

Ваграм Саядов



Использование осциллятора Stochastic на валютном рынке Forex

Рига - 2005

СОДЕРЖАНИЕ

1. Об индикаторах	
2. Осцилляторы и их некоторые особенности.....	
3. Стохастический осциллятор	
4. Основные торговые сигналы стохастического осциллятора.....	
Сигналы BUY и SELL	
Левые и правые пересечения	
Узкие и широкие плечи.....	
Крюк Кейна.....	
Стохастический скачок	
5. Перекупленность и перепроданность	
6. Дивергенции стохастического осциллятора.....	
Классическая дивергенция	
Короткая дивергенция.....	
Обратная дивергенция.....	
7. Настройка и оптимизация параметров.....	
8. Торговые стратегии на основе стохастика	

ОБ ИНДИКАТОРАХ

Технические индикаторы стали весьма популярны в последние десятилетия. Данное явление связано со стремительным развитием компьютерных технологий и появлением интернет-трейдинга. Программные обеспечения, используемые для анализа финансовых рынков, пестрят целыми наборами технических индикаторов. В сети Интернет и журналах весьма активно предлагаются к продаже различного рода цифровые фильтры и системы, которые по словам их создателей могут чуть ли не озолотить трейдера. В результате массовых рекламных компаний разработчиков программ и индикаторов начинающие трейдеры приходят к некоторым весьма распространенным мнениям, которые являются не более, чем заблуждениями.

Первое заблуждение трейдера заключается в следующем: **необходимо найти один единственный технический индикатор, который может обеспечить ему 100% успех.** В итоге начинающий трейдер начинает поиск надежного индикатора, пробует различные индикаторы, имеющиеся в его торговой платформе, заменяя один на другой. Изучение же технического индикатора заканчивается при получении первого ложного сигнала. Затем трейдер устанавливает несколько других программ с новым набором фильтров, и поиск продолжается.

В скором времени трейдер начинает думать, что индикаторы, находящиеся в свободном доступе, неэффективны для использования на финансовых рынках. Он решает на покупку платных аналогов. Теперь уже, потратив изрядную сумму денег и уверившись в надежности торговых сигналов, трейдер смело входит в рынок. При этом первый полученный убыток он считает просто обычным невезением. Последующие убытки, полученные от индикатора, остужают его пыл и заставляют еще раз задуматься.

В итоге своих размышлений трейдер начинает понимать, что поиск "философского камня" является бесконечным занятием и приходит к следующему заблуждению: **технические индикаторы попросту не работают.** Трейдер кардинально меняет свои убеждения и обращает свое внимание на другие системы торговли, использует графический анализ: волны Элиота, ценовые каналы, уровни, паттерны и другие торговые техники.

Следует признать, что в этом случае трейдер теряет **все преимущества использования технических индикаторов!**

Для того, чтобы правильно использовать технический индикатор, необходимо прежде всего осознать, что представляет из себя сам индикатор, так сказать, разобраться в его истинной сути!

Индикатор – это производная от цены. Цена на рынке всегда первична, а индикатор лишь вторичен и включает в себя некоторую накопленную информацию о рынке. Теория фильтров гласит, что в результате обработки информации не только появляется новое знание, но также и теряется часть информации. Значит, в результате использования индикатора мы теряем определенную информацию о рынке. Данная информация может быть как полезной (рыночная структура), так и бесполезной (рыночный шум). Поэтому слепое использование

индикатора в торговле является неверным подходом. Необходимо постоянно отслеживать и цену (кстати именно на этом и основан метод торговли с помощью дивергенций/конвергенций между ценой и индикатором, о котором мы будем говорить позже). Важной информацией являются и сигналы самого индикатора. На свете существует огромное множество индикаторов. Все они, являясь производными от цены, имеют настройки чувствительности, но при этом дают нам только 3 вида сигналов: "**покупай!**", "**продавай!**", "**жди!**". Выбор убогий, и других команд у индикаторов нет, поэтому задачей трейдера является **правильная интерпретация сигналов своего индикатора**. Необходимо выбрать себе один единственный индикатор и досконально изучить его характер и повадки, научиться им пользоваться и адаптировать его для анализа конкретных рыночных ситуаций. Весьма полезным является наблюдение за индикатором на реальных рыночных примерах, так как именно практика и наблюдательность позволяют трейдеру хорошо понимать сигналы своего индикатора. Только в этом случае индикатор может стать надежным прибором в руках трейдера, которому он может доверять.

