



empenoso

15 апр в 03:25

Под капотом Pine Script: как устроен и для чего используется язык TradingView

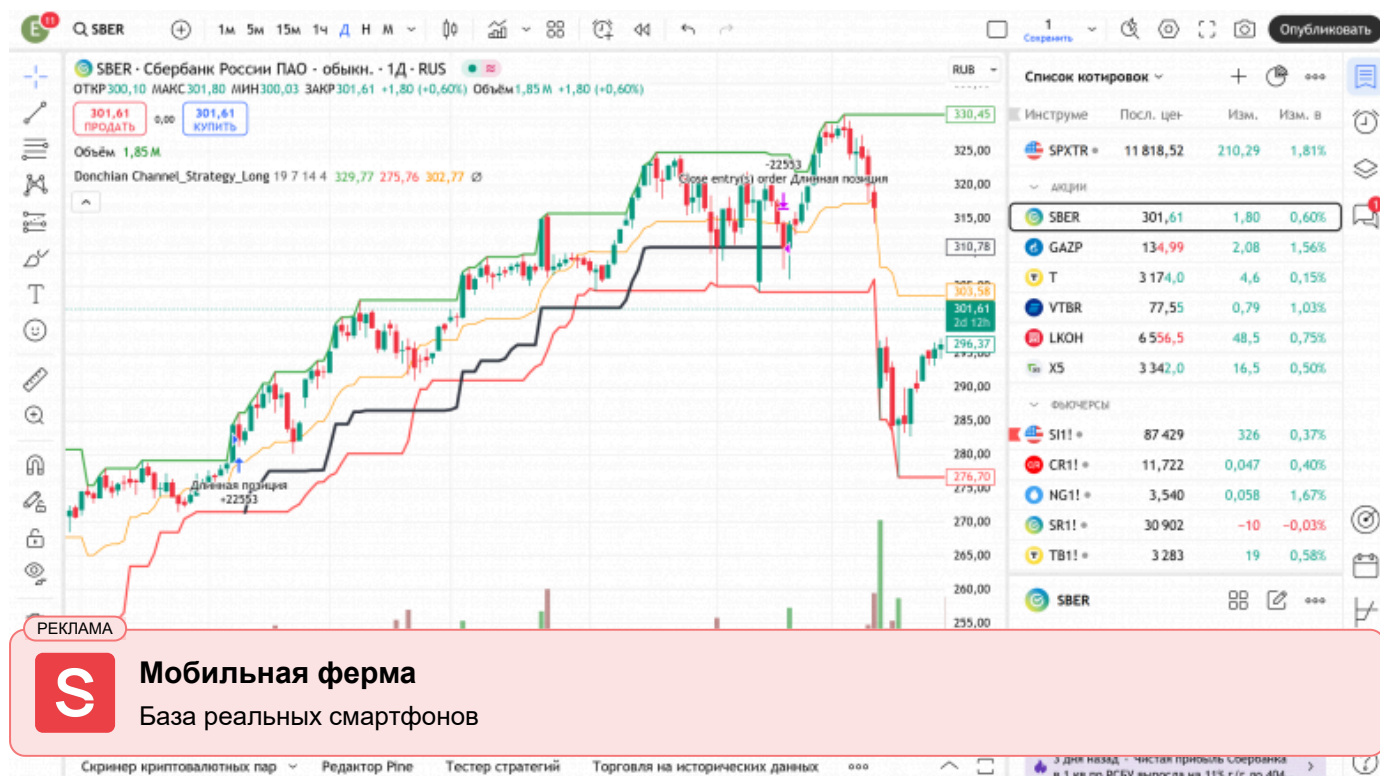
👉 Простой 🕒 7 мин 👁️ 1.8K

Open source*, Финансы в IT, Python*

Обзор

Pine Script — это язык программирования, разработанный командой TradingView как Domain Specific Language, то есть специализированный язык для решения конкретной задачи - анализа и визуализации финансовых данных. Он создан для тех, кто хочет строить собственные индикаторы, тестировать торговые стратегии и делать всё это прямо в интерфейсе графика — без установки Python, без импорта исторических котировок и без настройки среды разработки.

