

ООО «РоботКрафт»  
Автоматизированная система проектирования портфеля трейдера «Скоринг»  
Индикатор «Светофор»

Руководство пользователя

## 1. Назначение индикатора

Индикатор «Светофор» предназначен для автоматического прогнозирования направления изменения стоимости российских ценных бумаг (акции, фьючерсы, опционы) на основе анализа действий профессиональных инвесторов.

Он является частью автоматизированной системы проектирования портфеля трейдера «Скоринг» и может применяться как в комплексе с биржевым роботом TradeHelp, так и самостоятельно.

## 2. Общая характеристика

### 2.1. Концепция индикатора

Работа индикатора основана на гипотезе определяющей роли профессиональных игроков в поведении цены. На рисунке 1 приведены графики изменения цены акций Газпрома и график изменения позиций профессиональных инвесторов (далее Инсайдеров) по этим акциям.

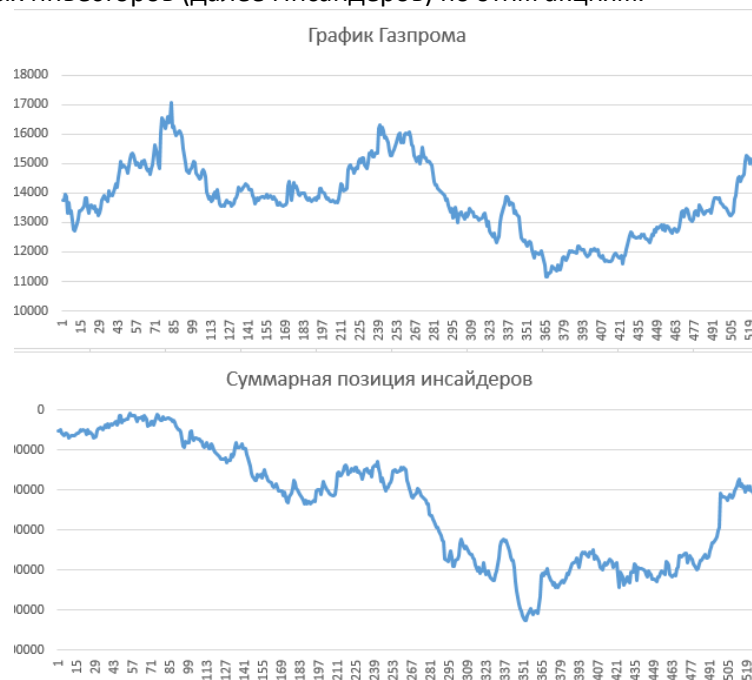


Рис. 1. Графики акций Газпрома и изменение позиций инсайдеров по этим акциям.

Из сравнения графиков видно, что у инсайдеров на растущих рынках преобладают покупки, а на падающих - продажи. Следовательно, инсайдеры знают (или задают) будущее направление изменения цены и открывают позиции в сторону этого движения.

Таким образом, прогнозирование тенденций изменения цены должно вестись не по анализу графика цены, а по анализу поведения инсайдеров.

### 2.2. Прогнозирование действий инсайдеров.

Расчет индикатора ведется с применением математической модели прогнозирования действий профессиональных трейдеров, разработанной ООО «РоботКрафт».

Индикатор прогнозирует ожидаемое профессиональными трейдерами направление изменения цены на долгосрочном, среднесрочном, краткосрочном и текущем (часовом) интервалах времени. В окне расчета индикатора (см. рис. 2) этот прогноз обозначается цветом ячейки в строке ценной бумаги:

- зеленый цвет – профессиональные инвесторы ожидают роста цены;
- красный цвет – падения цены;
- желтый цвет – цена вероятнее всего будет стоять в боковике.

«Скоринг-Светофор», © РоботКрафт (версия 2.5, лицензия до 23.03.2019)

Дата прогноза: 13 мая 2018 г.

www.robotcraft.ru

Сайт разработчика

\*Сила сигнала изменяется от +7 (Лонг) до -7 (Шорт)  
 \*\*Данные для Индикатора на следующий (T+1) день будут доступны после 22:10 мск  
 \*\*\*Формат вывода Индикатора: Индикатор\_дня\_T (Индикатор\_дня\_(T-1); Индикатор\_дня\_(T-2)) Стрелочка