ОСЦИЛЛЯТОРЫ И ИХ НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ

Традиционно индикаторы подразделяют на следующие виды:

- 1) **Индикаторы объема,**
- 2) **Трендовые индикаторы,**
- 3) **Осцилляторы.**

Индикаторы объема на рынке Forex представляют собой число тиков за бар соответствующего периода. Несмотря на их псевдоприроду, принято считать, что они хорошо коррелируют с настоящими объемами рынка. В дальнейшем мы расскажем о том, как использовать объемы вместе со стохастическим осциллятором.

Трендовые индикаторы показывают основное направление рынка, т.е. главенствующий тренд. В основном, любые трендовые индикаторы построены на скользящих средних, поэтому принято считать, что трендовые индикаторы являются запаздывающими. Цене необходимо пройти изрядную часть пути, прежде чем развернется и трендовый индикатор. Впрочем, данный недостаток индикатора является также и его главным преимуществом.

Осцилляторы указывают не только основное направление рынка на текущий момент, но и отражают на себе все коррекции рынка и основные разворотные точки. В отличие от трендовых индикаторов осцилляторы являются опережающими.

По своим свойствам осциллятор похож на колебательный маятник, который раскачивается от своих крайних значений к нормальным средним значениям. Именно данное свойство осциллятора является самым ценным и используется в торговле.

Спецификация осцилляторов так же, как и любой колебательной системы, заключается в их раскачке от крайних значений и обязательном возврате к среднему, нормальному значению. Именно данный принцип возвратности осциллятора и используется в торговле с ними.

Однако между движением цены и осциллятора бывают сильные разногласия. При сильных трендах осциллятор прилипает к крайним значениям и дает целый ряд ложных сигналов против основного тренда. Данная проблема заключается в динамике движения цены. Чем сильнее тренд, тем больше значение осциллятора. Ослабление тренда будет соответствовать развороту осциллятора, но не развороту самой цены. Таким образом, торговля по осциллятору без анализа графика цены – это путь к разорению.

Как пишет Эрик Найман, осцилляторы по своему характеру напоминают резиновый мячик. Если этот мяч погрузить рукой под воду, он будет стремиться выпрыгнуть наружу. Мы не знаем, как долго останется под водой мяч и насколько глубоко он опустится, однако рано или поздно он поднимется на поверхность воды. Так и осцилляторы – они неизбежно возвращаются в нормальное состояние, соответствующее средним значениям индикаторов.

Мы имеем ситуацию, когда основное преимущество осцилляторов является и основным недостатком. Тем не менее, использование осцилляторов на рынке Forex **оправдано** так как:

- 1) Forex является на 70% флэтовым рынком;
- 2) Тренды на рынке Forex не бесконечны;
- 3) Цена имеет свои характеристики: импульс, время, размах движения – которые необходимо измерять с помощью каких-то приборов;
- 4) На рынке существуют и работают ценовые коридоры, каналы, уровни поддержки и сопротивления.

Где есть преимущества, обязательно есть и недостатки. Отметим их:

- 1) Наличие флэтовых азиатских сессий, в результате которых часовые и четырех часовые осцилляторы разгружаются, что приводит к искажению показателей осциллятора;
- 2) Высокая роль фундаментальных новостей и политических событий, влияющих на рынок Forex.

Данные недостатки можно устранить изучением осциллятора на меньших таймфреймах (5M, 15M, 30M) и хорошим знанием фундаментальных основ, без которого успешный трейдинг на валютном рынке Forex попросту невозможен.

СТОХАСТИЧЕСКИЙ ОСЦИЛЛЯТОР

Стохастический осциллятор является одним из наиболее популярных индикаторов, широко применяемых в современных программных продуктах. Данный осциллятор был разработан Джорджем Лэйном еще в начале 1950-х гг.

Real Trade <http://www.realtrade.lv> - Forex, CFD, Новости, Аналитика, Обучение, Форум

$$K = \frac{(C-L)}{(H-L)} * 100$$

где

- К – стохастический осциллятор Лэйна,
- С – цена закрытия за бар,
- L – минимальная цена за период n,
- Н – максимальная цена за период n,
- n – период, который может быть любым (Лэйн предлагал использовать от 5 до 21).

Кроме того, Лэйн рекомендует дважды сглаживать К простым скользящим средним длиной в 3 периода: SK – трехпериодное простое скользящее среднее К, а SD – это трехпериодное простое скользящее среднее SK. На рис. 1 представлен стандартный стохастический осциллятор 5-3-3 из торговой платформы **Real Trade**. Линия SK на графике – это сплошная зеленая линия, а SD – это пунктирная линия, которая считается сигнальной.



