



Alpha Heroes

Unlocking Alpha Potential

Трендовая торговая стратегия на российском фондовом рынке на основе альфа сигналов

Disclaimer

Ограничение ответственности

Настоящий материал имеет исключительно информационное значение, не предназначен и не должен трактоваться как реклама каких-либо услуг на территории соответствующей юрисдикции. Лица, участвующие в подготовке и выпуске этого материала, не дают никаких заверений в отношении фактической информации, полученной из общедоступных источников, которые они сочли надежными; не несут ответственность за возможные последствия использования получателями информации, содержащейся в материале, а также применимости настоящего материала для конкретных целей и задач получателя настоящего материала. Настоящий материал не является и не может быть рассмотрен в качестве стратегической, инвестиционной, финансовой, юридической, налоговой и/или иной консультации. Получателю настоящего материала рекомендуется получить отдельные консультации у соответствующих специалистов по стратегическим, инвестиционным, финансовым, юридическим, налоговым и/или иным вопросам. Информация, представленная в настоящем материале, может изменяться, уточняться, пересматриваться и дополняться без обязанности уведомлять получателя настоящего материала о таких изменениях, уточнениях и дополнениях.

Настоящий материал не является предложением заключить договор (офертой) оказания услуг или какой-либо иной договор, а также не является аналитическим материалом. Авторы в рамках настоящего материала не дают никаких заверений и гарантий и не берут на себя никаких обязательств (ни прямо выраженных, ни подразумеваемых) в отношении предоставления каких-либо услуг, их качества и применимости для конкретной цели получателя настоящего материала.

Ни факт получения настоящего материала каким-либо лицом, ни какая бы то ни было информация, содержащаяся в нем, предоставленная вместе с ним, переданная впоследствии какому-либо лицу в связи со Сделкой, не должны рассматриваться как предоставление такому лицу инвестиционной рекомендации.

Автор стратегии

Вячеслав Арбузов

- С 2016 по 2022 работал квантом и трейдером в индустрии хедж-фондов (Olympia Capital, Teza Technologies)
- С 2010 по 2016 работал в IT-консалтинге и делал исследования для крупнейших российских и международных компаний (Аэрофлот, ИнтерРАО, ЦБ, IMF, BNP Paribas investment partners, Monetary Authority of Singapore).
- Занимался наукой и делал исследования в научных лабораториях (Prognoz Risk Lab, Laboratory of Cryptoeconomics and Blockchain Systems).
- Профессиональный преподаватель. С 2016 читал курсы лекции по более чем 10 финансовым дисциплинам в различных ВУЗах (Высшая Школа Экономики, ПГНИУ, OTUS).
- Кандидат экономических наук.
- Основатель 4turtles.io и rusquant.ru
- Кандидат экономических наук
- Опыт инвестиций с 2010 года



Альфа сигналы

- Альфа – математическая формула преобразующая исходный финансовый ряд в более инвестиционно-привлекательный
- Альфа сигналы строятся на дневных данных и не дообучаются в процессе своей деятельности
- Альфа сигналы – простейшие алгоритмические стратегии с понятной логикой, доверяем к математике
- Это **не ракет сайнс**, а полностью понятный и прозрачный продукт, для каждой альфа стратегии можно посмотреть как она считается и дать вполне логичное объяснение
- По отдельности, каждая альфа не представляет собой идеальную торговую стратегию, но портфель таких стратегий дает интересные результаты
- Это зарабатывающий продукт для инвестора, используемый крупными фондами (например WorldQuant), трейдерами и подтвержденный бектестами и реальной торговлей



Исходный ряд для акций Роснефти с 2014 года (ROSN)

