



empenoso 21 день назад



Лига биржевой торговли

...

Тест выходов в TradingView: трейлинг-стоп vs ATR на Мосбирже (Si)

В трейдинге акцент часто смещён в сторону поиска идеальных входов, тогда как стратегии выхода остаются в тени. Между тем именно выходы определяют соотношение прибыли и убытков. Раздельное тестирование помогает изолировать входы и оценить, как разные методы управления позицией влияют на результат. В этой статье входы будут выполняться с 50% вероятностью - это устраняет фактор предсказуемости и позволяет объективно сравнивать эффективность различных стратегий выхода.

В статье тестирую две стратегии трейлинг-стопов для Московской биржи на фьючерсном контракте USD/RUB (Si) на часовом таймфрейме, [используя язык Pine Script в TradingView](#).

Цель исследования и описание общего подхода

Главный вопрос исследования - какой метод трейлинг-стопа показывает лучшие результаты при одинаковых входах: фиксированный процентный или адаптивный ATR? Простой трейлинг-стоп строго ограничивает риск, но полностью игнорирует рыночную волатильность. В отличие от него, ATR-трейлинг, основанный на значении среднего истинного диапазона, автоматически подстраивается под текущие колебания рынка и способен удерживать прибыль в затяжных трендах.

Цель тестирования - проверить, действительно ли адаптивный подход оказывается эффективнее на волатильном рынке фьючерса Si, благодаря способности гибко реагировать на изменчивую динамику цены.

Для сравнения двух методов применяются одни и те же условия: используется фьючерсный контракт Si (USD/RUB) с часовым таймфреймом, комиссия составляет 0,04% на сделку, учитывается проскальзывание в размере 10 тиков, а торговля ведётся одним контрактом.

Обзор первой стратегии: простой трейлинг-стоп

Стратегия использует фиксированный процентный трейлинг-стоп. После случайного входа (лонг или шорт с 50% вероятностью каждые 24 часа) стоп-уровень постоянно пересчитывается для лонга: от максимальной достигнутой цены, для шорта: от минимальной достигнутой цены.

Основная идея в коде:

```
// Установка начального стопа при входе
trailingStopLong := close * (1 - trailingStopOffset / 100)
```



#Где живут муралы



Войти

Войти

Создать аккаунт

[Забыли пароль?](#)

или продолжите с



Войти с Яндекс ID



Войти через VK ID



Промокоды



Работа



Курсы



Реклама



Игры



Пополнение Steam

```
// Обновление стопа для лонга
```

```
highestLongPrice := math.max(highestLongPrice, close)
```

```
trailingStopLong := highestLongPrice * (1 - trailingStopOffset / 100)
```



Преимущества:

- Простота реализации и понимания
- Предсказуемый фиксированный риск
- Хорошо работает в трендах

Недостатки:

- Не адаптируется к волатильности рынка
- Может преждевременно закрывать позиции при повышенной волатильности
- Требуется ручная настройка параметра под каждый инструмент

Полный код:

```
// === Описание стратегии ===
```

```
// Эта стратегия основана на случайных входах в рынок с использованием простого трейлинг-стопа для управления рисками.
```

```
// Основные особенности:
```

```
// 1. Случайные входы: Стратегия совершает входы в длинные (Long) или короткие (Short) позиции с заданной вероятностью
```

```
// каждые N баров. Частота входов регулируется параметром "Частота входов (каждые N баров)".
```

```
// 2. Генерация направлений: Для определения направления входа используется генератор случайных чисел.
```

```
// Если случайное значение меньше установленной вероятности входа в Long, открывается длинная позиция, иначе — короткая.
```

```
// 3. Простой трейлинг-стоп: После входа в позицию устанавливается трейлинг-стоп на заданном расстоянии в процентах от цены.
```

```
// Трейлинг-стоп обновляется при движении цены в благоприятную сторону, защищая прибыль и минимизируя убытки.
```

Топ прошлой недели



ZaTaS

4 поста



SergVaders1999

5 постов



prapor35

2 поста

[Посмотреть весь топ](#)



Лучшие посты недели

Рассылка Пикабу: отправляем самые рейтинговые материалы за 7 дней 🔥

Укажите

[Подписаться](#)