Pine Script предельно прост по синтаксису, но в то же время достаточно мощный, чтобы покрыть 95% потребностей розничного трейдера. В нём предусмотрены ключевые блоки: работа с таймсериями, доступ к фундаментальным данным, рисование на графике и даже поддержка таблиц.



РЕКЛАМА

**Мобильная ферма**

База реальных смартфонов

Скринер криптовалютных пар | Редактор Pine | Тестер стратегий | Торговля на исторических данных

3 дня назад | Чистая прибыль Сохранки в 1 кв по РСБУ выросла на 11% r/r до 404...

Базовый синтаксис: как читать и писать код

Pine Script создан с акцентом на простоту: даже если вы раньше не писали код на нём, освоить базовые конструкции можно за вечер. У каждого скрипта есть чёткая структура, и разобраться в ней — первый шаг к созданию собственного инструмента на TradingView.

Начинается скрипт с указания версии языка:

```
//@version=6
```

Это строка обязательна: она сообщает интерпретатору TradingView, какие правила синтаксиса использовать. Шестая версия — самая новая.

Далее идёт определение типа скрипта:

- `indicator()` — если вы хотите просто визуализировать данные (например, нарисовать скользящую среднюю, уровни, стрелки).
- `strategy()` — если ваша цель — бэктест торговых решений с расчётом сделок, прибыли и убытков.

Чтобы скрипт был гибким, в него добавляют параметры через функцию `input()`.
Например:

```
lengthMA = input.int(20, title="Период скользящих средних")
```

Теперь пользователь может сам менять значение прямо из панели настроек на графике.



Мобильная ферма

База реальных смартфонов



Рассмотрим базовый пример — аналог «Hello, World» в Pine Script:

```
// This Pine Script® code is subject to the terms of the Mozilla Public License 2.0 at
// Михаил Шардин, https://shardin.name/?utm_source=tradingview
// 12.04.2025
```

```
//@version=6
```

```
indicator("Пример скользящих средних", overlay=true)
```

```
// Входные параметры
```

```
lengthMA = input.int(20, title="Период скользящих средних")
```

```
src = input(close, title="Источник данных")
```

```
// 1. Простая скользящая средняя (SMA)
```

```
smaValue = ta.sma(src, lengthMA)
```

```
plot(smaValue, "SMA", color=color.blue, linewidth=2)
```

```
// 2. Экспоненциальная скользящая средняя (EMA)
```



Мобильная ферма

База реальных смартфонов

```

// 3. Взвешенная скользящая средняя (WMA)
wmaValue = ta.wma(src, lengthMA)
plot(wmaValue, "WMA", color=color.green, linewidth=2)

// 4. Сглаженная скользящая средняя (SMMA)
smmaValue = ta.rma(src, lengthMA)
plot(smmaValue, "SMMA", color=color.purple, linewidth=2)

// Отображение цены для сравнения
plot(close, "Цена", color=color.black, linewidth=1)

// Легенда для отображения текущих значений
var table legendTable = table.new(position.top_right, 1, 6)
if barstate.islast
    table.cell(legendTable, 0, 0, "Тип MA", bgcolor=color.gray)
    table.cell(legendTable, 0, 1, "SMA: " + str.tostring(smaValue, format.mintick), bgcolor=color.gray)
    table.cell(legendTable, 0, 2, "EMA: " + str.tostring(emaValue, format.mintick), bgcolor=color.gray)
    table.cell(legendTable, 0, 3, "WMA: " + str.tostring(wmaValue, format.mintick), bgcolor=color.gray)
    table.cell(legendTable, 0, 4, "SMMA: " + str.tostring(smmaValue, format.mintick), bgcolor=color.gray)

```

Этот пример Pine Script демонстрирует сразу четыре типа скользящих средних (MA) и сравнивает их между собой на графике. Скрипт устанавливает параметры:

- `lengthMA` : пользователь может выбрать период скользящих средних (по умолчанию 20).
- `src` : выбор источника данных (по умолчанию цена закрытия `close`).