№	Фьючерс	Индикатор долгосроч.	Индикатор среднесроч.	Индикатор краткосроч.	Индикатор часовой	Полное название инструмента
8	MGNT	7 (7; 7) →	3 (4; 2) →	0 (1; 1) ↓	-2 (2; 4) ↓	ПАО "Магнит"
9	MIX	4 (4; 3) →	1 (2; 2) ↓	-2 (-2; -3) →	0 (1; -2) →	Индекс ММВБ
13	ROSN	4 (5; 5) ↓	1 (2; 3) ↓	2 (2; 2) →	0 (-2; -3) ↑	ПАО "НК "Роснефть"
16	Si	4 (3; 2) ↑	2 (2; 1) →	0 (-1; -2) ↑	1 (-2; 1) →	Курс доллар США - российский рубль
7	LKOH	1 (3; 1) →	1 (3; 2) →	1 (2; 2) ↓	2 (0; 1) →	ПАО "НК "ЛУКОЙЛ"
6	HYDR	1 (2; 2) ↓	-1 (0; -1) →	-1 (1; 0) →	0 (0; -2) →	ПАО "РусГидро"
10	MOEX	1 (1; 0) →	2 (4; 2) →	0 (1; 1) ↓	-1 (-2; 0) →	ПАО Московская Биржа
12	NLMK	0 (1; 0) →	0 (0; 0) →	1 (2; 1) →	3 (-1; 3) →	ПАО "НЛМК"
11	MXI	0 (-2; 0) →	-3 (-2; -2) ↓	0 (0; -1) →	-1 (1; -1) →	Индекс ММВБ (мини)
17	UTPR	0 (0; 0) ↓	1 (1; 1) →	2 (1; 1) ↓	1 (0; 2) ↑	Биржа РТС (ПАО)

Рис. 2. Интерфейс индикатора «Светофор»

Дополнительно, в пределах каждого из интервалов времени рассчитывается сила сигнала на прогнозируемое направление изменение цены. Сила сигнала измеряется целыми числами от 0 до 7, а знак перед цифрой характеризует направление прогноза: плюс – прогнозируется рост цены, минус – прогнозируется падение цены.

Для учета текущей динамики изменения цены в пределах каждого интервала индикатор сравнивает силу своих сигналов сегодня (текущий торговый день), вчера (предыдущий торговый день) и позавчера (дважды предыдущий торговый день). Индикатора часовой (текущий) сравнивает силу своих сигналов час, два часа и три часа назад. В окне расчета индикатора (см. рис. 2) первой указывается сила сигнала на сегодня, а в скобках сила сигнала на вчера и через точку с запятой – на позавчера.

Результаты текущей динамики цен изображены в виде стрелок:

- стрелка вниз – на данный момент преобладает динамика на падение цены;
- стрелка вверх – преобладает динамика на рост цены;
- стрелка вбок – динамика не определена.

На основании оценок направления, силы сигналов, текущих тенденций изменения цены и сравнения этих оценок на долгосрочном (30 торговых сессий), среднесрочном (15 торговых сессий), краткосрочном (7 торговых сессий) и текущем или часовом (2 торговые сессии) интервалах времени формируется общий прогноз по цене. Подробнее об этом сказано в п. 6 «Встраивание прогноза в стратегию».

Важные особенности индикатора:

- вероятностный характер прогноза. На прогнозируемую тенденцию всегда накладывается статистический шум изменения цены. Поэтому краткосрочно цена может идти и против прогноза.

- различие вероятностей движения цены в направлении прогноза индикатора и против него. С высокой степенью вероятности можно утверждать, что цена в течение нескольких торговых сессий не пойдет против прогноза, показываемого индикатором (с учетом вероятностного характера прогноза). Движение же цены в сторону прогноза вероятно, но цена может стоять в боковике или краткосрочно идти и против прогноза из-за статистического шума.

- долгосрочный, среднесрочный и краткосрочный индикаторы не могут учитывать внезапно возникшие в ходе текущей торговой сессии риски эмитента (затопление рудников, арест имущества эмитента или его топ-менеджеров, введением санкций против компании и т.д.). Эти риски учитывает часовой индикатор. Однако влияние таких факторов может приводить к очень быстрому падению цены в пределах одного часа. Поэтому надежно страховать такие риски целесообразно диверсификацией портфеля трейдера.

- в долгосрочном, среднесрочном и краткосрочном индикаторах прогноз на следующий день формируется после 22.10 (здесь и далее – время московское) и остается неизменным до 22.10 следующего дня. Поэтому, все внезапно проявившие себя после 22.10 риски эмитента не отображаются этими индикаторами. Индикатор же часовой является онлайн индикатором, меняется каждый час и учитывает оценку профессиональными трейдерами текущих экономических событий. Так как на пересчет индикаторов тратится определенное время, то для снижения затрат машинного времени пересчет индикаторов запускается нажатием кнопки обновления индикатора (см. 7 рис. № 3).

- если трейдер рассчитывает значения индикаторов на более ранние даты, то индикаторы краткосрочный, среднесрочный и долгосрочный показывают прогноз на начало (10.00) указанной трейдером даты (8 на рис. 3), а часовой индикатор на 23.00 этой же даты.