$$High > \overline{High}_5 ? 1:0$$

Один из примеров альфы: **обновление недельного максимума**

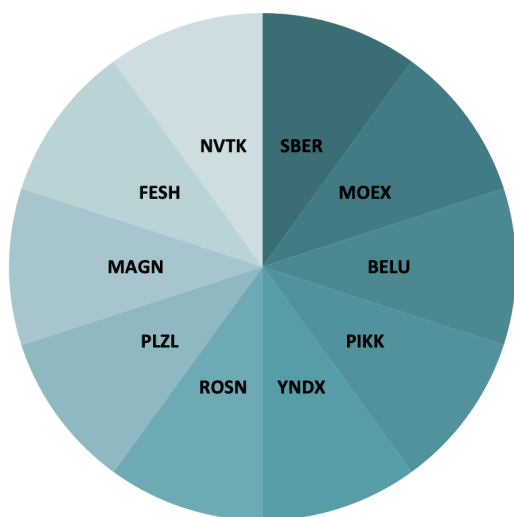


Альфа стратегия, полученная из исходного ряда

Иллюстрация построения альфа сигнала

Торгуемые альфы и вселенная

- **Трендовая** стратегия на российских акциях
- Основная идея: «умная» покупка тренда в сильных компаниях
- Торгуются только лонг, без плечей для портфель, плечо для альфы к весу: 2
- В стратегии торгуется 5 различных типов альф
- Каждый тип альфа стратегий имеет 4 набора параметров
- На каждый инструмент торгуется **20 альф**
- Альфы торгуются на **10** наиболее ликвидных акциях из различных отраслей (SBER, MOEX, BELU, PIKK, YNDX, ROSN, PLZL, MAGN, FESH, NVTK)
- 50% экспортеры / 50% внутренний рынок



Типы используемых альф

Альфа 1

Обновление максимума

$$High > \overline{High}_a ? 1:0$$

Альфа 2

Сила тренда

$$\text{sum}(\text{sign}(\Delta Close) \cdot \Delta Close^a \text{Volume}^{1-a}), \beta) > 0 ? 1:0$$

Альфа 3

Дисбаланс рынка

$$\sqrt{High_a \cdot Low_a} > VWAC_a ? 1:0$$

Альфа 4

Инсайдерские покупки

$$\text{cor}(\text{Rank}(Close), \text{Rank}(Volume), a) > \beta ? 1:0$$

Альфа 5

Сила быков

$$\frac{Close - Low}{High - Low} > a ? 1:0$$

Дополнительные условия

- ✓ Порог входа: 100 000 рублей
- ✓ Срок инвестирования. Полгода-год
- ✓ Ребалансировка портфеля каждый день
- ✓ Исполнение в течение последних 15 минут каждого дня, TWAP
- ✓ Ограничение на позиция на каждую альфу-инструмент **1%** портфеля
- ✓ Ограничение на каждый инструмент **20%** портфеля
- ✓ Ограничение по **20%** портфеля на каждый тип альфы
- ✓ При 100% загрузке портфеля и появлении нового сигнала – ребалансировка портфеля
- ✓ Комиссия брокера 3.5 б.п.
- ✓ Спред при исполнении 3.5 б.п.
- ✓ Часть альфа стратегий успешно торговалась в хедж-фонде на периоде с 2014 по 2020



Ключевые риски и борьба с ними

1. Модельный риск:

- **Что это:** риск того, что разработанные альфа стратегии, на самом деле, не работают.
- Каждая альфа проходит многоуровневую систему тестирования: как на out-of-sample календарных данных, так и на иных инструментах, которые не входили в объем данных на этапе разработки. Выбираются 4 набора параметров, которые для каждой альфы дают средний результат и не находятся максимально далеко друг от друга в пространстве.

2. Событийный риск:

- **Что это:** риск событий, не заложенных в модель. По сути, вид ситуаций, которые гарантировано произойдут – Крым, 24 февраля, ..
- Управление этим риском происходит через встроенные в каждую альфу механизмы снижения уровня принимаемого риска в моменты сильной неопределенности, когда тренд теряет свою актуальность.