Рассчитывает и отображает четыре типа MA

- SMA (Simple Moving Average) — простая скользящая, синяя линия.
- EMA (Exponential Moving Average) — экспоненциальная, красная линия.
- WMA (Weighted Moving Average) — взвешенная, зелёная линия.
- SMMA (Smoothed Moving Average) — сглаженная, фиолетовая линия.

Все линии накладываются поверх графика цены благодаря `overlay=true` .

Практические примеры



Мобильная ферма

База реальных смартфонов

Этот мой скрипт под названием *Morning Rage Indicator* предназначен для анализа первых часов торговой сессии. В нём задаётся утренний ценовой диапазон на 15-минутном таймфрейме и отображают уровни High и Low в заданный период — по умолчанию с 8:45 до 10:45. Эти уровни часто служат ориентирами для пробойных стратегий.

```
// Михаил Шардин, https://shardin.name/?utm_source=tradingview
// 21.03.2025

//@version=6
indicator("Morning Rage Indicator", overlay=true)

// Параметры временных диапазонов
rangeStartHour = input.int(8, "Начало диапазона - час")
rangeStartMinute = input.int(45, "Начало диапазона - минута")
```



Мобильная ферма

База реальных смартфонов

```
// Источники данных для расчета High/Low диапазона
rangeHighSource = input.source(high, "Источник для Range High")
rangeLowSource = input.source(low, "Источник для Range Low")

// Проверка нового дня
isNewDay = year != year[1] or month != month[1] or dayofmonth != dayofmonth[1]

// Функция для проверки времени
isTime(h, m) =>
    hour == h and minute == m

// Определение периода формирования диапазона
isRangePeriod = (hour > rangeStartHour or (hour == rangeStartHour and minute >= rangeSt

// Расчет максимума и минимума диапазона
var float rangeHigh = 0.0
var float rangeLow = 10e10
var bool rangeCalculated = false

// Сброс диапазона в начале нового дня
if isNewDay
    rangeHigh := rangeHighSource
    rangeLow := rangeLowSource
    rangeCalculated := false

// Обновление диапазона только в указанный период
if isRangePeriod and not rangeCalculated
    rangeHigh := math.max(rangeHigh, rangeHighSource)
    rangeLow := math.min(rangeLow, rangeLowSource)

// Помечаем диапазон как рассчитанный после окончания периода
if hour == rangeEndHour and minute == rangeEndMinute
    rangeCalculated := true

// Получаем цену закрытия в момент окончания диапазона
var float rangeClose = na
if hour == rangeEndHour and minute == rangeEndMinute
    rangeClose := close

// Визуализация на графике
```

**Мобильная ферма**

База реальных смартфонов

```

plot(rangeCalculated ? rangeHigh : na, "Range High", color.green, 2, plot.style_circles)
plot(rangeCalculated ? rangeLow : na, "Range Low", color.red, 2, plot.style_circles)

// Выводим метки с информацией
var table infoTable = table.new(position.top_right, 1, 1)
if barstate.islast
    table.cell(infoTable, 0, 0, "Range High: " + str.tostring(rangeHigh) +
        "\nRange Low: " + str.tostring(rangeLow),
        bgcolor=color.new(color.gray, 80))

```

Ключевые функции:

- `isTime()` и `isRangePeriod` определяют нужный временной интервал.
- `rangeHigh` и `rangeLow` обновляются только в рамках этого окна.
- `plot()` визуализирует границы диапазона.
- `table` показывает итоговые значения прямо на графике.

Вы можете адаптировать код под любые рынки и таймфреймы, изменив время.

Пример 2: Фундаментальный анализ

Pine Script позволяет не только анализировать технические индикаторы, но и загружать фундаментальные данные компаний прямо на график. Это открывает возможности для оценки бизнеса без переключения между платформами и сайтами. Один из таких примеров — анализ показателя **Net Profit Margin** (чистой рентабельности).



Мобильная ферма

База реальных смартфонов

Что это за показатель?