Рис. 1. Стохастический осциллятор

Real Trade <http://www.realtrade.lv> - Forex, CFD, Новости, Аналитика, Обучение, Форум

ОСНОВНЫЕ ТОРГОВЫЕ СИГНАЛЫ СТОХАСТИЧЕСКОГО ОСЦИЛЛЯТОРА

Из приведенной выше формулы можно сделать вывод, что стохастик показывает, где в среднем закрываются свечи относительно минимальной и максимальной цены за период n . Тем самым, стохастик совершает колебательные движения от 0 до 100. Если цены закрытия близки к максимальным ценам за период, то стохастик имеет значения близкие к 100. Если цены закрытия близки к минимальным ценам, то стохастик имеет значения близкие к 0. Следует понимать, что достижение уровней предельных значений (выше 75 или меньше 25) вовсе не является каким-либо сигналом, а говорит о возможной перекупленности или перепроданности рынка.

Сигналы BUY и SELL

Сигнал стохастика на продажу формируется при пересечении быстрой линии SK с медленной линией SD в зоне перепроданности. При этом следует учесть, что пересечение линий может состояться и при восходящих линиях SD и SK, поэтому **обязательно дождаться разворота медленной линии стохастика**. На рис. 2 показан пример сигнала стохастика и стрелкой указан бар, при закрытии которого следует входить в короткую позицию.



Рис. 2. Сигналы на продажу и покупку

Сигнал стохастика на покупку формируется при пересечении быстрой линии SK с медленной линией SD в зоне перекупленности. На том же рис. 2 показан пример сигнала стохастика и стрелкой указан бар, при закрытии которого следует входить в длинную позицию. Отметим, что весьма важен именно момент входа в сделку, поэтому необходимо **обязательно дождаться разворота медленной линии стохастика**. Решение должно приниматься только **при закрытии бара**, так как вход по незавершенному сигналу – это „деление шкуры еще неубитого медведя”.

Левые и правые пересечения

Пересечения быстрой и медленной линий бывают двух видов: правое и левое пересечение (см. рис. 3). Принято считать, что левое пересечение является ранним сигналом и менее надежным, а правое пересечение более качественным входом. Тем не менее, авторы книги «Компьютерный анализ фьючерсных рынков» ЛеБо и Лукас утверждают, что принципиальной разницы между левым и правым пересечением нет.

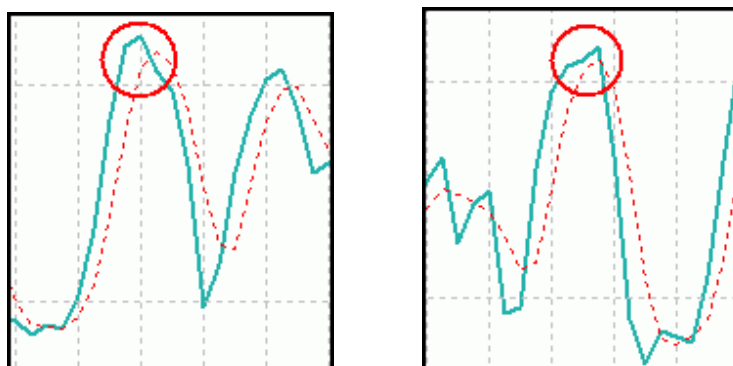


Рис. 3. Левое (слева) и правое (справа) пересечение линий

Узкие и широкие плечи

Помимо вида пересечения (левое или правое) есть еще один способ оценить **качество сигнала** стохастика. Для этого необходимо взглянуть на само плечо пересечения, которое бывает двух видов: узкое и широкое. Узкий разворот стохастика значим и является более сильным сигналом, а широкий разворот говорит, что текущий тренд по-прежнему в силе. Сигналы широкого разворота лучше пропустить. Это весьма важный нюанс, который представлен на рис. 4 и 5.



Рис. 4. Широкий разворот



Рис. 5. Узкий разворот

Крюк Кейна

Пример крюка Кейна представлен на рис. 6. Крюки Кейна представляют собой резкий перелом быстрой линии стохастика в зонах предельных значений. Следует признать, что крюк на стохастике не является сигналом для входа в сделку. Это лишь первый сигнал возможного разворота.



