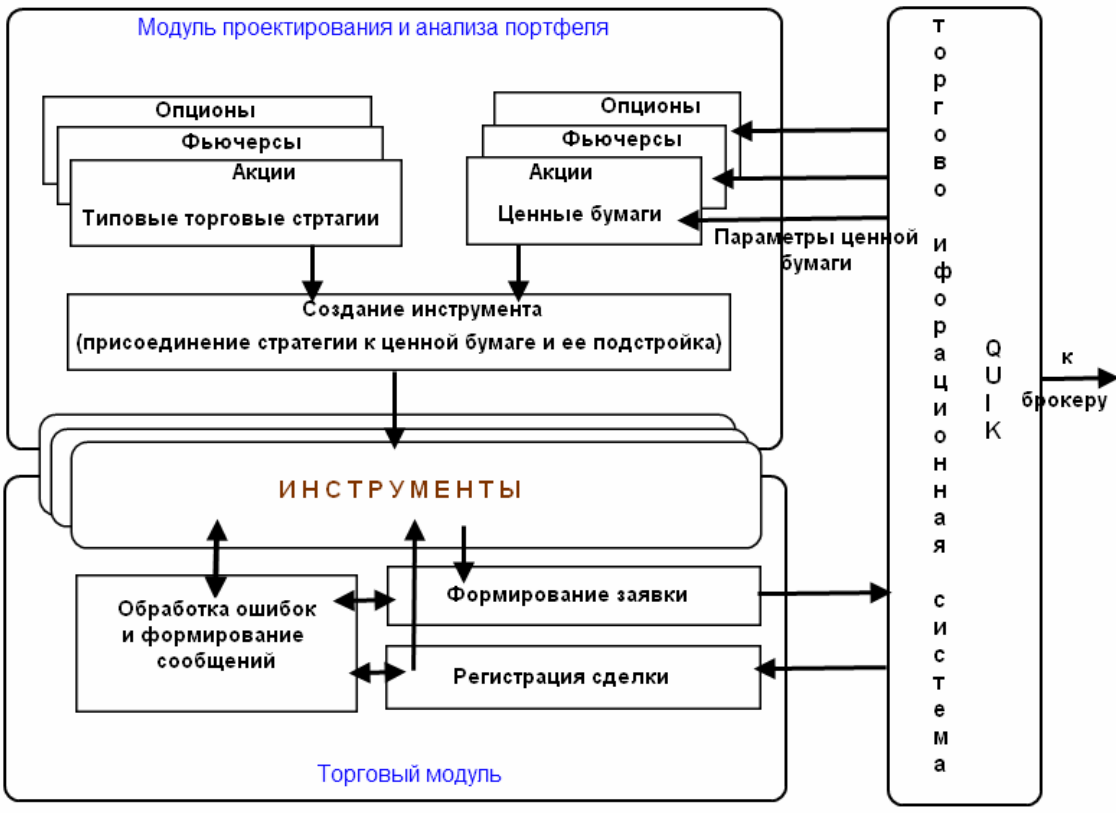
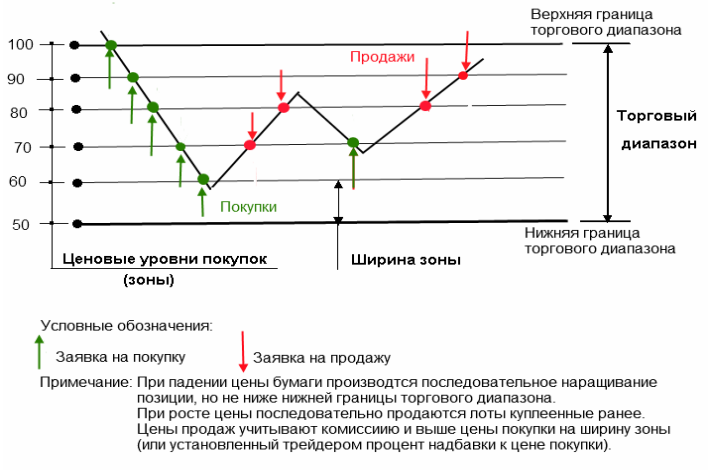


Рисунок 2 – Модуль проектирования и анализа портфеля

Основу модуля проектирования и анализа портфеля составляют типовые торговые стратегии, автоматизированная система проектирования портфеля, блок анализа результатов торговли по отдельным инструментам и портфелю в целом.

1.2 Типовые торговые стратегии.

1.1.1 Типовые торговые стратегии (акции и фьючерсы)



Основу стратегии составляет торговый диапазон, в переделах которого робот покупает и продает ценные бумаги. Верхняя его граница на **0,3-1,5%** выше текущей цены. Нижняя граница **50%** от верхней для акций и **70%** для фьючерсов.

Торговый диапазон разбивается на зоны шириной от **0,1** до **1,5%** в зависимости от объема денежных средств трейдера.

Для каждой зоны рассчитывается цена и число лотов для покупки. Цены продаж рассчитываются с учетом комиссий и превышают цену покупки на устанавливаемый трейдером процент **(0,3-1,5%).**

При движении рынка вниз на каждой зоне выставляется заявка и после ее исполнения регистрируется сделка.

При росте рынка купленные раньше зоны постепенно продаются, а при падении рынка снова откупаются.

При пробитии текущей ценой верхней границы торгового диапазона ее значение пересчитывается, обеспечивая постоянную работоспособность робота при движении рынка вверх.

При пробитии нижней границы торгового диапазона проводится Роллирование ценной бумаги.

Примечания: 1. Для иллюстрации выбран наиболее неблагоприятный для торговли от покупки интервал, когда ценная бумага упала и не возвращается к цене первого входа

2. Розовым цветом выделены зоны проседания счета трейдера ниже начального состояния счета.

3. Зеленая линия прибыли показывает, что даже на падающем тренде за счет колебаний рынка формируется прибыль

4. Наклон линии прибыли к оси времени показывает, что доходность торговых операций не зависит от направления движения рынка, а определяется частотой и амплитудой колебаний.

5. Даже в таких неблагоприятных для торговли от покупки условиях роботы TradeHelp выводят счет трейдера на безубыточный уровень через 1-2 года.