- на формирующихся остроконечных вершинах цены меняются быстро. Инсайдеры в этот период активно наращивают позиции, а на открытых позициях формируется хорошая прибыль. В результате, с одной стороны, увеличенные объемы требуют времени на закрытие позиций, а с другой стороны за счет дополнительной прибыли можно увеличить риски. В итоге, на таких вершинах после исчезновения драйвера роста (падения) еще сохраняется прогноз на продолжение тенденции. Это надо учитывать и не открывать свои позиции в сторону индикатора на самой вершине. Для выделения таких моментов можно использовать технические индикаторы (например, линии Ганна).

- надо учитывать, что у профессиональных инвесторов преобладают портфельные стратегии. В результате прогноз их действий по отношению к отдельной ценной бумаге является более грубым и с опозданием отражает текущую волатильность отдельного фьючерса. Для учета этого целесообразно сравнивать прогноз по отдельной ценной бумаге с направлением прогноза по индексу МБ.

### 3. Интерфейс индикатора

№	Фьючерс	Индикатор долгосроч.	Индикатор среднесроч.	Индикатор краткосроч.	Индикатор часовой	Полное название инструмента
8	MGNT	7 (7; 7) →	3 (4; 2) →	0 (1; 1) ↓	-2 (2; 4) ↓	ПАО "Магнит"
9	MIX	4 (4; 3) →	1 (2; 2) ↓	-2 (-2; -3) →	0 (1; -2) →	Индекс ММВБ
13	ROSN	4 (5; 5) ↓	1 (2; 3) ↓	2 (2; 2) →	0 (-2; -3) ↑	ПАО "НК "Роснефть"
16	Si	4 (3; 2) ↑	2 (2; 1) →	0 (-1; -2) ↓	1 (-2; -1) →	Курс доллар США - российский рубль
7	LKOH	1 (3; 1) →	1 (3; 2) →	1 (2; 2) ↓	2 (0; 1) →	ПАО "НК "ЛУКОЙЛ"
6	HYDR	1 (2; 2) ↓	-1 (0; -1) →	-1 (1; 0) →	0 (0; -2) →	ПАО "РусГидро"
10	MOEX	1 (1; 0) →	2 (4; 2) →	0 (1; 1) ↓	-1 (-2; 0) →	ПАО Московская Биржа
12	NLMK	0 (1; 0) →	0 (0; 0) →	1 (2; 1) →	3 (-1; 3) →	ПАО "НЛМК"
11	MXI	0 (-2; 0) →	-3 (-2; -2) ↓	0 (0; -1) →	-1 (1; -1) →	Индекс ММВБ (мини)
17	VTBR	0 (2; 2) ↓	-1 (-1; -1) →	-2 (-1; -1) ↓	1 (0; -2) ↑	Банк ВТБ (ПАО)
4	GAZR	0 (0; 0) →	-2 (-3; -4) ↑	-1 (-1; -1) →	-3 (-1; -1) ↓	ПАО "Газпром"
5	GMKR	-1 (-1; -2) →	-3 (-2; -2) ↓	-3 (-2; -4) →	-1 (0; 1) ↓	ПАО "ГМК "Норильский Никель"
15	SBRF	-2 (-2; -1) →	-1 (-1; 1) →	-1 (-1; 0) →	-3 (0; 0) ↓	Обычные акции ПАО Сбербанк
14	SBPR	-2 (-1; -1) ↓	-2 (-2; -2) →	1 (1; 1) →	-2 (-1; -1) ↓	Привилегированные акции ПАО Сбербанк
3	FEES	-3 (-4; -5) ↑	-2 (-3; -4) ↑	0 (-2; -3) ↑	4 (5; 2) →	ПАО "ФСК ЕЭС"
2	ALRS	-4 (-5; -8) ↑	-1 (-1; -2) →	0 (0; -1) →	1 (5; 5) ↓	АК "АЛРОСА" (ПАО)
1	AFLT	-8 (-8; -7) →	-6 (-6; -6) →	-2 (-3; -3) ↑	-2 (0; 1) ↓	ПАО "Аэрофлот"

Рис. 3. Основное окно индикатора

1. Поле названия базового актива фьючерса.
2. Поле результатов текущего (часового) прогноза: желтый цвет - боковик, красный – падение, зеленый- рост; стрелка вниз - текущая тенденция изменения цены на падение, вверх – на рост, вбок – боковик;
3. Поле результатов краткосрочного прогноза (цвета и тенденции аналогичны текущему прогнозу)
4. Поле результатов среднесрочного прогноза (цвета и тенденции аналогичны текущему прогнозу).
5. Поле результатов долгосрочного прогноза (цвета и тенденции аналогичны текущему прогнозу).
6. Поле названия фьючерсного контракта.
7. Кнопка запуска расчета индикатора. При открытии окна индикатора значения прогноза - нулевые. Для расчета индикатора необходимо нажать эту кнопку.
8. Поле выбора даты прогноза. Прогноз возможен от текущей даты в прошлое. Прогноз на будущее формируется по результатам интерпретации индикатора.
9. Ссылка на сайт разработчиков программы.
10. Кнопка вызова окна настройки доступности фьючерсов (см. рис. 4).
11. Кнопка проверки обновлений программы.
12. Сведения о программе.