Рис. 6. Крюк Кейна

Стохастический скачок

Есть еще один оригинальный сигнал использования стохастического осциллятора – это "стохастический скачок". Поднимаясь над линией перекупленности, стохастическая линия, как известно, указывает на силу рынка. Поэтому можно купить в расчете на краткосрочный подъем, но потом, едва стохастический осциллятор повернет вниз, быстро продать. С помощью этого сигнала можно уловить последний всплеск волны повышения. Для использования данного сигнала необходимо быть уверенным в направлении, силе и импульсе тренда. Такая ситуация может сложиться, например, после выхода значимых новостей.

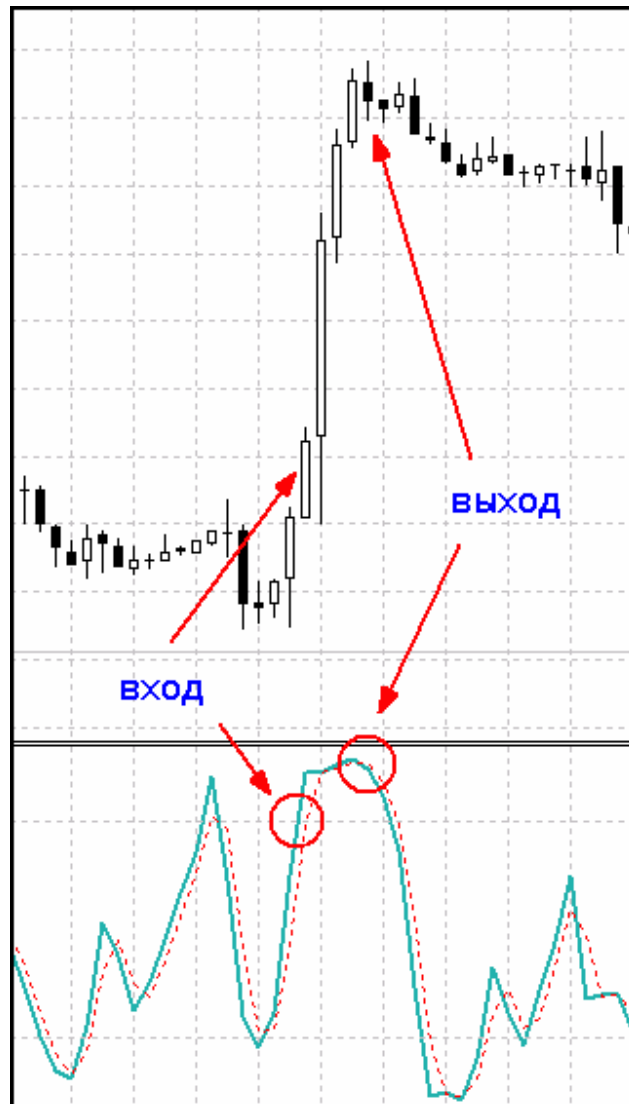


Рис. 7. Стохастический скачок

ПЕРЕКУПЛЕННОСТЬ И ПЕРЕПРОДАНОСТЬ

Состояния перекупленности и перепроданности основаны на законах физики, которые могут применяться и на финансовых рынках. Эти принципы заключаются в том, что природные силы стремятся к своим центрам, а для каждого действия существует противодействие.

Стохастический осциллятор может быть полезным инструментом для определения перекупленности и перепроданности. Как только значения стохастика пересекают верхнюю пограничную линию, рынок считается перекупленным. При пересечении нижней пограничной линии, рынок принято считать перепроданным. Понятие "перекупленный" подразумевает рынок, поднявшийся слишком высоко и готовый повернуть вниз. Понятие "перепроданный" означает, что рынок опустился слишком низко и готов к развороту вверх.

Real Trade <http://www.realtrade.lv> - Forex, CFD, Новости, Аналитика, Обучение, Форум

Перекупленность и перепроданность на стохастике – понятия весьма относительные и определяются на основе периода графика и чувствительности параметров. Например, перепроданность рынка на часовом графике вовсе не означает перепроданность на пяти минутном графике. Тем не менее, необходимо отслеживать состояния рынка сразу на нескольких периодах. При выходе стохастика из зоны перекупленности на большем таймфрейме, перепроданность на меньшем таймфрейме можно рассматривать как сигнал для входа в позицию.

Остается только ответить на несколько вопросов:

- Ø Действительно ли перекупленность/перепроданность на стохастическом осцилляторе отражают истинное состояние рынка?
- Ø Насколько точно пограничные 25% и 75% определяют состояния перекупленности?