Нажимая кнопку «Подписаться на рассылку», я соглашаюсь с [Правилами Пикабу](#) и даю согласие на [обработку персональных данных](#).

```
// 4. Гибкость настроек: Пользователь может задать вероятность входа в
Long, частоту входов и размер трейлинг-стопа.
// 5. Отображение трейлинг-стопа: На графике отображаются уровни
трейлинг-стопов для активных позиций, что позволяет
// визуально контролировать ход торговли.

// Михаил Шардин, https://shardin.name/?utm\_source=tradingview

//@version=6
strategy("Случайные входы + простой трейлинг стоп",
overlay=true,
commission_type=strategy.commission.percent, // Тип комиссии: процент
commission_value=0.04, // Значение комиссии: 0.04%
slippage=10, // Проскальзывание в тиках
process_orders_on_close=true,
default_qty_type=strategy.fixed, // Фиксированный размер позиции
default_qty_value=1, // 1 контракт/лот
initial_capital=500000) // Начальный капитал

// === Параметры ===
entryFrequency = input.int(24, "Частота входов (каждые N баров)", minval=1)
longProbability = input.int(50, "Вероятность входа в Long (%)",
minval=0, maxval=100)
trailingStopOffset = input.float(1.5, "Отступ трейлинг-стопа (%)",
step=0.1, minval=0.1)

// === Сигнал на вход ===
entrySignal = bar_index % entryFrequency == 0 and bar_index > 0 // Игнорируем
первый бар

// === Гарантированный рандом ===
randValue = math.random(0, 100) // Генерация случайного числа от 0 до 100
randDirection = randValue < longProbability ? 1 : -1 // 1 = Long, -1 = Short

// === Переменные для трейлинг-стопов ===
var float highestLongPrice = na
var float lowestShortPrice = na
var float trailingStopLong = na
var float trailingStopShort = na

// === Условие входа ===
longCondition = entrySignal and randDirection == 1 and strategy.position_size == 0
shortCondition = entrySignal and randDirection == -1 and strategy.position_size == 0

// === Вход в позиции ===
if (longCondition)
strategy.entry("Long", strategy.long)
highestLongPrice := close
trailingStopLong := close * (1 - trailingStopOffset / 100)
```

Новости Пикабу
Помощь
Кодекс Пикабу
Реклама
О компании

Команда Пикабу
Награды
Контакты
О проекте
Зал славы

Промокоды
Скидки
Работа
Курсы
Блоги

Купоны Мегамаркет
Купоны AliExpress
Купоны М.Видео
Купоны YandexTravel
Купоны Lamoda

Мобильное приложение



```

if (shortCondition)
strategy.entry("Short", strategy.short)
lowestShortPrice := close
trailingStopShort := close * (1 + trailingStopOffset / 100)

// === Обновление трейлинг-стопа ===
if (strategy.position_size > 0) // Если открыта длинная позиция
highestLongPrice := math.max(highestLongPrice, close)
trailingStopLong := highestLongPrice * (1 - trailingStopOffset / 100)

if (close <= trailingStopLong) // Закрытие по трейлинг-стопу
strategy.close("Long")

if (strategy.position_size < 0) // Если открыта короткая позиция
lowestShortPrice := math.min(lowestShortPrice, close)
trailingStopShort := lowestShortPrice * (1 + trailingStopOffset / 100)

if (close >= trailingStopShort) // Закрытие по трейлинг-стопу
strategy.close("Short")

// === Отображение трейлинг-стопов ===
plot(strategy.position_size > 0 ? trailingStopLong : na, title="Лонг трейлинг-стоп",
color=color.green, linewidth=2, style=plot.style_linebr)
plot(strategy.position_size < 0 ? trailingStopShort : na, title="Шорт трейлинг-стоп",
color=color.red, linewidth=2, style=plot.style_linebr)

// === Информация для отладки ===
if (barstate.islast)
label.new(bar_index, high,
"Текущий индекс бара: " + str.tostring(bar_index) +
"\nСледующая сделка через: " + str.tostring(entryFrequency - (bar_index %
entryFrequency)) + " баров" +
"\nНаправление следующей: " + (randDirection == 1 ? "LONG" : "SHORT") +
"\nТекущая позиция: " + (strategy.position_size > 0 ? "LONG" :
strategy.position_size < 0 ? "SHORT" : "НЕТ"),
color=color.blue, style=label.style_label_down)

```

Обзор второй стратегии: ATR трейлинг-стоп

ATR-трейлинг динамически адаптируется к рыночной волатильности. При каждом входе (лонг/шорт с 50% вероятностью) стоп рассчитывается для лонга: цена закрытия - (ATR(14) × 4) для шорта: цена закрытия + (ATR(14) × 4).

Адаптивный метод выхода: трейлинг-стоп на основе ATR учитывает волатильность инструмента. При росте колебаний стоп отодвигается дальше, при затухании - приближается. Это помогает держать тренд и снижать количество ложных выходов на «шуме».