### Окно настройки доступности фьючерсов

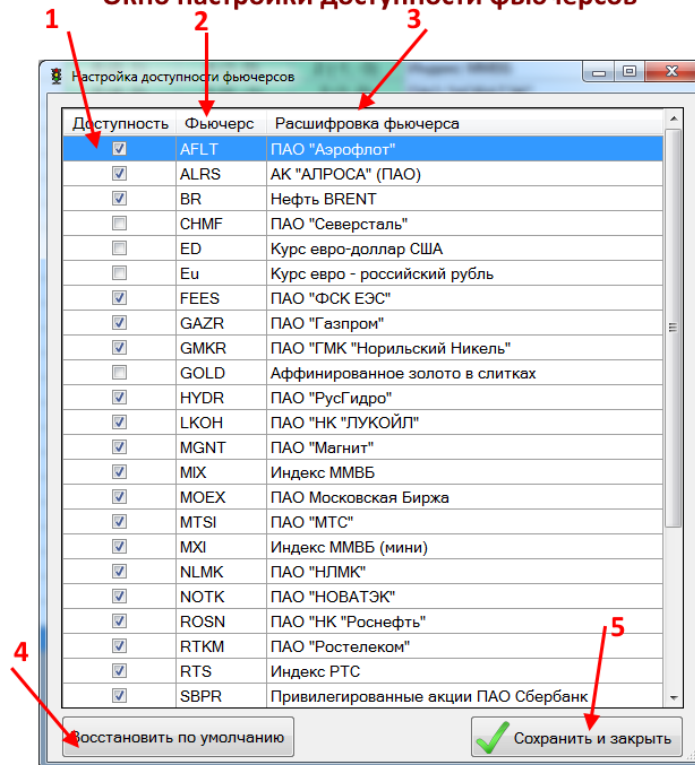


Рис. 4. Окно настройки доступности фьючерсов.

1. Поле установки флажка для отображения фьючерса в основном окне индикатора. Если флажок снят фьючерс в основном окне индикатора отображаться не будет.
2. Поле названия фьючерсов. По умолчанию в список включены все торгуемые на МБ фьючерсные контракты, по которым транслируются данные для расчета индикатора.
3. Базовый актив фьючерса.
4. Кнопка восстановления списка фьючерсов и флажков согласно рекомендаций разработчика.
5. Кнопка сохранения доступности фьючерсов, установленных пользователем. После нажатия кнопки в основном окне индикатора прогноз обнуляется. Для его расчета необходимо нажать кнопку запуска расчета индикатора (кнопка 6 рис. 3).

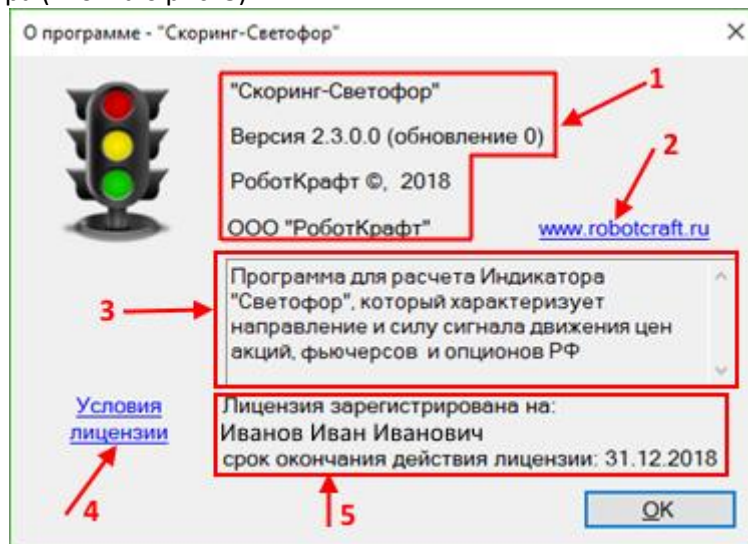


Рис. 5. О программе

1. Сведения о версии программы и компании разработчика.
2. Ссылка на сайт разработчика.
3. Краткая характеристика программы.
4. Ссылка на текст лицензии использования программы.
5. Владелец текущей лицензии и срок ее действия.