6. Регистрируемый в роботах TradeHelp доход равен доходу, который рассчитывает брокер при налогообложении торговых операций клиента.

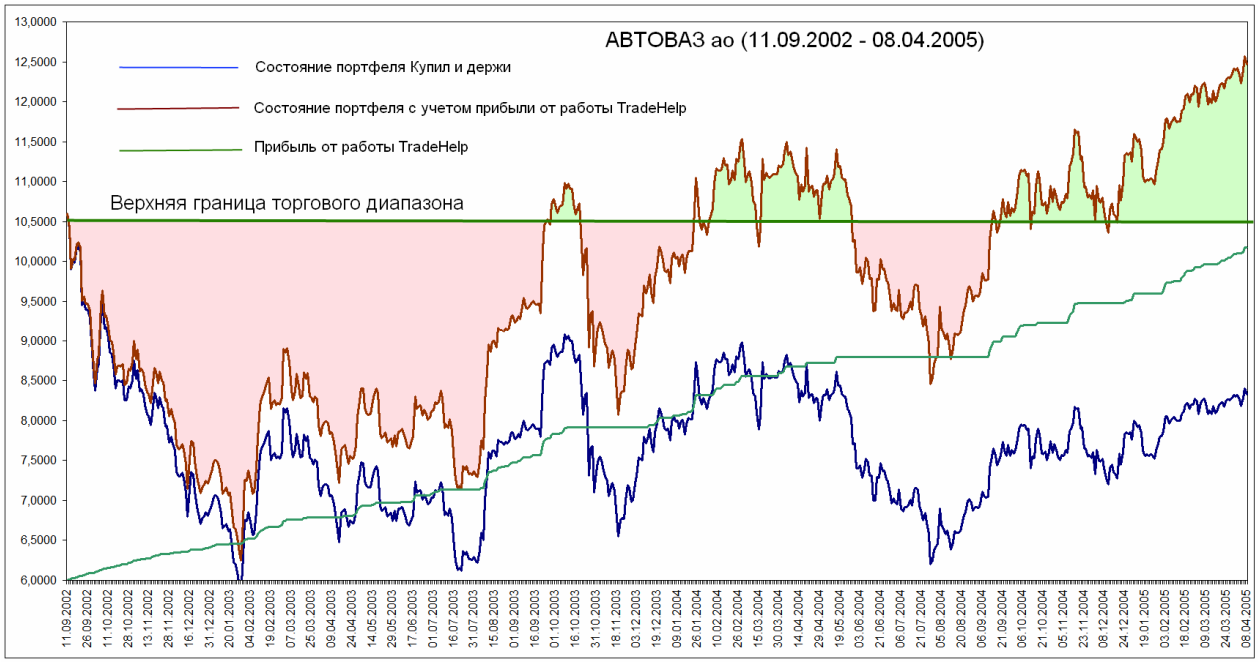


Рисунок 3 – Результат работы стратегии Starter 500 (акции) TradeHelp (Автоваз 11.09.2002-08.04.2005)

Торговые стратегии по фьючерсам строятся аналогично стратегиям по акциям. Однако при использовании в первичных настройках стратегии гарантийного обеспечения требуемого биржей и расчете на этих значениях числа зон и контрактов на зоне, такие стратегии являются высоко рискованными. Риски этих стратегий можно снизить, увеличивая гарантийное обеспечение выше требуемого биржей. При уровне ГО в 70-80 % доходность операций с фьючерсами теоретически равна доходности операций с акциями, а учитывая волатильность рынка фьючерсов выше этих значений. Конечность срока действия фьючерсов снимается роллированием во фьючерсы с более дальней экспирацией.

1.1.2 Типовые торговые стратегии (опционы)

В основе опционных стратегии TradeHelp лежат классические опционные стратегии: длинный стреддл и длинный стрэнгл. Однако в TradeHelp они существенным образом модернизированы.

Рынок никогда не стоит на месте, а постоянно колеблется. Именно это свойство рынка и является основой доходности опционных стратегий TradeHelp. Но в классическом подходе те же колебания, а там прибыль не формируется, как же она может формироваться в TradeHelp?

Здесь существенное значение имеет системный подход в выборе инструментов инвестирования. Основой является то, что базовый актив и волатильность опционов (на его основе) имеют отрицательную корреляцию, кроме этого важны ещё шесть факторов: справедливая цена опциона, величина волатильности, усреднение позиции, скольжение по страйкам и экспирациям (трейдсёрфинг), спрэдовая прибыль и роллирование.

Начнем с волатильности опциона и роллирования.

Ниже представлен график, качественно иллюстрирующий взаимодействие движения базового актива и исторической волатильности (индекс волатильности) опциона