Следует признать, что в определении перекупленности и перепроданности большую роль играет чувствительность индикатора, которая определяется настройками индикатора. Для более точного определения зон перекупленности/перепроданности необходимо, чтобы **график индикатора совпадал или был похож на график цены**. Например, для EURUSD можно применять стохастик с параметрами 14-3-3. Параметры индикатора необходимо постоянно менять самим, исходя из структуры и волатильности самого рынка. Поэтому огромное значение играют наблюдательность и опыт трейдера.

Одним из эффективных способов определения перекупленности/перепроданности является система четырех линий Лиховидова, которая может применяться на любом осцилляторе. Смысл данной техники заключается в проведение параллельных трендовых линий по максимумам и минимумам стохастика. В итоге получаем канал, который можно разделить на 4 равные части. Самая верхняя из четырех зон будет зоной перекупленности, а самая нижняя зона – зоной перепроданности. Сигналы на покупки и продажу можно рассматривать уже в новых зонах перекупленности и перепроданности, а канал с появлением новых экстремумов надо корректировать.



Рис. 8. Определение зон перекупленности / перепроданности системой 4х линий

Трендовые линии стохастика содержат в себе определенный смысл и являются уровнями поддержки и сопротивления. При достижении стохастиком трендовой линии вероятность отскока и последующего разворота весьма велика. Особенно полезно данное свойство при определении уровня окончания коррекции тренда. В этом случае мы имеем хорошую возможность для входа в позицию по тренду. Для проведения трендовых линий достаточно наличия двух точек, а при формировании третьей касательной точки можно рассматривать вход в позицию.



Рис. 9. Вход в позицию по трендовой линии стохастика

ДИВЕРГЕНЦИИ СТОХАСТИЧЕСКОГО ОСЦИЛЛЯТОРА

Самыми ценными сигналами стохастика являются дивергенции. Когда рынок создает новый пик или впадину, и стохастический осциллятор не может подтвердить это своим пиком или впадиной, мы получаем дивергенцию, то есть расхождения между показаниями стохастика и цены. В итоге получается, что стохастик и цена движутся в противоположных направлениях. Нам следует условно разделить дивергенции на 3 типа: классическая дивергенция, короткая дивергенция, обратная дивергенция.

Классическая дивергенция

Классическая дивергенция бывает медвежьей и бычьей.

Медвежья классическая дивергенция имеет место, когда на восходящем тренде образуются последовательно восходящие пики на графике цены и последовательно нисходящие пики на графике стохастика.



Рис. 10. Медвежья дивергенция

Бычья классическая дивергенция имеет место, когда на нисходящем тренде образуются нисходящие пики на графике цены и последовательно восходящие пики на графике стохастика.



Рис. 11. Бычья дивергенция

Классические дивергенции образуются практически на любом тренде и зависят от периода графика и чувствительности индикаторов. Классические дивергенции имеют большее значение, когда цена находится около значимых уровней сопротивления и поддержки и, самое главное, в ценовых коридорах. Поэтому если цена приближается к трендовой линии, и при этом мы имеем дивергенцию, то данную ситуацию можно рассматривать как хорошую возможность для входа в позицию. При использовании дивергенции необходимо соблюдать принцип завершенности сигнала: стохастик должен обязательно развернуться вниз и выйти из критической зоны.

Хорошим сигналом принято считать положение, когда первый пик стохастика был в критической зоне, а второй пришелся в зоне нормальных значений.

На заметку:

В качестве подтверждения завершения тренда можно использовать индикатор объема из торговой платформы. Падающие объемы являются хорошим признаком завершения тренда. Данный сигнал можно использовать только в тренде, принадлежащему одной сессии, что позволит оценить смену настроений трейдеров. Использование тиковых объемов во флэте является бесполезным.



Рис. 12. Дивергенция и объемы

Короткая дивергенция

Короткая дивергенция является разновидностью классической. Она образуется прямо на одном пике графика цены. Для образования короткого дивера достаточно 5-7 баров. Короткие дивера являются сильными сигналами начала коррекции или даже разворота.



Рис. 13. Короткая дивергенция

Обратная дивергенция

Для поиска обратной дивергенции мы отслеживаем на восходящем тренде не пики, а впадины и сравниваем их с впадинами на стохастике. Наличие расхождений между пиками является сигналом окончания коррекции и сигналом продолжения тренда. Преимущество обратной дивергенции заключается в том, что это сигнал продолжения тренда, а значит, более безопасный вход в отличие от классической дивергенции, являющейся контртрендовым сигналом.