#### **4. Работа с индикатором.**

- 4.1. Запустить программу
- 4.2. Настроить перечень фьючерсов для прогноза направления изменения цены (кнопка 10 на рис. 3).
- 4.3. Указать дату на которую рассчитываются индикаторы (кнопка 8 на рис. 3).
- 4.4. Запустить расчет индикатора (кнопка 7 на рис. 3).
- 4.5. Определиться с видом стратегии (трендовая, торговля волатильностью).
- 4.6. Определиться с типом торговли (дейтрейдинг, скальпинг, среднесрочная).
- 4.7. В соответствии с видом и типом стратегии, моделью разворота и продолжения выбрать фьючерс (акцию или опцион) для открытия позиции (см. п. 7 «Встраивание прогноза в стратегию»).
- 4.8. Уточнить не совпадает ли время прогноза с шипом на графике ценной бумаги. Если совпадает отсрочить настройку стратегии по выбранной ценной бумаге на 1-2 дня.
- 4.9. Настроить стратегию торговли (объем и направление сделки, определиться с ценой выхода и ценой СТОПа).
- 4.10. Открыть позицию в соответствии с параметрами стратегии и закрыть ее при выполнении условий выхода.

#### **5. Особенности работы с индикатором в торговом роботе TradeHelp**

- 5.1. Запустить робот TradeHelp, открыть сервис «Скоринг» и обновить котировки.
- 5.2. На панели инструментов окна скоринга нажать кнопку Светофор
- 5.3. Выбрать дату, на которую будет рассчитываться индикатор и нажать кнопку расчета значений индикатора.
- 5.4. В соответствии с видом и типом стратегии, моделью разворота и продолжения выбрать фьючерс (акцию или опцион) для открытия позиции (см. п. 6 «Встраивание прогноза в стратегию»).
- 5.5. Построить график ценной бумаги и уточнить, не совпадает ли время прогноза с шипом на графике ценной бумаги. Если совпадает отсрочить настройку стратегии по выбранной ценной бумаге на 1-2 дня.
- 5.6. Через систему проектирования стратегии сформировать файл настроек для загрузки их в робот TradeHelp.
- 5.7. Переключиться в TradeHelp. Импортировать настройки стратегии из сохраненного файла.
- 5.8. При необходимости откорректировать параметры входа и выхода.
- 5.9. Запустить работу стратегии. Условия на закрытие позиций – согласно рекомендациям по встраиванию прогноза в стратегию трейдера.

#### **6. Встраивание прогноза в торговую стратегию.**

Сигналы индикаторов имеет три основных параметра:

- направление торговли (цвет),
- силу сигнала (число),
- текущую тенденцию изменения предпочтений инсайдеров (стрелка).

Для каждой торговой сессии формируется прогноз по всем трем параметрам и на четырех временных интервалах времени. Какой из параметров и какой временной интервал являются определяющими при выработке торгового решения зависит от вида и типа применяемой стратегии.

При этом необходимо учитывать, что сделанные индикатором прогнозы являются вероятностными и не могут учитывать возникающие в ходе торговой сессии форс-мажорные обстоятельства. Поэтому, позиция обязательно должна защищаться стопом. Размер этого стопа выбирает трейдер в зависимости от принимаемых на себя рисков.

Цену выхода трейдер выбирает самостоятельно исходя из принципа достаточной доходности за интервал времени. Можно использовать сигналы разворотной модели, однако из-за многопараметрического характера торгового сигнала дать точные рекомендации сложно. Наиболее предпочтительными являются следующие условия для выхода:

- при среднесрочной торговле - формирование на краткосрочном и часовом индикаторах прогноза противоположного открытой позиции (цвет);
- при скальпинге и дейттрендинговой торговле – изменение направления прогноза часового индикатора на противоположный (цвет) и изменение текущей тенденции (стрелка) на боковую или противоположную.

Ниже представлены рекомендации для наиболее типовых стратегий.

## **6.1 Дейтрендинговые стратегии.**

Дейтрейдинговые стратегии предполагают открытие позиций в начале торговой сессии и их закрытие в конце без переноса позиции на ночь. Суть стратегии – спрогнозировать направление изменения цены в течение дня и открыть позицию в сторону прогноза. В течение дня закрыть позицию.

Индикатор «Светофор» позволяет делать такие прогнозы и строить на этих прогнозах дейтрейдинговые стратегии. Для этих целей необходимо использовать прогнозы краткосрочного и часового индикатора. Необходимое условие открытия позиции – совпадение направления прогноза краткосрочного индикатора (цвет) и текущей тенденции изменения цены (стрелка) на нем. Однако этот прогноз должен быть подтвержден часовым индикатором. Если направления (цвета) совпадают, и сила часового сигнала растет по сравнению со значением вчера, то прогноз краткосрочного индикатора подтвержден и сформировались хорошие условия для входа. Кроме того, вероятность получения прибыли растет, если на индикаторе сформировалась разворотная модель или модель продолжения (см. п. 7 Разворотные модели и модели продолжения).