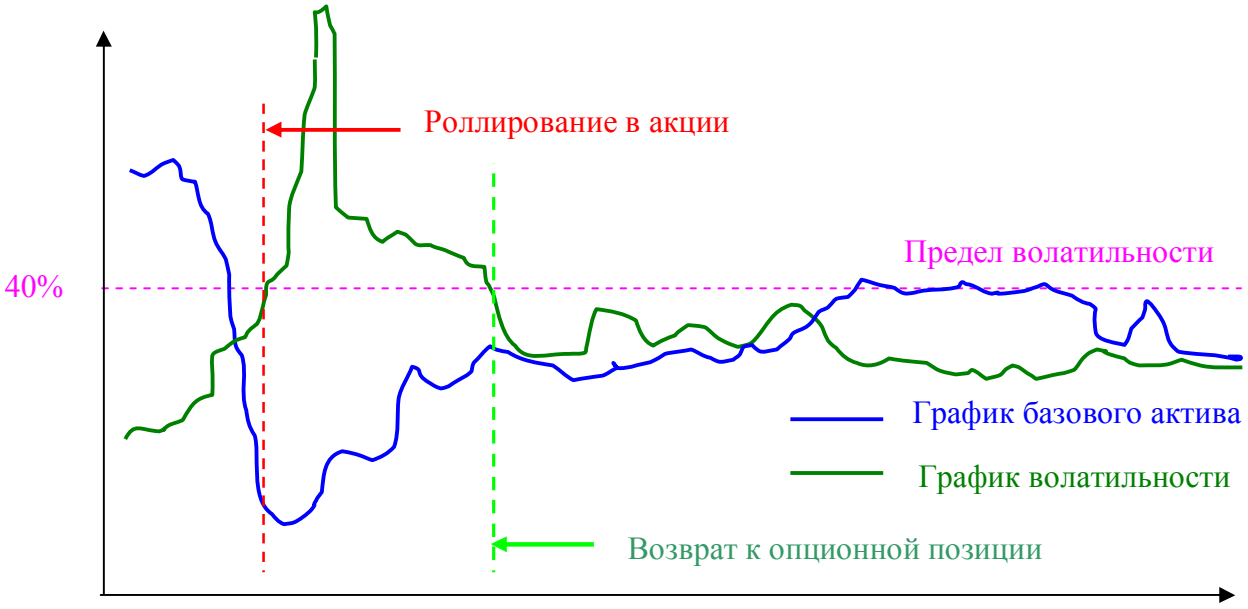


Рисунок 4 – график движения базового актива и исторической волатильности опциона

Из графика видно, что с началом падения базового актива волатильность начинает быстро расти. Если она выше 40%, то с таких уровней возможное падение волатильности идет очень быстро и убытки по открытой опционной позиции будут существенными. Поэтому роботы TradeHelp работают с опционами только в том случае, если волатильность ниже 30%.

Из этого же графика видно и другое. Когда волатильность выше 40% существенная часть падения базового актива уже пройдена и создаются благоприятные условия для открытия позиций по менее рискованным активам – акциям. Здесь работает второй фактор роллирование, т.е. перевод опционной позиции (если эти позиции по каким-то причинам не были проданы) в позицию по акци-

ям. Технология роллирования в таких случаях формирует открытую позицию по акциям с таким расчетом, чтобы компенсировать убыток от преждевременно закрытой опционной позиции.

Когда же волатильность снова становится менее 40%, риски инвестирования в опционы уменьшаются, существенного падение волатильности не ожидается и TradeHelp снова роллируется, но уже из акций в опционную позицию.

Для более опытных трейдеров робот позволяет осуществлять (посредством роллирования) постепенный переход от одних инструментов к другим по мере изменения уровня волатильности в диапазоне 30-40%.

Теперь о справедливой цене опционной пары, усреднении позиции, «трейдсерфинге» и учете временного распада опциона.

Временной распад опциона – «головная боль» длинных опционных позиций. Для нейтрализации этого неблагоприятного фактора TradeHelp использует целую систему мер.

Первая из них – опционную позицию не открываем, если до времени экспирации опциона остается менее 15 дней. В этот период временной относительный распад настолько велик, что получаемая на колебаниях рынка прибыль уже не может покрыть убытки временного распада. В этом случае роллируемся в опционы с более дальним сроком исполнения.

Вторая мера - справедливая цена. В TradeHelp это не просто рассчитанная для данного момента времени теоретическая цена опциона, а цена за вычетом временного распада опциона за текущую торговую сессию. Новые контракты покупаются только в том случае, если спекулянты отклонят цену вниз так, что сегодня сумма пары станет меньше суммы теоретических цен опционов завтра. На следующий день мы имеем купленные вчера контракты по теоретической цене опциона этого дня и на колебаниях рынка вокруг этой цены можем закрыть позицию с прибылью.

Однако такая мера срабатывает не всегда. Хотя временной распад опциона и учтен, все же сумма пары опционов может дешеветь и начинает формироваться убыток. В этом случае TradeHelp начинает снижать средне закупочную цену. Число зон для снижения цены и расстояние между ними устанавливается при настройках опционной стратегии. Как только стоимость всех опционов данного страйка превышает средне закупочную цену плюс процент запланированной прибыли, то позиция на данном страйке закрывается.

Вероятность выхода из позиции с прибылью существенно увеличивается технологией «трейдсерфинга». TradeHelp одновременно отслеживает стоимости пар опционов не на одном, а на 4 страйках. Очень часто сумма пары минимизируется не на центральном страйке, а на более дальних. Это позволяет еще больше снизить риски и повысить доходность от торговых операций с парой ПУТа и КОЛЛа.

Теперь о последнем факторе – спрэдовой прибыли. На опционом рынке широкие спрэды между ценой покупки и продажи, особенно при высоких уровнях волатильности.

Широкие спрэды представляют возможность торговать спрэдом. Для этого достаточно выставить лимитированную заявку на один шаг цены выше цены спроса, купить контракты и сразу же выставить заявку на продажу по цене на шаг ниже цены предложения. После продажи получаем спрэдовую прибыль. Но здесь важны нюансы. **Первый из них**, ширина спрэда должна быть больше комиссионных. Поэтому без использования компьютерной программы, которая бы постоянно вычисляла цену продажи и сравнивала ее с ценой предложения в стакане, использовать такой способ получения прибыли проблематично. **Другой нюанс** – на спредах успешно торгуют только роботы. Если вручную выставить свою заявку в стакан, то обязательно роботы отодвинут Вашу заявку на второй план, и открыть или закрыть позицию в спрэде Вам не удастся. TradeHelp же постоянно отслеживает спрос и предложение и при необходимости переставляет заявки.

Но и это главное, в TradeHelp заявки в спрэде выставляются в рамках общей стратегии. Поэтому, если удается получить спрэдовую прибыль, отлично; нет – ничего страшного, заявка выставлена по стратегии. Торговля в спрэде это дополнительный инструмент к общей концепции. Вне комплексного использования всех этих подходов спрэдовая торговля требует прогноза - в течение некоторого промежутка времени рынок будет стоять в боковике и можно будет с прибылью закрыть позицию.

TradeHelp не делает прогнозов, но если спрэдовая прибыль сложилась он неминуемо ее зафиксирует.

Риски работы с ценными бумагами в опционных стратегиях роботов TradeHelp снижаются также управлением капиталом. Оно заключается в ограничении вложения всего выделенного на бумагу капитала в один страйк (для длинного стрэддла) или пару страйков (для длинного стренгла). Это позволяет эффективно усреднять позицию для снижения среднезакупочной цены.