Net Profit Margin (NPM) показывает, какой процент от выручки остаётся у компании после всех расходов — налогов, процентов, административных издержек и прочего. Если NPM выше 10%, это сигнализирует о финансовом здоровье бизнеса. Выше 15% — компания не просто эффективна, а конкурентоспособна даже в кризисные периоды.

Фундаментальный анализ акций в РФ и США

Я прекрасно понимаю, что фундаментальный анализ это не тема для Хабра. Однако я хочу поделиться свои...

habr.com



Разбор кода:



Мобильная ферма

База реальных смартфонов


```
//@version=6
indicator("Net Profit Margin: чистая рентабельность", overlay=false)
// Получение квартального значения чистой рентабельности
NPM_quarterly = request.financial(syminfo.tickerid, 'NET_MARGIN', 'FQ')
```

Функция `request.financial()` позволяет подгрузить фундаментальные показатели. В данном случае мы берём `NET_MARGIN` за последний **финансовый квартал** (`'FQ'`).

```
// Цвет фона: зелёный – хорошая рентабельность, красный – слабая
bg_color = NPM_quarterly >= 10 ? color.new(color.green, 90) : color.new(color.red, 90)
bgcolor(bg_color, title="Фон рентабельности")
```

Здесь используется наглядная визуализация: фон графика окрашивается в зависимости от уровня рентабельности. Если маржа $\geq 10\%$ — всё в порядке, если меньше — стоит быть осторожным.

```
// График и контрольные линии
plot(NPM_quarterly, title="Net Profit Margin", color=color.yellow, linewidth=2)
hline(10, "10% уровень", color=color.silver, linestyle=hline.style_dotted)
hline(15, "15% уровень", color=color.silver, linestyle=hline.style_dotted)
```

На графике рисуется линия с текущими значениями чистой маржи и добавлены два горизонтальных уровня — для отслеживания контрольных границ эффективности.

[Коды полностью представлены на Гитхаб.](#)

Зачем использовать это в реальной торговле?

Представьте, что вы выбираете между двумя акциями. Обе растут на графике, но только у одной стабильная чистая рентабельность выше 15%. Это даёт дополнительное подтверждение: бизнес не просто на подъёме, а действительно зарабатывает. Сильная маржа — защитный буфер в трудные времена.



Мобильная ферма

База реальных смартфонов

анализом. И это делает язык особенно ценным — он объединяет технику и фундаментал в

одной среде, [прямо как в книге Виктора Сперандео](#).

Где брать готовые скрипты?

Если не хочется писать с нуля, начните с изучения чужих наработок. На TradingView есть каталоги авторов, где можно найти десятки полезных скриптов. Мне нравятся два источника:

- [BigBeluga](#) — популярные стратегии, часто с понятным описанием и открытым кодом.
- [PineCodersTASC](#) — официальные скрипты по материалам Traders» Tips, публикуются каждый месяц.

Чтобы использовать скрипт, просто откройте его, нажмите «Добавить на график», а затем — «Скопировать и изменить», если хотите доработать под себя.

Если вам нужен совет по адаптации или написанию скрипта с нуля — напишите мне. Я не так давно начал изучать Pine Script, но уже получил позитивный опыт быстрого прототипирования стратегий под конкретные задачи.

Заключение

Pine Script — идеальный инструмент для быстрых экспериментов и визуализации торговых идей прямо на графиках TradingView. Он позволяет за 15 минут проверять гипотезы, недоступные стандартным индикаторам.

Не бойтесь начать! Попробуйте изменить примеры из статьи в Pine Editor и добавьте их на график — результат увидите сразу. Удачи!

Автор: Михаил Шардин

 [Моя онлайн-визитка](#)

 [Telegram «Умный Дом Инвестора»](#)

15 апреля 2025 г.