При более агрессивной дейтрендинговой торговле можно использовать прогнозы только часового индикатора. В этом случае кроме совпадения направления прогноза и стрелки необходимо сравнивать силу сигнала. Например, при зеленом фоне сигнала (ожидается рост) и стрелки вверх при соотношении силы сигналов 5(3,1), рост более вероятен, чем при соотношении сигналов 3(2,1).

Время возможного начала открытия дейтрейдинговой позиции определяется временем обновления сигнала индикаторов. На фьючерсном рынке и рынке опционов позиции можно открывать сразу после формирования прогноза (22.10 текущего дня). На рынке акций - в начале торговой сессии. Если есть необходимость открыть новую позицию в течение дня, то следует учитывать, что сделанные вчера (в 22.10) прогнозы долгосрочного, среднесрочного и краткосрочного индикаторов после начала новой торговой сессии (с 10.00) не меняется. В этом случае необходимо ориентироваться на значения часового индикатора. В любом случае прежде чем открывать новые позиции в середине торговой сессии, а тем более в ее конце, трейдер должен убедиться путем дополнительного анализа, что складывающаяся на рынке в течение дня тенденция соответствует направлению прогноза индикаторов.

Время удержания дейтрендинговой позиции по фьючерсам может быть с 22.10 текущего дня до 22.10 следующего дня. Если в 22.10 следующего дня сила сигнала (цифры) в направлении позиции увеличивается, то можно переносить позицию и на следующий день.

На рынке акций позицию можно удерживать с 10.00 до 18.45. Переносить позицию по акциям на ночь можно только по позиции ЛОНГ и после тщательного анализа, что на следующий день цена будет идти в сторону открытой позиции. При переносе ШОРТовой позиции будет взиматься плана за пользование кредитом.

Цену выхода трейдер определяет самостоятельно исходя из принципа достаточной доходности за интервал времени.

С помощью индикатора «Светофор» можно реализовывать как трендовые стратегии, так и стратегии торговли волатильностью.

Дейтрейдинговую торговлю трендом можно не автоматизировать. Объем входа здесь может быть любым.

Дейтрейдинговую торговлю волатильностью необходимо автоматизировать. ООО «РоботКрафт» рекомендует для этих целей использовать биржевой робот «TradeHelp». Он имеет встроенный индикатор «Светофор» и систему проектирования стратегии. Объем входа здесь зависит от степени агрессивности торговли и рассчитывается при настройке стратегии.

## **6.2 Скальпинг.**

Индикатор «Светофор» совместно с биржевым роботом «TradeHelp» позволяет скальпировать цены. Для этого используется стратегия торговли волатильностью. Стратегия настраивается таким образом, чтобы шаг цены усреднения (ширина зоны в терминах робота TradeHelp) был немногим больше спреда с учетом комиссионных. Направление позиции определяется прогнозом индикаторов.

Целесообразнее всего скальпировать фьючерсный рынок. Риски скальпинга растут с уменьшением капитала на стратегию. Более подробную информацию по этой стратегии можно получить в службе техподдержки ООО «РоботКрафт».

## **6.3 Среднесрочные стратегии.**

### **6.3.1 Трендовые стратегии.**

Для построения и реализации среднесрочной трендовой стратегии необходимо запустить индикатор, нажать кнопку расчета значений индикатора и по результатам прогнозирования отобрать ценные бумаги на

которых сложились модели разворота тренда. Определить объем входа, цену СтоПа, цену выхода и открыть позицию в сторону разворота тренда.

Идентифицировать среднесрочные модели разворота можно по п. 7 «Модели разворота и продолжения».

Так как все прогнозы являются вероятностными, то для снижения рисков необходимо проводить диверсификацию портфеля.

Для снижения системных рисков (риски мировой экономики, страновые, отраслевые риски) диверсифицированный портфель рекомендуется строить из 60% объема портфеля в ШОРТ и 40% объема в ЛОНГ. Аналогичную диверсификацию можно проводить и в краткосрочных стратегиях (дейтрейдинг, скальпинг). Соотношение 60% и 40% положительно проявляет себя при наступлении системных рисков. В обычных же условиях это приводит к снижению доходности и может приводить к более существенной просадке счета.

Если трейдер использует собственную трендовую стратегию (например, основанную на техническом анализе), то совпадение сигнала пользовательской стратегии и прогноза индикатора повышает вероятность получения дохода и снижает риски.