Таким образом, в роботах TradeHelp классические стратегии длинного стрэнгла и длинного стреддла дополненные фильтром справедливой цены, фильтром волатильности, усреднением позиции, скольжением («трейдсерфингом») по страйкам и экспирациям, роллированием позиций, спрэдовой торговлей, управлением капиталом обеспечивают без всяких прогнозов высокий и главное устойчивый доход.

1.2 Автоматизированная система проектирования портфеля

При помощи автоматизированной системы проектирования портфеля трейдер распределяет выделенные для биржевой торговли деньги по инструментам и формирует по каждому из них индивидуальный план покупок и продаж.

Инструмент представляет собой ту или иную ценную бумагу с индивидуальным для данного инструментам планом покупок и продаж. Инструмент формируется путем присоединения в нему типовой торговой стратегии, той или иной ценной бумаги соответствующего класса и подстраиванием типовой стратегии под текущую рыночную ситуацию и предпочтения трейдера. Ниже приведена схема формирования инструмента.

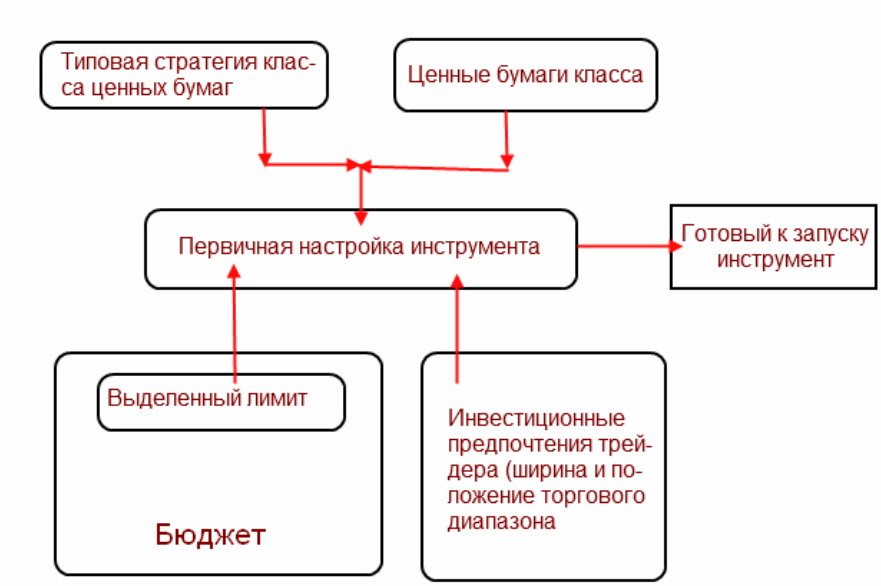


Рисунок 5 – Схема автоматизированной системы проектирования портфеля

Процесс создания инструмента полностью автоматизирован. Трейдеру необходимо лишь ввести следующие параметры: лимит денежных средств, значения границ торгового диапазона, установить (при необходимости) дополнительные флажки и переключатели, выражающие инвестиционные предпочтения трейдера. Далее нажатием одной кнопки формируется готовый к запуску инструмент.

Для ускорения процесса создания инструмента в типовых стратегиях уже заполнены необходимые поля с наиболее приемлемыми с точки зрения разработчиков значениями параметров. Трейдеру необходимо лишь согласиться с ними и процесс создания инструмента займет несколько секунд. Более подробную информацию об окнах первичной настройки стратегий на акции, фьючерсы и опционы можно найти в справочной системе.

1.3. Блок анализа результатов торгов по отдельному инструменту и портфелю в целом.

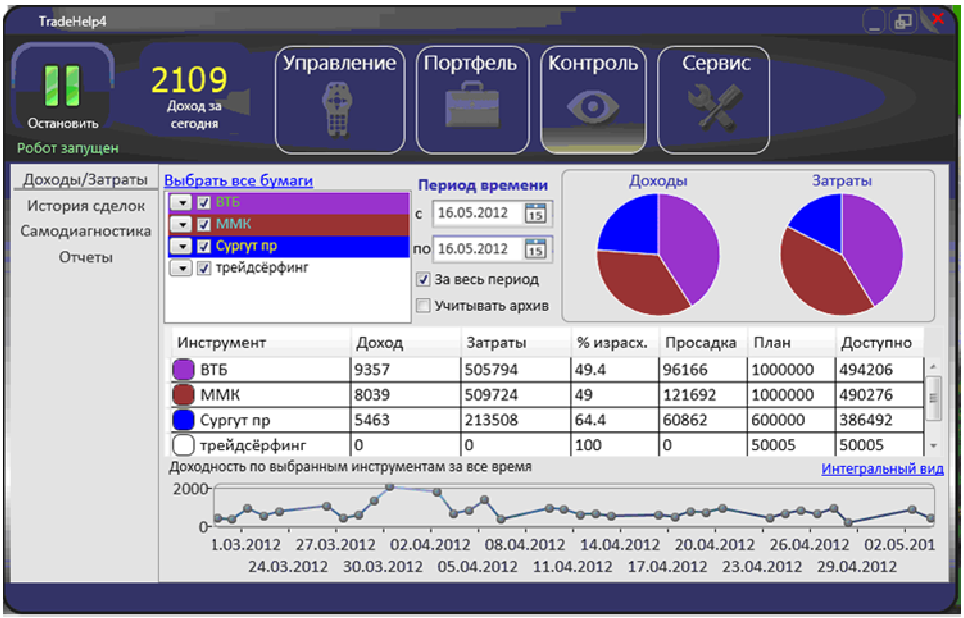


Рисунок 6 – Модуль для анализа результатов работы робота

Роботы TradeHelp имеют необходимые инструменты для анализа результатов работы робота за торговую сессию или выбранный интервал времени.

В роботах наглядно представлена структура портфеля, затраты по отдельным инструментам, а также прибыли по ним (см. рис. 6). Сравнение этих диаграмм позволяет соотнести доход по инструменту с затратами на позицию по нему и на основании этого сравнения управлять структурой портфеля.

Динамику прибылей по портфелю в целом и отдельным инструментам можно проследить через соответствующие графики (см. рис. 6).

1.4 Торговый модуль.