Обратная дивергенция бывает медвежьей и бычьей.

Медвежья обратная дивергенция имеет место, когда на нисходящем тренде образуются последовательно нисходящие пики на графике цены и последовательно восходящие пики на графике стохастика.

Бычья обратная дивергенция имеет место, когда на восходящем тренде образуются восходящие впадины на графике цены и последовательно нисходящие впадины на графике стохастика.

Обратная дивергенция имеет очень важное значение при подходе цены к трендовым линиям и границам каналов. Обратная дивергенция показывает, есть ли на рынке потенциал для пробития линии тренда или канала.



Рис. 14. Обратная дивергенция

НАСТРОЙКА И ОПТИМИЗАЦИЯ ПАРАМЕТРОВ

Чтобы говорить о настройках стохастика, необходимо еще раз вспомнить саму формулу индикатора и этапы его расчета. Наиболее важной настройкой стохастика является первый параметр из трех – это окно стохастика, которое определяет число баров, включаемых в расчет. Два остальных параметра определяют только степень сглаженности быстрой и медленной линий.

Создатель стохастика Джордж Лэйн рекомендовал ширину окна от 9 до 21, а авторы книги "Компьютерный анализ фьючерсных рынков" рекомендуют параметры 9-15. Для определения наиболее оптимального окна стохастика нами была проведена оптимизация стохастика в программе Excel. Условие входа в позицию – выход стохастика из критической зоны, условие входа – смена направления стохастика. В итоге данных оптимизаций мы пришли к выводу, что для использования стохастика в качестве свингового индикатора наиболее верны следующие параметры:

15М, 30М - ширина окна 9-11

60М - ширина окна 14-15

240М - ширина окна 5-7

Оптимизация стохастика или любых других индикаторов может быть выполнена трейдером самостоятельно. В программной платформе **RealTrade** есть возможность экспорта котировок в таблицы (Files → Save as → Файл.csv), в которых уже можно проводить расчеты и выявлять самые оптимальные параметры индикатора.

Естественно, что для поиска дивергенций или определения перекупленности и перепроданности следует использовать и другие параметры. В каждой конкретной ситуации необходимо адаптировать параметры стохастика под какую-то конкретную валютную пару, исходя из ее волатильности и рассматриваемого таймфрейма. Например, настройки 5-3-3 следует считать чувствительными; стохастик будет показывать все изгибы графика цены и все коррекции. Если уменьшить чувствительность, то есть выбрать окно длиннее, то стохастик будет показывать наиболее значимые развороты.

ТОРГОВЫЕ СТРАТЕГИИ НА ОСНОВЕ СТОХАСТИКА

Можно ли торговать только по сигналам стохастика? Нет. Проведенные расчеты в программе Excel говорят, что торговать по стохастику убыточно. Даже если на определенном отрезке истории удастся получить неплохой результат, мы не имеем гарантий, что торговля в будущем будет удачной. К тому же, на финансовых рынках нужно стремиться не к удачливости, а к успешности, что подразумевает определенную продолжительность серий из положительных сделок.

Поэтому торговать надо не индикаторы, а **модели** и **системы**, частью которых может быть именно стохастический осциллятор.

Real Trade <http://www.realtrade.lv> - Forex, CFD, Новости, Аналитика, Обучение, Форум

Несколько примеров стратегий:

Стратегия 1

Индикаторы: Стохастик 14-3-3 и ЕМА-200

Период графика: 1Н

Стохастик с параметрами 14-3-3 является свинговым и показывает значимые развороты рынка, а также перекупленность и перепроданность. ЕМА используется только как индикатор тренда, и позиция открывается только в его направлении. Как только стохастик дает пересечение в зоне перекупленности/перепроданности и разворот в направлении ЕМА, входим в сделку. Если текущая цена находится под ЕМА, которая направлена вниз, рынок считается медвежьим. Если текущая цена находится выше ЕМА, которая направлена вверх, рынок бычий. В остальных случаях рынок считается нейтральным.