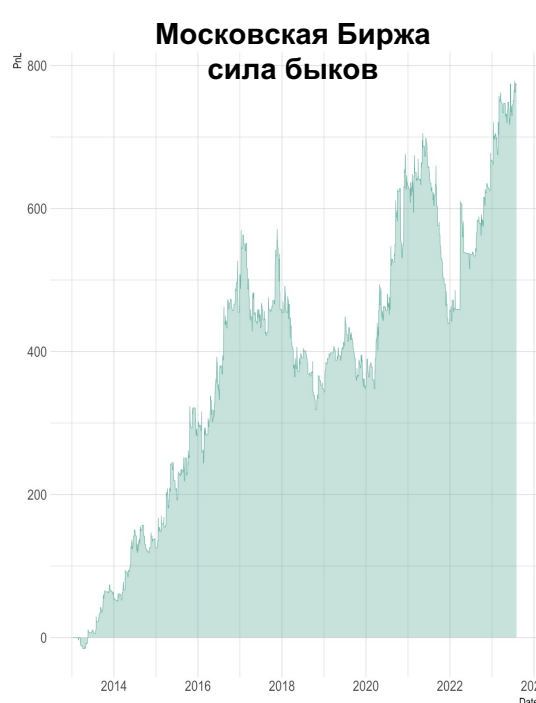
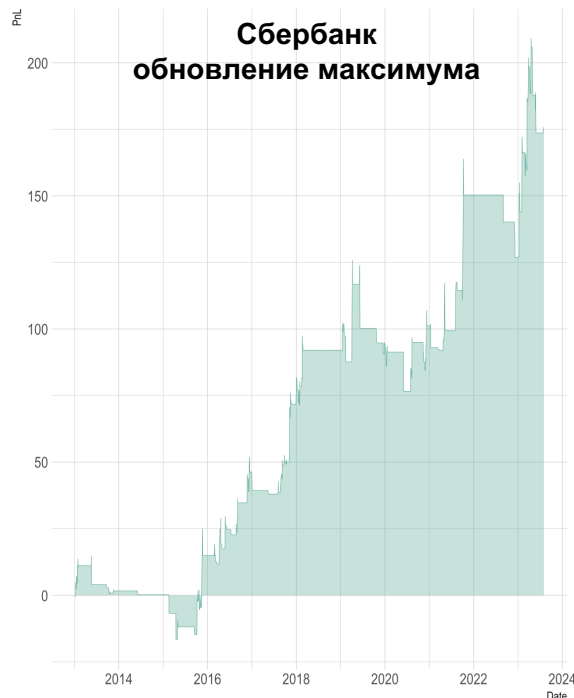
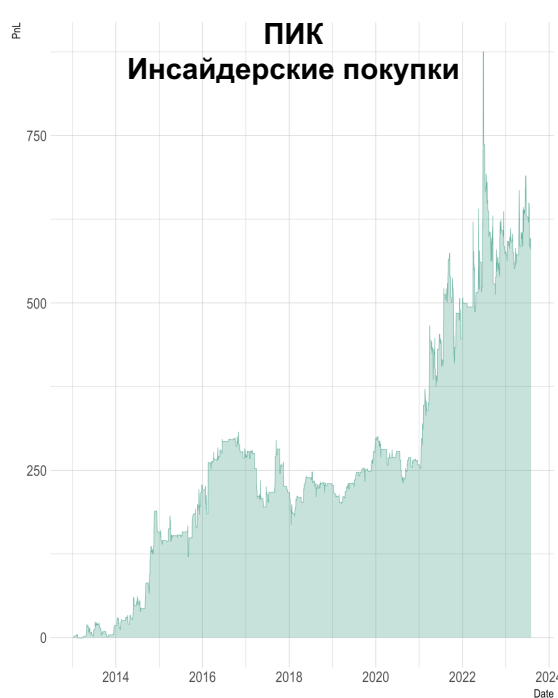
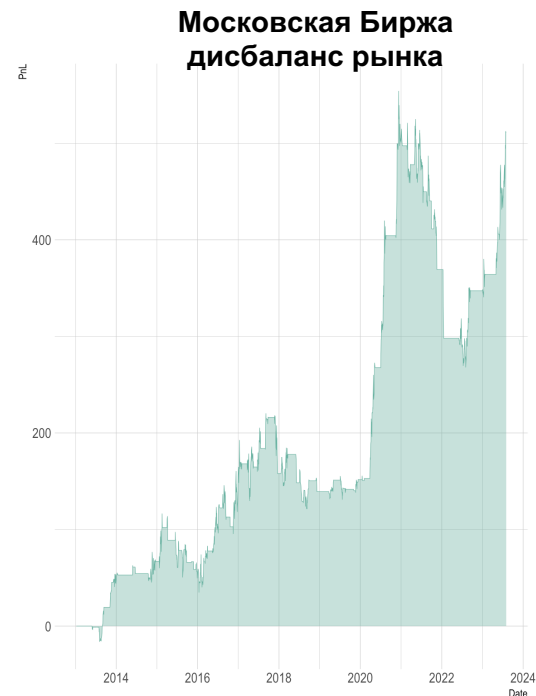
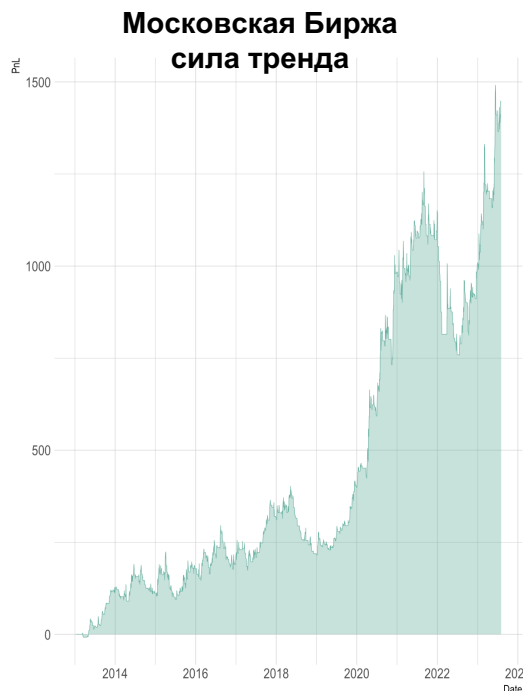
3. Риск ликвидности:

- **Что это:** риск неспособности конвертировать инструменты в денежные средства из-за высокой концентрации инвестиций в не самые ликвидные инструменты.
- Мы принципиально фокусировали разработку на тех стратегиях, которые способны приносить прибыль, торгуя самыми ликвидными инструментами на российском рынке – акции крупнейших Российский компаний, лидеры своих отраслей



Внутри стратегии

- ✓ Внутри стратегии торгуются 200 подстратегий – 200 временных рядов
- ✓ Каждая отдельная стратегия не является идеальной для инвестирования с точки зрения риск-доходность
- ✓ Некоторые стратегии являются совсем не привлекательными и даже убыточными, но вносят вклад в общую эквити
- ✓ Все подстратегии имеют равный вес. Это более простой и робастный вариант. Можно подумать сделать volatility weighed

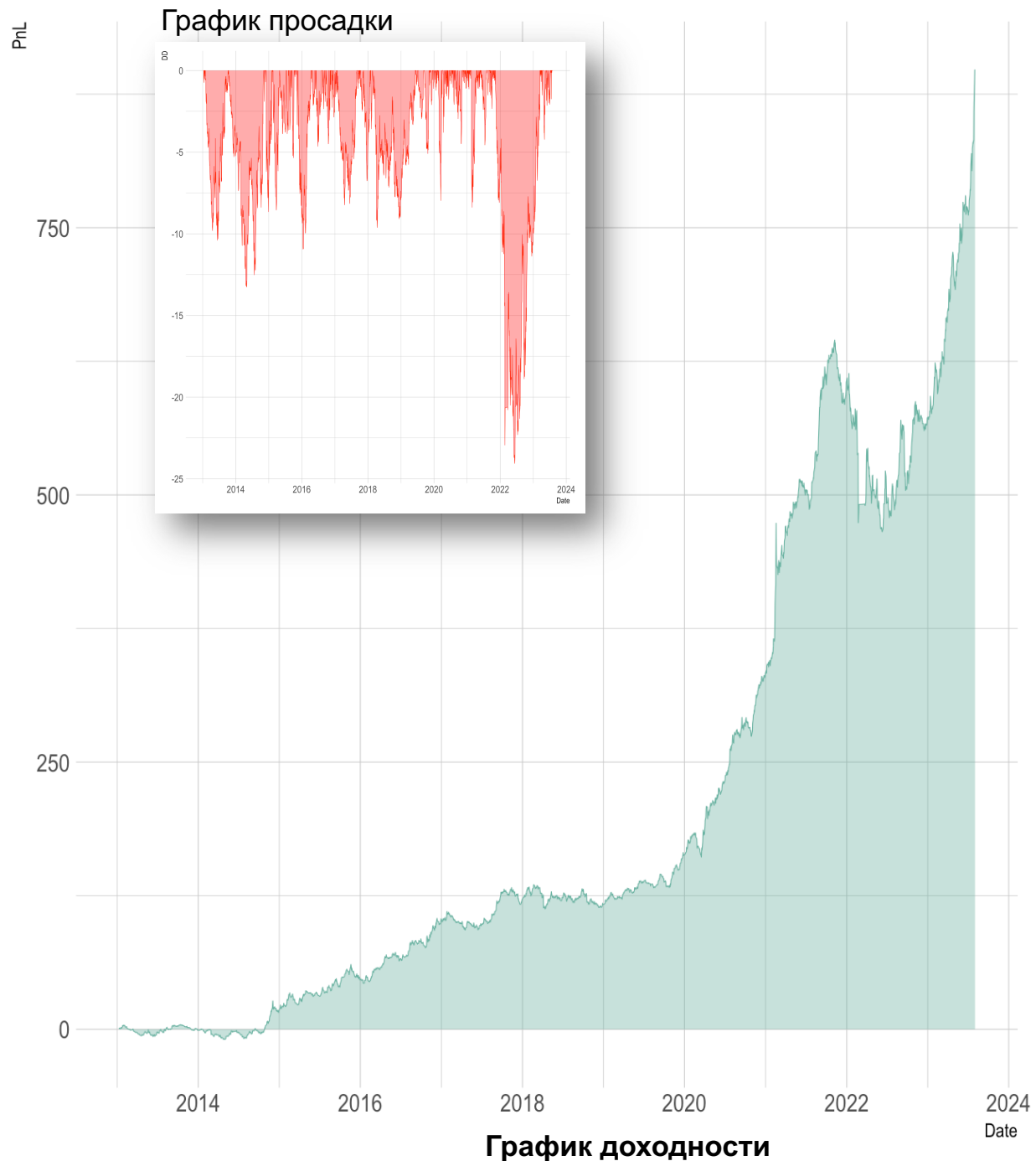


Инвестиционные характеристики

Бектест за 10 лет (2013-2023)

Ожидаемая годовая доходность	25 %
Волатильность годовая	13 %
Коэффициент бета	0,4