Торговый модуль TradeHelp получает из торгово-информационной системы Quik котировки и параметры ценных бумаг, генерирует торговые сигналы по инструментам, преобразует эти сигналы в заявки и отправляет их в Quik, по исполненным заявкам рассчитывает прибыль. В этот модуль так же встроен блок обработки ошибок и формирования сообщений. Он позволяет в автоматическом режиме диагностировать ошибки потока данных из Quik в TradeHelp и вывести соответствующее сообщение. Если ошибка является критической, этот модуль приостанавливает работу робота до устранения причин ее возникновения. Подробную информацию о возможных ошибках и способах их устранения можно найти в соответствующих разделах Справки.

Раздел 2. Торговые операции TradeHelp

2.1 Торговля акциями

С точки зрения дохода, акции по сравнению фьючерсами и опционами менее привлекательные бумаги. Поэтому роботы TradeHelp переходят на торговлю акциями лишь при определенных условиях, а именно когда риски работы с другими ценными бумагами наиболее высоки. Мерой риска, отражающей оценку рисков игроками на рынке, является транслируемая Quik волатильность опционов. Проведенные нами исследования показывают, что при волатильности опционов более 40% существенно возрастает волатильность фьючерского рынка и риски инвестирования во фьючерсы многократно возрастают. Еще более высоки риски инвестирования в опционы, поскольку возврат к нормальным уровням волатильности (менее 40%) идет очень быстро и опционы дешевеют при этом не на %, а в разы.

Поэтому TradeHelp при значениях Российского индекса волатильности более 40% переходят к торговле акциями. Дополнительным аргументом в пользу такого подхода является и то, что при этих значениях волатильности существенная часть падения цены акций уже пройдена и торговля начинается со значений, существенно более низких, чем при волатильности менее 40%.

2.1.2 Риски инвестирования

Торговля акциями является самыми мало рискованными торговыми операциями TradeHelp.

Низкий уровень риска торговых операций с акциями достигается следующими решениями:

- торговля осуществляется только на свои деньги. Даже в том случае, если в TradeHelp в окне Бюджет указать лимит денежных средств больше, чем есть денег чем на счете у брокера, то TradeHelp все равно приостановит покупки ценных бумаг, когда на счете трейдера не хватит денег для выставления очередной заявки. Модуль маржинальной торговли может быть подключен по индивидуальному заказу.

- диверсификация портфеля. Распределение капитала на множество эмитентов, представляющих различные отрасли экономики (сталь, нефть, телекоммуникации и т.д.) существенно снижает риски инвестирования и повышает устойчивость счета робота к неблагоприятному развитию ситуации, как по отдельным эмитентам, так и по отдельным отраслям. Кроме того, диверсификация существенно увеличивает доходность работы робота, так как при высокой в целом корреляции меж-

ду индексом и отдельными эмитентами, случайные колебания эмитентов отслеживаются торговыми стратегиями TradeHelp и на них формируется значительная часть прибыли.

- при глобальных кризисах акции российских «голубых фишек» (Газпром, сбербанк и др.) являются надежным средством сохранения денег. Хотя они и подвержены существенному падению в цене в ходе кризисов, но быстро восстанавливаются. Это связано с тем, что российский рынок «легкий». Объемы торгов по сравнению с рынками США или Европы не большие. В период кризисов, особенно финансовых, крупные инвесторы (а это, прежде всего, банки и финансовые компании), продают акции с целью поддержания необходимого уровня наличности на своих счетах. Российский рынок сильно проседает, но как только угроза кризиса отходит на второй план они так же быстро восстанавливаются.

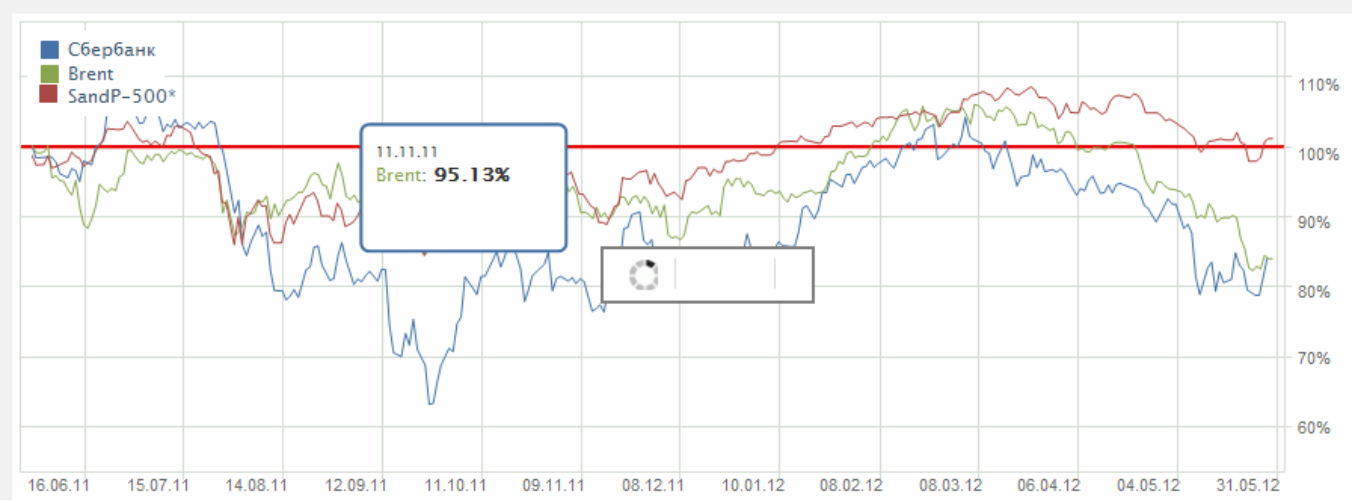


Рисунок 7 - графики Сбербанка и индекса StandP-500

Выше приведены графики Сбербанка и индекса StandP-500. Сравнение этих графиков показывает, что Сбербанк падал гораздо сильнее StandP-500, но затем практически восстановил свои позиции, и снова ушел вниз (данные с www.finam.ru)..

Из сравнения этих же графиков следует еще три очень важных для TradeHelp вывода.

Первый – Российский рынок быстро проседает, но так же быстро восстанавливается.

Второй – формирующееся при быстром падении цены российских бумаг проседание счета в TradeHelp не является недостатком этих роботов, а следствие особенностей российского фондового рынка. После падения быстро наступает восстановление.