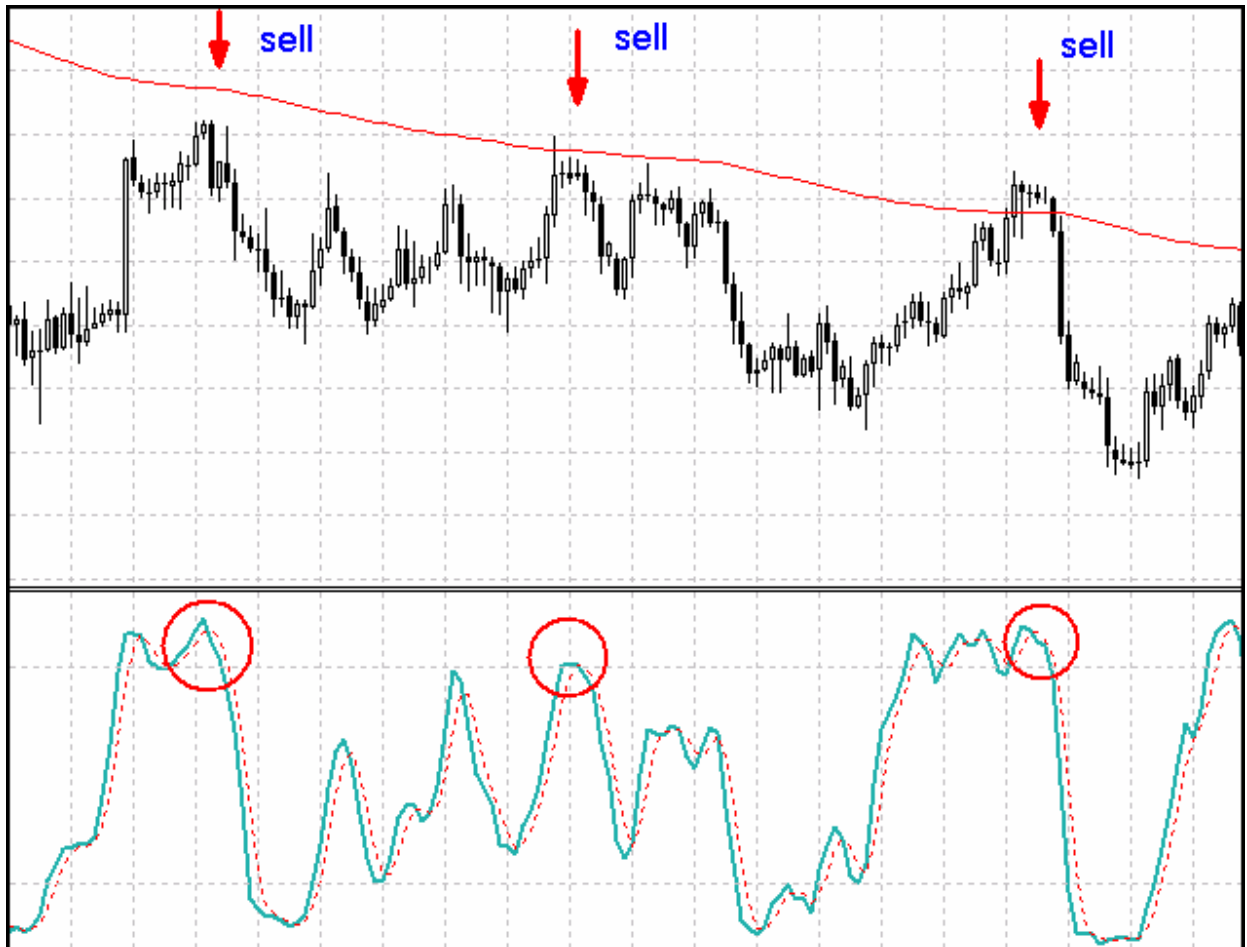


Рис. 15. Стохастик 14-3-3 и ЕМА-200

Стратегия 2

Индикаторы: Стохастик 7-3-3, MACD 5-34-5, ЕМА-21, ЕМА-55, линейка Фибо

Период графика: 15М, 30М

ЕМА-21, ЕМА-55 используются в качестве линий поддержки и сопротивления. ЕМА-55 также служит ориентиром направления тренда. Сделки совершаются от уровня скользящих средних. Вход совершается при сигналах стохастика и сигнале продолжения тренда на индикаторе MACD. Используется также линейка фибо, которая показывает нам возможные уровни окончания коррекции (38,2-50%). Задача данной стратегии – войти в рынок после завершения коррекции в направлении основного тренда.