Коэффициент альфа	18%
Коэффициент Шарпа	1,8
Коэффициент Кальмара	1
Средний DD	10 %
Максимальный DD	25 %
Среднее время в просадке	Менее месяца
Среднее время восстановления	2 недели

	Я	Ф	М	А	М	И	И	А	С	О	Н	Д	YTD	ITD
2013	3,4	-3,9	-2,5	-2,2	-0,2	2,3	1,9	1,3	3,2	-0,4	-2,7	-1,3	-1,1	-1,1
2014	-2,2	-1,7	-0,2	-4,2	8,4	-1,8	-5	4	1,4	6,6	14,6	-1	18,6	17,2
2015	3,3	8,6	-5,1	8,8	-2,8	-0,8	2,7	5,2	-1,5	11,2	-0,9	-5,1	24,6	46,1
2016	1,8	3,6	1,7	6,9	0,9	-1,8	1,7	6,1	2,9	-0,1	5,2	4,9	39,1	103,3
2017	2,6	-2,8	-2,1	1,2	-2,4	0,9	0,9	5,2	8,5	-0,7	-0,9	-1,6	8,5	120,7
2018	5,6	-0,5	-3,9	-0,7	1,1	-0,1	0	-0,7	3,5	-4,2	-1,2	-0,4	-1,9	116,5
2019	3,7	-1,1	1,9	1,2	1,7	1,8	-0,5	-0,3	2,4	-1,6	6,3	4,5	21,6	163,3
2020	5,7	-2,7	4,3	9,5	2,5	4,9	10	3,5	1,6	-2,1	11,9	2,9	64,4	332,9
2021	3,6	18,6	7	1,7	5	-0,5	1,3	10,6	4	4,7	-3,9	-0,4	62,9	605,4
2022	-4,6	-12,2	7,7	-5,2	-3,7	2,9	0,6	9,1	-5,6	8,4	0,2	-0,3	-4,8	571,9
2023	5,7	1,9	6,4	4,6	4,3	3,1	13,8	1,1					48,5	897,7



Спасибо за внимание!