### 6.3.2. Стратегии торговли волатильностью.

Наиболее эффективно применение индикатора «Светофор» в стратегиях торговли волатильностью. Эта стратегия не требует, чтобы сделанные индикатором прогнозы направления изменения цены обязательно сбывались. Достаточно условия, чтобы цена не пошла против прогноза. Именно такой особенностью и обладают прогнозы индикатора «Светофор» (см. раздел «Важные особенности индикатора» в п. 2.2).

Эффективность реализации таких стратегий повышается, если они реализуются через биржевого робота, в частности, робота TradeHelp.

Индикатор «Светофор» встроен в систему скоринга робота TradeHelp. Робот также имеет встроенную систему проектирования этой стратегии и эффективную систему управления доходностью и рисками. В работе TradeHelp эта стратегия носит название «Муравей». Отзывы о работе этой стратегии можно посмотреть на форуме сайта разработчика ([www.forum.robotcraft.ru](http://www.forum.robotcraft.ru)), а особенности ее применения - на канале разработчика в YouTube ([https://www.youtube.com/channel/UC\\_DxMFD12sKBgpq1crCe3cA/featured](https://www.youtube.com/channel/UC_DxMFD12sKBgpq1crCe3cA/featured)).

## 7. Модели разворота и продолжения

Модели разворота и продолжения показывают наиболее вероятные направления изменения цены. Для этого необходимо сравнить между собой прогнозы индикатора по направлению (цвет), силе сигналов (числа) и текущим тенденциям (стрелки) на долгосрочном, среднесрочном и краткосрочном и часовом интервалах времени. Трейдер на основании опыта, истории индикатора и графика цены может самостоятельно выделять модели разворота и продолжения и использовать их в своей торговой стратегии. При этом следует руководствоваться следующими принципами:

### а) для моделей разворота и продолжения в ШОРТ

#### - для моделей разворота в ШОРТ

Цена всегда падает гораздо быстрее чем растет. Поэтому развороты в ШОРТ (индикатор краткосрочный красного цвета) часто формируются, когда индикаторы долгосрочный и среднесрочный еще показывают направление ЛОНГ (оба зеленого цвета). При этом текущая тенденция (стрелка) на долгосрочном индикаторе может иметь направление вбок или вниз, а на среднесрочном сигнале вниз. Краткосрочный сигнал на падение должен быть достаточно сильным (больше 3 по абсолютной величине, а сигнал позавчера должен быть более слабым, чем вчера, а вчера - более слабым чем сегодня, например, -4 (-3; -2)). Стрелка текущей тенденции краткосрочного сигнала направлена вниз. Этот разворот должен быть подтвержден часовым индикатором. Здесь цвет индикатора должен совпадать с цветом краткосрочного индикатора а стрелка должна быть направлена вниз.

№	Фьючерс	Индикатор долгосроч.	Индикатор среднесроч.	Индикатор краткосроч.	Индикатор часовой	Полное название инструмента
8	HYDR	↑ ↓ →	→ ↓	↓ (<-3)	↓	ПАО "РусГидро"

Рис. 6. Модель разворота в ШОРТ после быстрого роста

Если сигнал на разворот рынка вниз формируется после боковика, то индикатор среднесрочного направления вероятнее всего будет нейтральным (желтый цвет), а стрелки на нем - вбок или вниз. Требования по силе сигнала в этом случае ниже. Он должен быть не слабее -2, а вчера и позавчера могут быть равны. Например, -3 (-2; -2). Долгосрочный сигнал как правило тоже вбок или вниз. Подтверждение тенденции часовым индикатором аналогично предыдущей модели разворота.

№	Фьючерс	Индикатор долгосроч.	Индикатор среднесроч.	Индикатор краткосроч.	Индикатор часовой	Полное название инструмента
8	HYDR	↓ →	→ ↓	↓	↓	ПАО "РусГидро"

Рис. 7. Модель разворота в шорт после боковика

№	Фьючерс	Индикатор долгосроч.	Индикатор среднесроч.	Индикатор краткосроч.	Индикатор часовой	Полное название инструмента
8	HYDR	→ ↓	→ ↓	↓	↓	ПАО "РусГидро"

Рис. 8. Модель разворота в шорт после длительного боковика

**- для моделей продолжения в ШОРТ**

На сформировавшемся падающем тренде как правило индикаторы красного цвета, а стрелки направлены вниз.

Для краткосрочного тренда достаточно красного цвета на среднесрочном и краткосрочном сигналах. Цвет долгосрочного сигнала может быть любым.

№	Фьючерс	Индикатор долгосроч.	Индикатор среднесроч.	Индикатор краткосроч.	Индикатор часовой	Полное название инструмента
16	NOTK	↑ ↓ →	↓	↓	↓	ПАО "НОВАТЭК"

Рис. 9. Модели краткосрочного продолжения ШОРТ

Для среднесрочного тренда достаточно красного цвета на среднесрочном и краткосрочном сигналах. Цвет долгосрочного сигнала может желтым или красным.