Рис. 15. Стохастик 7-3-3, MACD 5-34-5, ЕМА-21, ЕМА-55

Стратегия 3

Индикаторы: Стохастик 36-24-1, Стохастик 6-2-1

Период графика: 1Н

Стохастик можно также использовать не только как осциллятор, но и как трендовый индикатор. В данной системе мы используем два стохастика. Первый стохастик с параметрами 36-24-1 для определения основного направления тренда, а второй стохастик 6-2-1 в качестве осциллятора. Как только трендовый стохастик выходит из критической зоны, например, из зоны перекупленности, а стохастик 6-2-1 входит в область перепроданности, то на максимум свечи +5п мы размещаем ордер на покупку. В случае, когда трендовый стохастик выходит из зоны перепроданности, а стохастик 6-2-1 заходит в область перекупленности, то на минимум свечи -5п мы размещаем ордер на продажу. Если ордер не сработал, то он переносится на следующую свечу. Стоп на противоположном конце свечи.

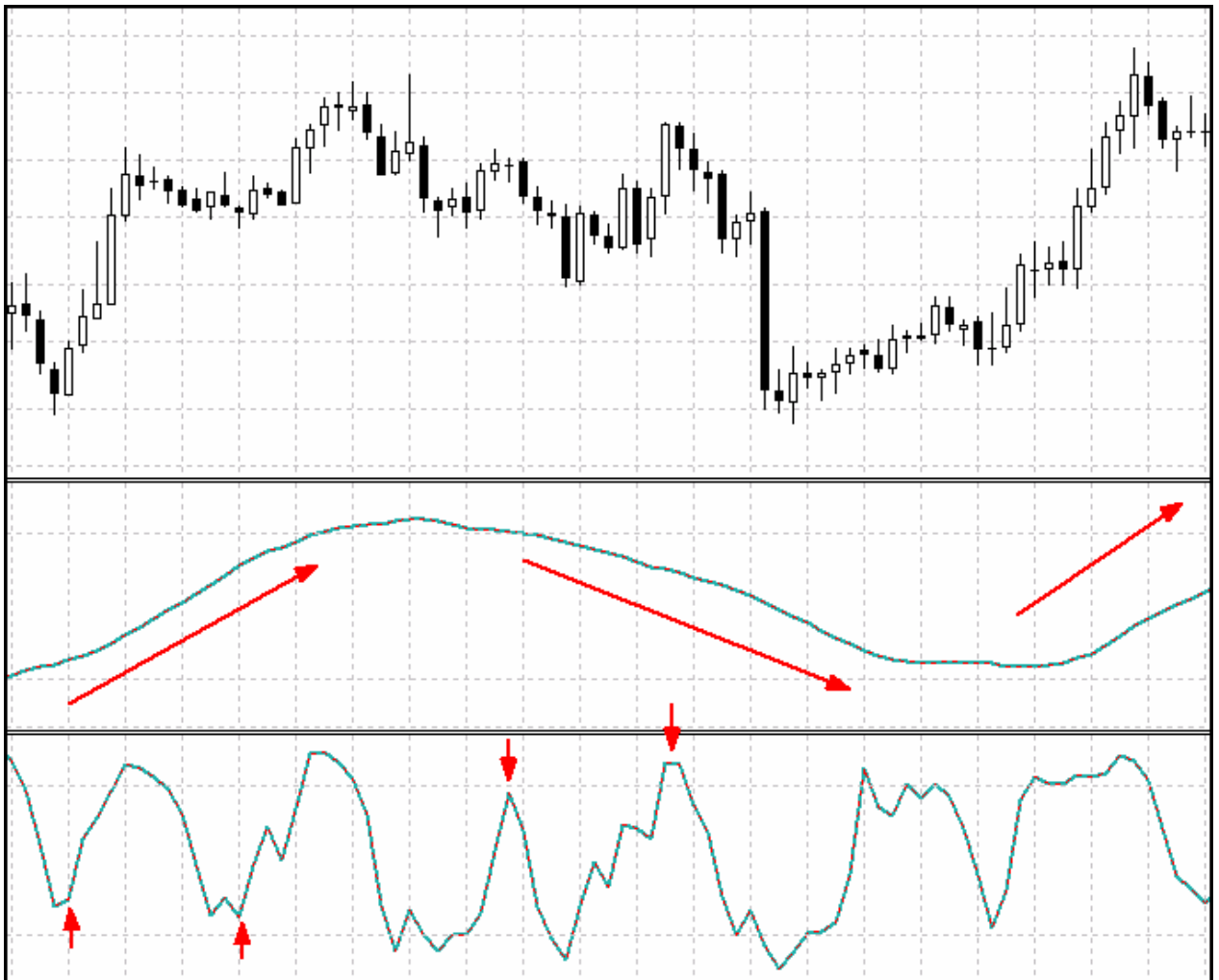


Рис. 15. Система из двух стохастика