Третий – такое поведение российского рынка порождает высокую его волатильность, частота и амплитуда колебаний цены российских акций намного превышает частоту и амплитуду колебаний соразмерных с ними иностранных активов. В таких условиях работы TradeHelp показывают максимальную для них доходность. В итоге проседание счета быстро компенсируется доходностью от торговых операций. При этом никаких коротких позиций. «Трейдеры умирают в шортах».

Таким образом, хотя российский рынок акций и приводит к существенным приседаниям счетов трейдеров, риски на нем значительно ниже рисков иностранных активов, так как они существенно быстрее восстанавливаются после катаклизмов на фондовом рынке. Именно это обстоятельство и используется в TradeHelp для минимизации рисков инвестирования в кризисный период.

2.2.3 Доходность торговых операций с акциями.

Доходности торговых операций с акциями в зависимости от ширины торгового диапазона. Ниже представлен график, демонстрирующий эту зависимость.

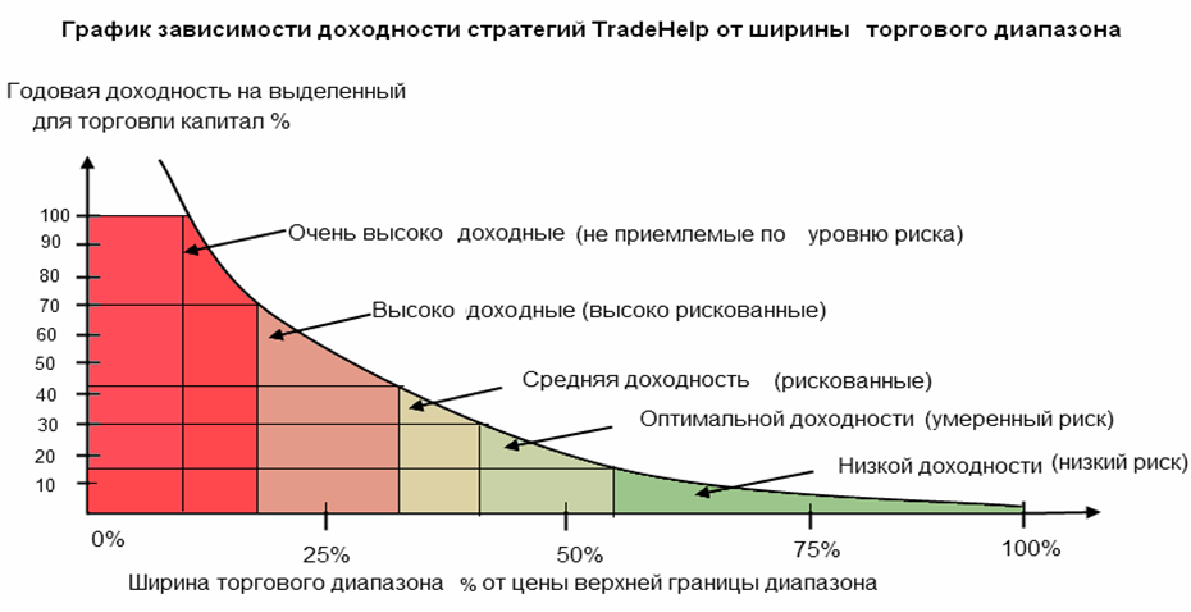


Рисунок 8 – График зависимости доходности стратегий TradeHelp от ширины торгового диапазона

Из этого графика так же видно, что по уровню доходности работы с акциями торговые диапазоны можно разделить на следующие типы:

1. Высокодоходные, с шириной торгового диапазона около 20%-30% с тестовой доходностью 70-80% годовых.
2. Диапазоны средней доходности с шириной торгового диапазона около 40% с доходностью около 40% годовых.
3. Диапазоны оптимальной доходности с шириной торгового диапазона около 50% и тестовой доходностью в 20-30% годовых.
4. Диапазоны низкой доходности, с шириной торгового диапазона более 60% и тестовой доходностью 10-15% годовых.

Под тестовой доходностью понимается доходность, полученная при тестировании торговых стратегий на исторических данных (минутные графики), длиной не менее 2,5 года, с разницей между ценой входа вначале графика и выхода в конце графика не более 20%. Эти ограничения были приняты на том основании, что падение и рост всей массы ценных бумаг более чем на 20% являются аномалиями. Торговля на таких рынках требует дополнительных мер снижения рисков (например, хеджирования).

Тестовая доходность так же показывает, что доходность торговых операций стратегий работы с акциями TradeHelp мало зависит от общей тенденции падения или роста цены, а является, прежде всего, функцией ширины торгового диапазона. Однако слишком узкие диапазоны, хотя и являются самыми доходными, могут приводить к тому, что после выхода цены за нижнюю границу диапазона и долгого ее не возврата в диапазон общая доходность быстро падает.

Доходность работы обратно пропорциональна уровню риска (риск количественно оценивается вероятностью пробития нижней границы торгового диапазона), поэтому по уровню риска торговые диапазоны можно разделить на следующие типы

1. Малорисковые диапазоны. Ширина торгового диапазона не менее 60%.
2. Диапазоны оптимального риска. Ширина торгового диапазона около 50%
3. Рискованные диапазоны. Ширина торгового диапазона около 40%
4. Диапазоны высокого риска. Ширина торгового диапазона около 20-30%.

Указанная классификация торговых диапазонов по уровням рисков получена на тестовой доходности, параметры которой описаны выше. Периоды кризисов требуют более широких диапазонов, после кризиса более узких.

Трейдер самостоятельно может выбирать любой тип диапазонов. При первичной настройке стратегий, по умолчанию устанавливаются оптимальные торговые диапазоны (50%).

2.3 Торговля фьючерсами

Роботы TradeHelp работают с наиболее ликвидными фьючерсами. На российском рынке наибольшую ликвидность имеют фьючерсы на индекс РТС, фьючерсы на акции Сбербанка, Газпрома и других «голубых фишек».

Принципы построения стратегии и порядок работы мало чем отличается от работы с акциями.

Однако есть и отличия.

Во-первых, по первичной настройке.