Основная идея в коде:

```
// Расчет ATR
atr = ta.atr(atrPeriod)

// Установка ATR-стопа
trailingStopLong := close - atr * atrMultiplier
trailingStopShort := close + atr * atrMultiplier

// Адаптивное обновление
trailingStopLong := math.max(trailingStopLong, close - atr * atrMultiplier)
```



Преимущества:

- Автоматическая подстройка под текущую волатильность
- Шире стопы при высокой волатильности (меньше ложных выходов)
- Уже стопы при спокойном рынке (лучше защищает прибыль)

Недостатки:

- Сложнее в настройке (нужно подбирать период и множитель)
- Может давать слишком широкие стопы в периоды экстремальной волатильности

Полный код стратегии:

```
// === Описание стратегии ===
// Эта стратегия основана на случайных входах в рынок с использованием
трейлинг-стопов для управления рисками.
// Основные особенности:
// 1. Случайные входы: Стратегия генерирует случайные сигналы для входа в
длинные (Long) или короткие (Short) позиции
// с заданной вероятностью. Частота входов регулируется параметром
"Частота входов (каждые N баров)".
// 2. Трейлинг-стоп: Для управления рисками используется трейлинг-стоп,
который рассчитывается на основе ATR (Average True Range)
// и заданного множителя. Трейлинг-стоп автоматически обновляется при
```

движении цены в пользу позиции.

// 3. Гибкость настроек: Пользователь может настроить вероятность входа в длинную позицию, период ATR и множитель для трейлинг-стопа.

// Михаил Шардин, https://shardin.name/?utm_source=tradingview

```
//@version=6
strategy("Случайные входы + ATR трейлинг стоп",
overlay=true,
commission_type=strategy.commission.percent, // Тип комиссии: процент
commission_value=0.04, // Значение комиссии: 0.04%
slippage=10, // Проскальзывание в тиках
process_orders_on_close=true,
default_qty_type=strategy.fixed, // Фиксированный размер позиции
default_qty_value=1, // 1 контракт/лот
initial_capital=500000) // Начальный капитал

// === Параметры ===
entryFrequency = input.int(24, "Частота входов (каждые N баров)", minval=1)
longProbability = input.int(50, "Вероятность входа в Long (%)",
minval=0, maxval=100)
atrPeriod = input.int(14, "Период ATR")
atrMultiplier = input.float(4.0, "Множитель ATR", step=0.1, minval=0.1)

// === ATR для трейлинг-стопов ===
atr = ta.atr(atrPeriod)

// === Сигнал на вход ===
entrySignal = bar_index % entryFrequency == 0 and bar_index > 0 // Игнорируем
первый бар

// === Гарантированный рандом ===
randValue = math.random(0, 100) // Генерация случайного числа от 0 до 100
randDirection = randValue < longProbability ? 1 : -1 // 1 = Long, -1 = Short

// === Условие входа ===
longCondition = entrySignal and randDirection == 1 and strategy.position_size == 0
shortCondition = entrySignal and randDirection == -1 and strategy.position_size == 0

// === Переменные для трейлинг-стопов ===
var float trailingStopLong = na
var float trailingStopShort = na

// === Вход в позиции ===
if (longCondition)
strategy.entry("Long", strategy.long)
trailingStopLong := close - atr * atrMultiplier
// label.new(bar_index, high, "Открыт LONG", color=color.green,
style=label.style_label_down, textcolor=color.white)
```

```

if (shortCondition)
strategy.entry("Short", strategy.short)
trailingStopShort := close + atr * atrMultiplier
// label.new(bar_index, low, "Открыт SHORT", color=color.red,
style=label.style_label_up, textcolor=color.white)

// === Обновление трейлинг-стопа ===
if (strategy.position_size > 0) // Если открыта длинная позиция
trailingStopLong := math.max(trailingStopLong, close - atr * atrMultiplier)
if (close <= trailingStopLong) // Закрытие по трейлинг-стопу
strategy.close("Long")
// label.new(bar_index, high, "Закрыт LONG", color=color.green,
style=label.style_label_down, textcolor=color.white)

if (strategy.position_size < 0) // Если открыта короткая позиция
trailingStopShort := math.min(trailingStopShort, close + atr * atrMultiplier)
if (close >= trailingStopShort) // Закрытие по трейлинг-стопу
strategy.close("Short")
// label.new(bar_index, low, "Закрыт SHORT", color=color.red,
style=label.style_label_up, textcolor=color.white)

// === Отображение трейлинг-стопов ===
plot(strategy.position_size > 0 ? trailingStopLong : na, title="Лонг трейлинг-стоп",
color=color.green, linewidth=2, style=plot.style_linebr)
plot(strategy.position_size < 0 ? trailingStopShort : na, title="Шорт трейлинг-стоп",
color=color.red, linewidth=2, style=plot.style_linebr)

// === Информация для отладки ===
if (barstate.islast)
label.new(bar_index, high,
"Текущий индекс бара: " + str.tostring(bar_index) +
"\nСледующая сделка через: " + str.tostring(entryFrequency - (bar_index %
entryFrequency)) + " баров" +
"\nНаправление следующей: " + (randDirection == 1 ? "LONG" : "SHORT") +
"\nТекущая позиция: " + (strategy.position_size > 0 ? "LONG" :
strategy.position_size < 0 ? "SHORT" : "НЕТ"),
color=color.blue, style=label.style_label_down)