№	Фьючерс	Индикатор долгосроч.	Индикатор среднесроч.	Индикатор краткосроч.	Индикатор часовой	Полное название инструмента
16	NOTK	↓ →	↓	↓	↓	ПАО "НОВАТЭК"

Рис. 10. Модели среднесрочного продолжения ШОРТ

Для долгосрочного тренда обычно цвет направления всех сигналов красный, а стрелки направлены вниз.

№	Фьючерс	Индикатор долгосроч.	Индикатор среднесроч.	Индикатор краткосроч.	Индикатор часовой	Полное название инструмента
11	MIХ	↓	↓	↓	↓	Индекс ММВБ

Рис. 11. Модель продолжения долгосрочного тренда.

Если часовой индикатор показывает противоположное направление (зеленого цвета), то вероятнее всего на рынке начинается коррекция.

Представленные выше модели лишь одни из вариантов продолжения. Возможны и другие комбинации. Поэтому для более надежной идентификации модели трейдеру необходимо сопоставлять сигналы «Светофора» на разворот или продолжение тренда с графиками цены и информационным фоном вокруг ценной бумаги. Это позволит существенно повысить вероятность подтверждения модели реальным изменением цены.

**б) для моделей разворота и продолжения в ЛОНГ**

Цена всегда растет гораздо медленнее чем падает. Кроме того, окончание падающего тренда, как правило, сопровождается формированием боковика и лишь потом начинается уверенной рост. Поэтому модели разворота и продолжения для ЛОНГа несколько отличаются от моделей для ШОРТа.

**- для моделей разворота в ЛОНГ**

Необходимым условием здесь является зеленый цвет краткосрочного сигнала и стрелки вверх на нем. Сила сигнала как правило больше 3. Долгосрочный и среднесрочный сигналы обычно желтого цвета. Стрелки долгосрочного сигнала могут быть любого направления, а среднесрочного сигнала вверх или вбок. Часовой индикатор должен быть таким как показано на рисунке 12.

№	Фьючерс	Индикатор долгосроч.	Индикатор среднесроч.	Индикатор краткосроч.	Индикатор часовой	Полное название инструмента
22	Si	→ ↑ ↓	→ ↑	↑	↑	Курс доллар США - российский рубль

Рис. 12. Модель разворота в ЛОНГ



Так как при развороте в ЛОНГ цене сложнее определиться, то число комбинаций цветов, силы сигналов и стрелок более разнообразно. Поэтому, вероятность идентификации разворота в ЛОНГ ниже идентификации разворота в ШОРТ.

**- для моделей продолжения в ЛОНГ**

Число моделей продолжения в ЛОНГ как правило меньше числа моделей в ШОРТ и они более похожи друг на друга. Поэтому эти модели целесообразно классифицировать по силе продолжения. Модель обычного продолжения в ЛОНГ представлена на рисунке 13, а модель сильного продолжения на рисунке 14.

№	Фьючерс	Индикатор долгосроч.	Индикатор среднесроч.	Индикатор краткосроч.	Индикатор часовой	Полное название инструмента
18	RTKM	↑ →	↑	↑	↑	ПАО "Ростелеком"

Рис. 13. Модель продолжения ЛОНГ

№	Фьючерс	Индикатор долгосроч.	Индикатор среднесроч.	Индикатор краткосроч.	Индикатор часовой	Полное название инструмента
6	GAZR	↑	↑	↑	↑	ПАО "Газпром"

Рис. 14. Модель сильного продолжения в ЛОНГ

Рост рынка всегда сопровождается большим количеством коррекций, и они более продолжительны. Поэтому рисунки 13 и 14 не исчерпывают возможное количество моделей. Для более надежной идентификации модели продолжения необходимо соотносить модели с графиком цены.

Если часовой индикатор в этих моделях показывает противоположное направление (красного цвета), то вероятнее всего на рынке начинается коррекция.

**Примечание: Если Вы идентифицировали модель сильного продолжения в ШОРТ или ЛОНГ обязательно проверьте на наличие шипа на графике цены!**

**8. Заключение**

По мере накопления статистики по сигналам индикатора «Светофор» число моделей, прогнозирующих то или иное направление изменения цены, будет уточняться. Обо всех этих изменениях будет сообщено в обновлениях программы.

При скальпинге и дейтрейдинге следует учитывать, что прогноз особенно эффективен в первые 1-2 часа после начала торговой сессии. Затем вероятность прогноза падает. Поэтому при таких стратегиях следите за динамикой цен и своевременно фиксируйте прибыль или выходите по стопу.