Цена контракта фьючерса рассчитывается исходя из цены индекса или акции по формуле:

*цена производной ценной бумаги = цена базового актива * 100*

Например, фьючерс на индекс РТС со значением 1450 имеет цену 145000 пунктов, а фьючерс на акции сбербанка ценой 85 рублей имеет цену 8500 рублей. Но это усредненное значение. Спекулятивные операции на рынке могут приводить как к превышению текущих цен фьючерса над этой усредненной ценой, так и наоборот.

Причем, для акций цена фьючерса выражается в рублях и прибыль от торговых операций равна разнице цен покупаемых и продаваемых фьючерсов. Цена фьючерса на индекс рассчитывается в пунктах и для ее пересчета в рубли используется формула:

*цена фьючерса на индекс (руб.) = (цена фьючерса на индекс (пунктов)/50)*курс рубль/доллар.*

И только потом рассчитывается прибыль от операций в рублях. В роботах TradeHelp цены фьючерсов берутся в тех единицах, в которых они транслируются биржей (фьючерсы на индекс в пунктах, а фьючерсы на акции в рублях), а все пересчеты осуществляются автоматически.

Кроме того, При работе с акциями количество денег необходимых для открытия позиции равно цене акции умноженной на количество покупаемых бумаг (объему открытой позиции). При работе с производными ценными бумагами используется механизм гарантийного обеспечения. Для приобретения производной ценной бумаги достаточно денег в размере 10%-15% от объема открываемой позиции. При первичной настройке стратегии по фьючерсу количество контрактов на зонах рассчитывается с учетом гарантийного обеспечения. Так для фьючерса сбербанка стоимостью 10000 рублей на 100000 рублей капитала без учета гарантийного обеспечения можно приобрести только 10 контрактов фьючерсов, а с учетом гарантийного обеспечения 100000/(10000*0,15) = 66 контактов. Второй вариант расчета и используется при первичной настройки стратегии по фьючерсам.

Во-вторых, работа с акциями и фьючерсами различается по доходности и рискам.

Использование механизма гарантийного обеспечения приводит к тому, что доходность на одни и те же деньги от работы с фьючерсами по сравнению акциями в 6-7 раз выше.

Но прямо пропорционально и другое – риски от работы с фьючерсами в 6-7 раз выше, чем риски по акциям. Если на 1 % падения цены акции приходится 1% уменьшения счета, то во фьючерсах, на 1% падения его цены приходится 6-7% уменьшения счета трейдера. Если на акциях цена уменьшится на 15%, а счет тоже на 15%, то фьючерсы в цене тоже упадут примерно на эту же величину, но счет трейдера на фьючерсах уменьшится на 90%.

Фьючерсная торговля является высоко доходной, но и более высоко рискованной.

Риски работы с фьючерсами повышаются ещё и тем, что они имеют ограниченный срок действия (экспирация фьючерса). Поэтому, работая с фьючерсами, при приближении к окончанию срока действия фьючерса необходимо переходить к фьючерсам другой экспирации. **Если этого не сде-**

лать, то деньги, вложенные во фьючерс пропадают. Для осуществления таких переходов в роботы встроена технология Роллирования инструментов (переходом от старой ценной бумаги к новой).

Цена контракта фьючерса хотя и привязана к цене базового актива, но, как было указано выше, может отклоняться в ту или иную сторону за счет спекулятивных операций на рынке. Если установленная в стратегиях работы TradeHelp требуемая амплитуда колебаний цены равна или меньше амплитуды этих спекулятивных отклонений, то стратегии TradeHelp работают наиболее эффективно и дают максимальную доходность.

При торговле фьючерсами уменьшение счета трейдера может привести к ситуации, когда наличных денег недостаточно для гарантийного обеспечения и может наступить маржинкол, т.е принудительная продажа брокером ценных бумаг с целью восстановления требуемого гарантийного обеспечения. По законодательству брокер обязан предупредить трейдера о маржинколе, если размер его счета составляет 75% от требуемого гарантийного обеспечения. При дальнейшем падении доли денег на счету трейдера по отношению к гарантийному обеспечению до 50% брокер самостоятельно закрывает часть позиций трейдера для восстановления соответствия между счетом трейдера и гарантийным обеспечением.

Мы рекомендуем торговлю фьючерсами только опытным трейдерам, которые могут оценить правильно риски и захеджировать свои позиции.

На фьючерсах очередная торговая сессия начинается на (срочном) рынке FORTS в 19.00 и продолжается до 23.50, затем перерыв до 10.00, с 10.00 продолжается до14.00, затем проводится клиринг с 14.00 до 14.05, с 14.05 продолжение торговой сессии до 18.45 с 18.45 до 19.00 (а во время экспирации до 19-10) проводится окончательный клиринг за торговую сессию (кроме выходных и праздничных дней).

2.3. Торговля опционами.

Роботы TradeHelp начинают торговать опционами при падении российского индекса волатильности ниже 30%. Для иллюстрации порядка торговли опционами воспользуемся для начала демонстрацией стакана опционов (см. рис. 10).

В роботах TradeHelp классические опционные стратегии используются в следующих режимах работы: одностайковый (длинный стрэддл) или покупка пары опционов ПУТ и КОЛЛ с одинаковыми страйками исполнения; диагональный (длинный стрэнгл) или покупка паты опционов ПУТ и КОЛЛ с разными страйками исполнения; автоматический, когда робот самостоятельно делает выбор между стрэддлом и стрэнглом или диагональным и одностайковыми режимами по условию мини-

мальности затрат на покупку опционной пары. В этом случае в стакане одновременно могут присутствовать как однострайковые так и диагональные пары.



Рисунок 9 – интерфейс робота TradeHelp 4: опционные стратегии

Более подробно суть и порядок торговли опционами раскрывает форма первичной настройки опционов (см. рис. 11).

