

Тактики мультитрейдинга

Ф.О. Каспаринский¹

¹ ООО «МАСТЕР-МУЛЬТИМЕДИА»

Аннотация. Статья посвящена тактикам формирования и использования прогнозов изменения цен финансовых инструментов на рынке Форекс при помощи системы мультитрейдинга, основанной на торговой платформе MetaTrader 5. Базовый элемент системы мультитрейдинга — Аналитическое Окно с 17 индикаторами технического анализа, распределёнными по 4 секциям. Аналитические Окна с периодами графиков, последовательно увеличивающимися в 4 раза, формируют Торговую Группу, состоящую из Прецедентного, Оперативного, Тактического и Стратегического Окон. Три тактики выбора стратегий позволяют определить период интервального графика Стратегического Аналитического Окна, в котором прогнозируется однонаправленное изменение цены (осцилляция) в течение 4-8 интервалов времени. Торговые сигналы для выбора тактик и принятия оперативных решений формируются индикаторами всех окон Торговой Группы. Для составления прогнозов тенденций формирования групп осцилляций для двух внутридневных, двух краткосрочных, среднесрочной и долгосрочной стратегий используются Прогностические Объекты, специализированные для графиков различных периодов. Настройка Прогностических Объектов обеспечивает их отображение в окнах всех младших и двух старших периодов. В набор Прогностических Объектов включены Метки Старта Тренда, Каналы Регрессии, вилы Эндрюса, Векторы Цены с Ценовыми Метками начала и конца, Уровни Разворота Тренда, а также стрелочные указатели Рекомендованной Деловой Активности. Актуализация состояния Прогностических объектов осуществляется в Прогностическом Окне, которое получается посредством обратимой модификации Аналитического Окна. Успешно апробирована методика использования Прогностических Окон при формировании и верификации прогнозов для 6 стратегий мультитрейдинга. Ключевая глава статьи посвящена тактикам использования сигналов определения стартовой и конечной точек осцилляции, моментов перехода к стадиям ускорения, продолжения и замедления трендового изменения цены. Разработаны торговые тактики для одиночных осцилляций и их групп, таких как коррекционные и флэтовые пакеты из четырёх осцилляций и трендовые блоки из двух пакетов. В специальном разделе статьи рассмотрены тактики снижения рисков при торговле в условиях стабильности и волатильности.

Ключевые слова: форекс, интернет, трейдинг, мультитрейдинг, технический анализ, осцилляция, тактика, прогностические объекты, пакет, блок, metatrader,

Multitrading Tactics

F.O. Kasparinsky¹

¹ MASTER-MULTIMEDIA Ltd

Abstract. The article is devoted to the tactics of forming and using forecasts of changes in prices of financial instruments on the Forex market using the multitrading system developed on the MetaTrader 5 platform. The basic element of the multitrading system is the Analytical Window with 17 technical analysis indicators distributed over 4 sections. Analytical Windows with chart periods that are successively increased by 4 times form a Trading Group consisting of a Precedent, Operational, Tactical and Strategic Windows. Three tactics for selecting strategies allow you to determine the period of the interval chart of the Strategic Analytical Window, in which a unidirectional price change (oscillation) is predicted over 4-8 intervals of time. Trading signals for choosing tactics and making operational decisions are formed by indicators of all windows of the Trading Group. Forecasting Objects specialized for charts of different periods are used to make forecasts of trends in the formation of oscillation groups for two intraday, two short-term, one medium-term and one long-term strategies. The properties of Forecast Objects ensure that they are displayed in the windows of all junior and two senior periods. The set of Forecast Objects includes Trend Start Marks, Regression Channels, Andrews' Pitchforks, Price Vectors with Start and End Price Labels, Trend Reversal Levels, and Recommended Deal Activity arrow indicators. The state of Forecast Objects is updated in the Forecast Window, which is obtained by reversibly modifying the Analytical Window. The methodology for using Forecast Windows in forming and verifying forecasts for 6 multitrading strategies has been successfully tested. The key chapter of the article is devoted to tactics of using signals for determining the starting and ending points of oscillations, moments of transition between stages of acceleration, continuation and deceleration of trend price changes. Trading tactics are developed for single oscillations and their groups, such as correction and flat packages of four oscillations and trend blocks of two packages. In a special section of the article, the author describes tactics for reducing risks when trading in conditions of stability and volatility..

Keywords: forex, internet, trading, multitrading, technical analysis, oscillation, tactics, forecast objects, package, block, metatrader,

Введение

Трейдеры международного Форекс-рынка [1] заключают контракты-пари (Contract for difference, CFD) на разницу биржевых котировок финансовых инструментов (валютные пары, энергетические ресурсы, металлы, сельскохозяйственная продукция) при открытии и закрытии сделок. Прибыль или убыток трейдеров зависит от точности прогнозов

будущего изменения цен на рынке Форекс. Трейдеры получают информацию о котировках финансовых инструментов через программный терминал торговой платформы [2, 3], подключение которого к Форекс-рынку обеспечивают серверы уполномоченных брокеров [4] или дилеров [5].

Торговый терминал позволяет в реальном времени открывать сделки на покупку или продажу выбранного трейдером приемлемого количества финансового инструмента, предлагаемого лотами (установленный правилами Форекс-рынка стандартный объем 100000 денежных единиц базовой валюты и пр. [6]) или их частями (от 0,01). Посредники могут стимулировать деятельность трейдеров, предоставляя им кредитное «плечо», при увеличении которого снижается объем залога денежных средств (маржа), требуемого для открытия сделки [7]. Закрытие сделки в автоматическом или ручном режиме при подтверждении или опровержении спекулятивных прогнозов позволяет фиксировать прибыль (ордер Take Profit) или ограничить убыток (ордер Stop Loss), соответственно.