Теги: [Pine Script](#), [TradingView](#), [алгоритмический трейдинг](#), [бэктестинг](#)

Хабы: [Open source](#), [Финансы в IT](#), [Python](#)



Мобильная ферма

База реальных смартфонов

Редакторский дайджест



Присылаем лучшие статьи раз в месяц



189

95.5

Карма Рейтинг

Михаил Шардин @empenoso

Автоматизация / Данные / Финансы / Умные дома

Подписаться



[Хабр Карьера](#) [Сайт](#) [Сайт](#) [Github](#)



Мобильная ферма

База реальных смартфонов

 [Комментировать](#)

Публикации

ЛУЧШИЕ ЗА СУТКИ

ПОХОЖИЕ



alan_dani

20 часов назад

Почему мир теряет цвет?



Простой



4 мин



36K

Перевод

 +118

 97

 219



FantasyDD

22 часа назад

Как Microsoft задушил Delphi, создав .NET: история одного программиста и одного чемодана



Простой



3 мин



20K

Из песочницы

 +74

 23

 279



the_bat

20 часов назад

Разработка отладочной платы на микроконтроллере K1921BG015



Средний



7 мин



4.6K

 +68

 34

 19



YuriPanchul

3 часа назад



Мобильная ферма

База реальных смартфонов

+31

18

96



dima_kos

20 часов назад

Личные границы в IT: как перестать быть «всем должен», даже если ты senior или тимлид

Простой 4 мин 2.8K

Из песочницы

+29

34

13



popski_ruvds

20 часов назад

Жизнь и смерть Карла Коха: первый хакер на службе КГБ в поисках всемирного заговора и тайны числа 23. Часть 5

Простой 13 мин 2.1K

Ретроспектива

+26

16

2



EgorKotkin

18 часов назад

Человекоцентричность: прогресс через помещение человека в центр цивилизации

Средний 13 мин 1.7K

Обзор

+25

21

11



Sombergames

13 часов назад

Как любовь к играм и американским хоррорам привела к созданию «Pink Noise»

**Мобильная ферма**

База реальных смартфонов

Из песочницы

+21

6

2



levdub8

1 час назад

Привет со дна. Разбираемся, кто и как прокладывает оптику под водой

7 мин 1.1K

+16

3

0



km1337

2 часа назад

Даже не влезайте в Kubernetes без этого

20 мин 2K

+13

22

2

Кто вы, мистер багхантер? Что показал опрос на Хабре

Турбо

Показать еще

ИСТОРИИ



Мобильная ферма
База реальных смартфонов

изменившие

нужны твои

прохлады

Шкс

карьеру

истории

дані

КУРСЫ

 Python-разработчик: расширенный курс

По факту набора · Нетология

 Мидл Python-разработчик


По желанию · Яндекс Практикум

 Веб-разработчик с нуля: профессия с выбором специализации

По факту набора · Нетология

 Python-разработчик плюс

По желанию · Яндекс Практикум

 Fullstack-разработчик на Python

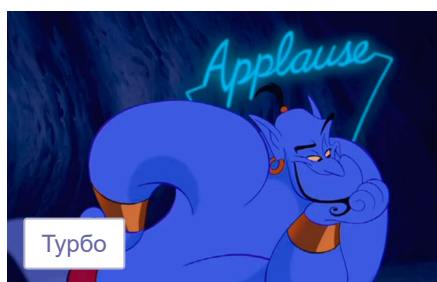
По факту набора · Нетология

[Больше курсов на Хабр Карьере](#)