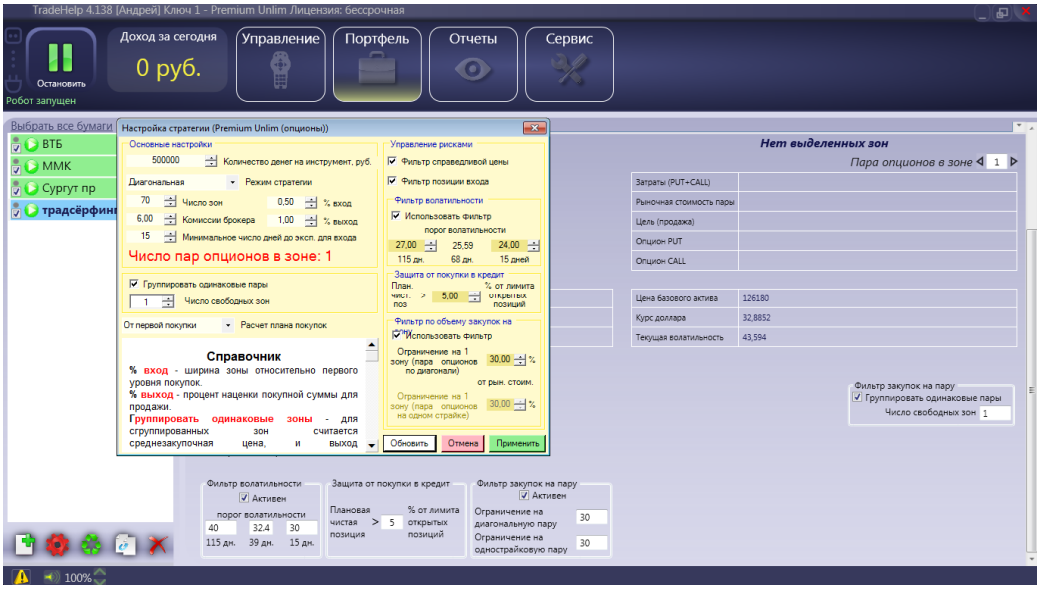


Рисунок 10 – интерфейс робота TradeHelp 4: опционные стратегии

Торговля, как и в случае с акциями и фьючерсами осуществляется в торговом диапазоне, но ширина его задается произведения числа зон для снижения средней закупочной цены на % входа (ширину зоны). Верхняя граница зоны формируется после покупки пары опционов на первой зоне. Далее через установленный процент входа следуют другие значения суммы опционов.

После задания количества денег на инструмент, числа зон и процентов входа (входа), других настраиваемых параметров стратегии проводится расчет числа пар опционов на 1 зоне.

После запуска инструмента покупается первая опционная пара и отслеживаются стоимости пар на 4 ближайших к текущей цене страйках. Если сумма пары на купленном страйке превышает сумму покупки плюс комиссионные на вход и выход на установленный процент выхода пара продается.

Если наоборот, пара опционов начинает дешеветь, то из 4 страйков выбирается пара, сумма которой меньше входа на очередной зоне и производится покупка и этой пары опционов. И так далее.

Если на одинаковых страйках куплено несколько пар опционов, то они объединяются в группы. По ним рассчитывается средняя закупочная цена. В дальнейшем по достижении текущей ценной значений цены выхода вся эта группа продаются. Это снижает риск зависания позиции по купленным ранее парам, практически не снижая доходности по опционам.

2.3.1 Риски опционных стратегий.

Риски опционных стратегий определяются временным распадом опциона и падением волатильности. Результаты работы роботов на опционах показывают, что риски временного распада опциона не менее чем 15 дней до экспирации опциона легко покрываются доходностью от работы опционных стратегий. Если до экспирации остается менее 15 дней, то в этом интервале времени рекомендуется не открывать новых опционных позиций. Этот срок может регулироваться установкой его при первичной настройке опционной стратегии.

Наиболее существенны риски падения волатильности. По этому показатель опционные стратегии можно классифицировать следующим образом:

1) Неприемлемые опционные стратегии – это стратегии, опционные позиции в которых начинают открываться при волатильности более 40%.

2) Высоко рискованные опционные стратегии – это стратегии, опционные позиции в которых начинают открываться при волатильности в диапазоне 36-40%.

3) Рискованные опционные стратегии – это стратегии, опционные позиции в которых начинают открываться при волатильности в диапазоне 31-35%.

4) Опционные стратегии умеренного риска – это стратегии, опционные позиции в которых начинают открываться при волатильности в диапазоне 25-30%.

5) Опционные стратегии низкого риска – это стратегии, опционные позиции в которых начинают открываться при волатильности менее 25%.

Для снижения уровня риска рекомендуется управлять капиталом. В этом случае инвестируемая в опционы сумма денег должна уменьшаться по мере перехода от позиций низкого уровня риска к позициям высокого уровня и при волатильности более 40% опционные позиции больше не открываются (до возвращения волатильности в диапазон допустимых значений – меньше 40%).

2.3.2. Доходность опционных стратегий.

Опционные стратегии самые высоко доходные в роботах TradeHelp. Тестовая доходность колеблется от 20 до 150% в зависимости от момента открытия опционных позиций. Наивысшая доходность достигается на опционных стратегиях низкого и умеренного риска.

Раздел 3. Комплексное использование торговых стратегий.

Комплексное использование торговых стратегий TradeHelp позволяет управлять рисками инвестирования. Какое сочетание применить зависит от конкретного стечения обстоятельств на рынке.

Для примера рассмотрим хеджирование опционных стратегий длтинного стрэддла или стрэнгла стратегии по акциям.

Выше было показано, что опционные стратегии с одностайковым (длинный стрэддл) или диагональным (длинный стрэнгл) режимом работы открываются при волатильности ниже 30%. А что делать в интервале 30-40%. Для этого можно построить комплексную стратегию из опционов и акций. Объемы инвестирования подбираются таким образом, что прибыль от акций на растущем рынке превышала убытки от падения волатильности опционов с 40 до 30%. Но если рынок пойдет вниз, то опционная позиция полностью компенсирует убытки по акциям и сформируется нейтральная позиция.

Изменяя во фьючерсных стратегия TradeHelp уровень ГО по сравнению с требуемым биржей (например, вместо 15% установить 60%), можно фьючерсную стратегию по уровню риска сравнять со стратегией по акциям. А так как волатильность фьючерсного рынка выше, то и доходность такой стратегии будет выше, а риски одинаковые.

Правда такие комплексные стратегии требуют понимания механизмов их взаимодействия, что становится возможным лишь при наличии определенного опыта работы.