```

Методика тестирования

Тестирование проводилось на часовом таймфрейме фьючерса Si (USD/RUB) за период с 29.12.2023 по 21.04.2025. Это 480 дней или 11 520 часовых баров. Оценивались ключевые метрики:

- **Общие ПР/УБ:** Итоговый финансовый результат стратегии выхода.
- **Макс. просадка средств:** Максимальное падение эквити от пика, показатель риска.
- **Всего сделок:** Общее количество для статистической значимости.
- **Прибыльные сделки, %:** Доля выигрышных выходов.

- **Фактор прибыли:** Отношение валовой прибыли к валовому убытку (эффективность).

Поскольку входы случайны (50/50), различия в этих показателях напрямую демонстрируют эффективность именно стратегии выхода. Это позволяет объективно сравнить, какой подход - жесткий процентный стоп или адаптивный ATR - лучше управляет позицией в заданных условиях.

Результаты и сравнение

Простой трейлинг (1.5%)

Сравним ключевые показатели обеих стратегий выхода при идентичных случайных входах на фьючерсе Si за период ~16 месяцев:

ATR трейлинг (4xATR)

Интерпретация:

Результаты однозначно показывают преимущество адаптивного ATR-трейлинга на волатильном фьючерсе Si.

- Где ATR-выход был лучше: практически по всем параметрам. ATR-стоп не только принёс прибыль (+6.43%) против убытка простого стопа (-2.79%), но и показал в 5 раз меньшую максимальную просадку (1.03% vs 5.00%). Значительно выше процент прибыльных сделок (50.70% vs 30.65%) и фактор прибыли (2.305 vs 0.705), что говорит о лучшем удержании прибыльных позиций и контроле убытков.
- Где выигрывает простой трейлинг: в данном тесте – нигде. Его единственное преимущество – простота – не компенсировало неспособность адаптироваться.
- Реакция на волатильность: фиксированный стоп в 1.5%, вероятно, был слишком узким для волатильности Si, приводя к частым преждевременным выходам. ATR-стоп, динамически расширяясь и сужаясь вместе с рынком, позволил эффективнее "пересидживать" локальные коррекции и удерживать трендовые движения, что и отразилось на итоговой прибыли и просадке.

Выводы

Раздельное тестирование выходов - ценный метод анализа, так как изолирует влияние стратегии управления позицией от качества входов, позволяя объективно оценить её эффективность.

Как показали результаты для волатильного фьючерса Si, ATR-трейлинг предпочтительнее в условиях высокой изменчивости рынка. Его способность адаптивно расширять и сужать стоп помогает удерживать тренды и фильтровать рыночный шум, что критично для улучшения итогового ПР/УБ.

Однако простота фиксированного стопа может быть привлекательной. Это наводит на мысль о потенциале гибридных подходов, сочетающих преимущества обоих методов, что заслуживает отдельного исследования.

Автор: Михаил Шардин


 [Моя онлайн-визитка](#)

 [Telegram «Умный Дом Инвестора»](#)

22 апреля 2025 г.



 2  3.9K  

 [Поддержать](#)

[Эмоции](#)



Лига биржевой торговли

3.9K поста • 8.2K подписчиков

[Добавить пост](#)

[Подписаться](#)



Правила сообщества

1. Необходимо соблюдать правила Пикабу;
2. Оффтопик (то есть посты, не связанные с тематикой сообщества) запрещены.

[Все комментарии](#) [Автора](#)

[Раскрыть 2 комментария](#)

Чтобы оставить комментарий, необходимо [зарегистрироваться](#) или [войти](#)