МИНУТОЧКУ ВНИМАНИЯ



Какие новые облачные и AI-сервисы сконденсировались на GoCloud 2025



АЙТИШНААААЯ НОООЧЬ: тест по рабочим задачам от джинна



Экономим деньги со скидками в Промокодусе

РАБОТА

Python разработчик



Мобильная ферма

База реальных смартфонов

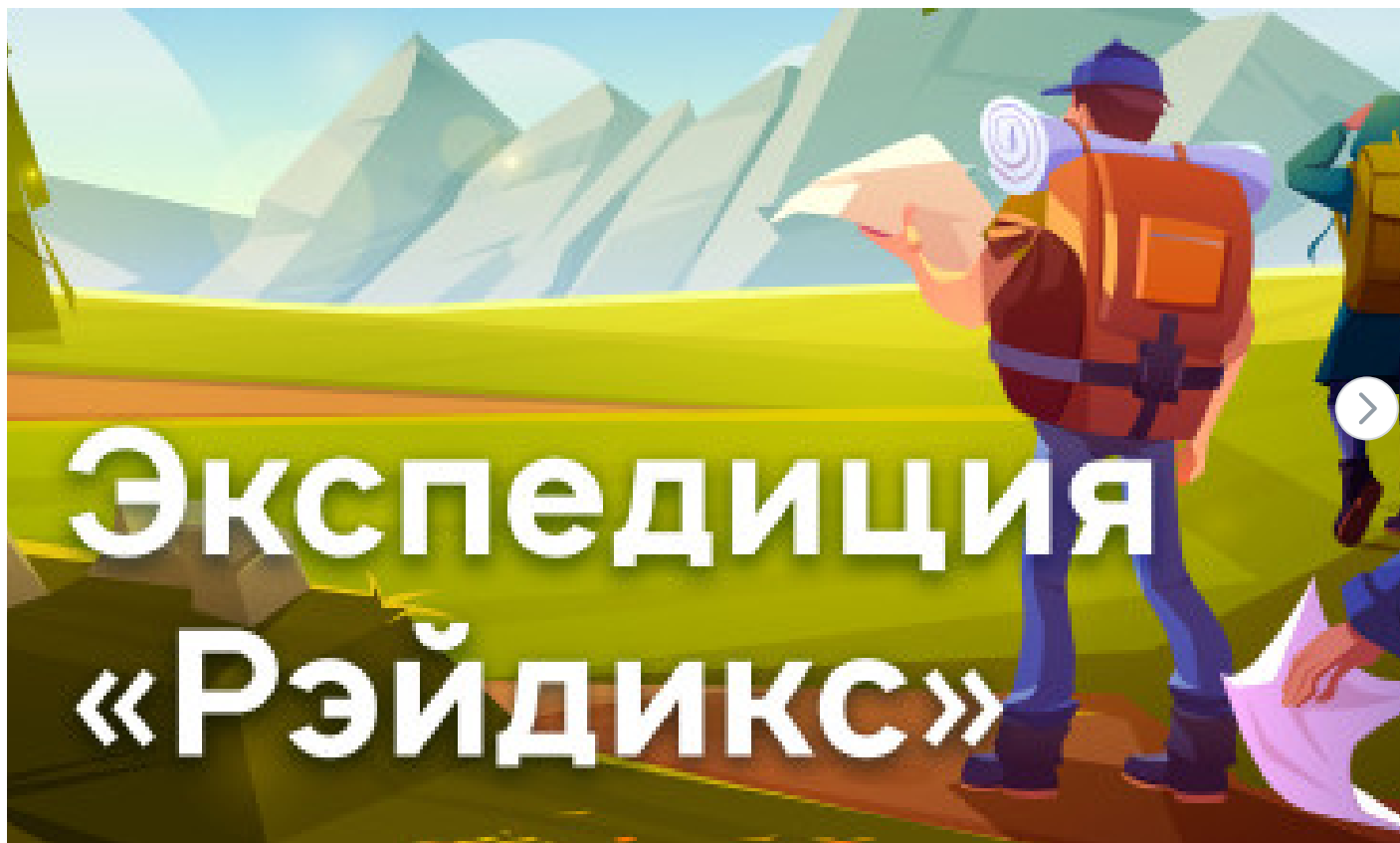
15 вакансий

Data Scientist

45 вакансий

[Все вакансии](#)

БЛИЖАЙШИЕ СОБЫТИЯ



19 марта – 28 апреля

Экспедиция «Рэйдикс»

Нижний Новгород • Екатеринбург • Новосибирск • Владивосток • Ижевск • Казань • Тюмень • Уфа
Иркутск • Челябинск • Самара • Хабаровск • Красноярск • Омск

Разработка

Другое

[Больше событий в календаре](#)



Мобильная ферма

База реальных смартфонов

Хабр



🌐 Настройка языка

Техническая поддержка

© 2006–2025, Habr



Мобильная ферма

База реальных смартфонов