

тренда, которые соответствуют свободным членам, совпадают друг с другом. При этом угловые коэффициенты практически идентичны. Сравнение примененных методов указывает на то, что линейные тренды, полученные двумя указанными способами, могут использоваться как границы реального тренда временного ряда, описывающего экономический процесс.

## **ТОРГОВЫЕ ИНДИКАТОРЫ ДЛЯ СОВЕТНИКОВ В METATRADER 4**

**С. В. Сафиуллина**

*Саратовский государственный университет, Россия*  
E-mail: sve5831@yandex.ru

Торговые советники – это компьютерные программы, разработанные на языке программирования MQL4, способные анализировать поступающую информацию о ценах и по определенным алгоритмам работы, генерирующие возможные сигналы к действию. В основе разработки советников лежат алгоритмы индикаторов. В данной статье мы рассмотрим основные советники и торговые индикаторы, лежащие в основе их разработки, на базе торговой платформы Metatrader 4.

## **TRADING INDICATORS FOR EXPERT ADVISORS IN METATRADER 4**

**S. V. Safiullina**

Expert advisors are computer programs developed in the programming language MQL4, which are able to analyze incoming information on prices and on certain algorithms which generate possible signals to action. The base of the advisers are the algorithms of indicators. In this article we consider the main advisors and trading indicators which are based on the development, on the basis of the Metatrader 4 trading platform.

Советник MACD Sample разработан компанией MetaQuotes. Данный советник является простой, но относительно эффективной торговой системой, которая входит в стандартный пакет советников MetaTrader 4. В его основе лежит торговый индикатор MACD. У данного индикатора есть как и преимущества, так и недостатки. Главный его плюс в том, что он совмещает в себе импульсные элементы и тренд, следует за трендом и относится к категории динамичных индикаторов. MACD показывает разницу между двумя скользящими средними (EMA); одна из которых с коротким периодом, другая – с длинным. Данный индикатор даёт наибольший эффект при использовании его в границах сильного «коридорного» колебания цены. Главный же минус заключается в том, что он выдает сигнал слишком поздно, когда цена уже «ушла».

Советник Moving Average – это еще один из простейших торговых алгоритмов, входящих в стандартный пакет советников терминала MetaTrader 4. Он работает на основе индикатора Moving Average. Технический индикатор Сколь-

зующее Среднее (Moving Average, MA) показывает среднее значение цены инструмента за некоторый период времени. При расчете Moving Average производится математическое усреднение цены инструмента за данный период. По мере изменения цены ее среднее значение либо растет, либо падает. Использование индикатора Moving Average при анализе торговых данных дает возможность определить тренд рынка в момент анализа и помогает генерировать четкие сигналы для определения времени входа на рынок или закрытия торговых позиций. Недостаток данного индикатора также, как у индикатора MACD, заключается в запоздалой выдаче сигнала.

Рассмотрим технический индикатор RSI, на основе которого создано множество советников. RSI (Индекс Относительной Силы) – следующий за ценой осциллятор, который колеблется в диапазоне от 0 до 100. Один из распространенных методов анализа индикатора Relative Strength Index состоит в поиске расхождений, при которых цена образует новый максимум, а RSI не удается преодолеть уровень своего предыдущего максимума. Подобное расхождение свидетельствует о вероятности разворота цен. Если затем индикатор поворачивает вниз и опускается ниже своей впадины, то он завершает так называемый «неудавшийся размах» (failure swing). Этот неудавшийся размах считается подтверждением скорого разворота цен. К положительным сторонам данного индикатора относится, что он не переписывается, а также его можно применять практически на любых тайм фреймах. К минусам же можно отнести недостаточное количество сигналов и сложность в использовании.

В настоящее время на рынке существует огромный выбор советников, имеющих свои плюсы и минусы. Каждый трейдер может выбрать себе подходящего советника, как бесплатного, так и за плату. Также можно создать своего советника и технический индикатор для него.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кац Д., МакКормик Д. Энциклопедия торговых стратегий / пер. с англ. под ред. П. Глоба. М. : Альпина Паблишер, 2002. 400 с.
2. Справка по MetaTrader 4. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.metatrader4.com/ru/trading-platform/help> (дата обращения: 04.09.2016).

### **АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ СТРАТЕГИИ КАГИ ПРИ СЛУЧАЙНОМ БЛУЖДЕНИИ ЦЕНЫ АКТИВА**

**С. Д. Сысуева**

*Саратовский государственный университет, Россия*  
E-mail: lanarusufa@gmail.com

Работа посвящена изучению эффективности применения стратегии Каги на рынке ценных бумаг, когда цена актива описывается процессом случайного блуждания. Проведено