Трейдера определяют оптимальное время открытия и закрытия сделок на основе доступной в терминале истории котировок финансовых инструментов, дополненной инструментарием технического [8] и фундаментального [9] анализа. Максимальная продолжительность удержания открытой сделки соответствует используемой каждым трейдером спекулятивной стратегии [10, 11]. Срок актуальности для внутридневных стратегий варьирует от 8 минут до 8 часов, для краткосрочных стратегий — от 1,5 до 8 дней; среднесрочная стратегия рассчитана на 8 недель, а долгосрочная — на 8 месяцев [11]. Данные о котировках финансовых инструментах и объемах сделок в торговых терминалах представлены в интервальной форме японских свечей [12] и пр., которая обеспечивает усреднение всех данных за период, выбранный для отображения графика (см. рис. 1). Это обстоятельство препятствует непосредственному использованию кинетических уравнений для анализа тенденций изменения котировок. В результате совокупных действий трейдеров, использующих разные стратегии, изменение цены финансовых инструментов приобретает сложную структуру со стадиями флэтовых гармонических колебаний возле постоянного Уровня Равновесия в диапазоне между Уровнем Поддержки (заниженная цена) и Уровнем Равновесия (завышенная цена), волатильными зонами и трендовыми участками с однонаправленным смещением Уровня Равновесия (см. рис. 1).

Для прогнозирования изменений цены финансовых инструментов трейдеры могут пользоваться разработками сообщества трейдеров [14] или самостоятельно создавать и совершенствовать доступный в торговом терминале инструментарий фундаментального и технического анализа. Колебания цен интерпретируются в рамках моделей возврата к равновесию после критического отклонения [15], формирования гармонических бизнес-

циклов [16], соотношения профессионального и ажиотажного спроса и предложения в разных популяциях трейдеров [17], фрактальной самоорганизации [18] и реакции на воздействия фундаментальных осцилляторов [19].

При соответствующей настройке аналитический аппарат торгового терминала [20] обеспечивает прогноз итогового изменения цены в пределах интервала времени [21], соответствующего используемой стратегии [11]. Однако на волатильном рынке траектория изменения цены может многократно отклоняться от прогностического вектора. Применение специальных тактик действий трейдера в пределах стратегического интервала времени позволяют использовать прогнозируемые отклонения цены от вектора её изменения для увеличения эффективности трейдинга.



Рис. 1. Чередование флэтовых и трендовых участков на графике изменения цены NZDJPY (стоимость новозеландского доллара в японских йенах) в форме японских свечей [12]) с H4 периодом (1 свеча = 4 часа) в интервале 20.02.2023 – 03.03.2023. Уровни Равновесия, Поддержки и Сопротивления размечены посредством каналов регрессии [13]. Экранный снимок рабочей области терминала MetaTrader 5 [3] с дополнениями [11].

С 2018 года Лаборатория Феликса Каспаринского и ООО «МАСТЕР-МУЛЬТИМЕДИА» проводят эксперименты с целью организации системы мультитрейдинга, обеспечивающей аналитическую работу с несколькими финансовыми инструментами и синхронное управление инвестиционной деятельностью на множестве торговых счетов с применением нескольких торговых стратегий.

В 2022 году создание системы мультитрейдинга перешло в фазу проектной разработки, состоящей из трёх стадий. В результате первой стадии были определены компоненты информационной среды [22] с использованием торгового терминала платформы MetaTrader 5 [3], созданы

методики использования комплексных индикаторов технического анализа [23], построения и применения ценовых каналов [24], интеграции технического и фундаментального анализа [20]. В 2024 году были выполнены задачи второй стадии по определению специфики различных стратегий трейдинга [10] и определению регламента формирования стратегических прогнозов [21]. Третья стадия проектной разработки посвящена формированию тактик мультитрейдинга в совокупности с адаптацией аналитического и прогностического инструментария к практическому использованию.

1. Адаптация инструментов аналитики для тактических задач

Базовый элемент системы мультитрейдинга — Аналитическое Окно (Analytical Window. **AW**), в котором используется комбинация графика цены, аналитических индикаторов (трендовые, флэтовые осцилляторы, индикаторы объёмов сделок [20]) и Прогностических Объектов (каналы, маркер-линии, Уровни Разворота Тренда, Векторы Цены, Ценовые Метки, метки Рекомендованной Деловой Активности, Метки Старта Тренда [21]). Оформление компонентов (тип, цвет, толщина) взаимно адаптировано с целью маскирования несущественных и выделения важных сигнальных элементов.

1.1. Период графика цены

График цены отображается посредством интервальных японских свечей (см. рис. 1), каждая из которых усредняет события одного периода времени (концы тонких теней — экстремальные значения цены, границы толстого тела обозначают цену в начале и конце периода, окраска свечи указывает на итоговый рост (зелёная) или снижение (красная) котировок. Интервал времени в пределах одной японской свечи именуется периодом. Торговый терминал MetaTrader 5 [3] позволяет трейдерам на выбор 21 период отображения графиков, от 1 минуты до 1 месяца. Для работы со стратегиями разной длительности целесообразно применять разные периоды ценового графика.

1.2. Масштаб объектов

Торговый терминал MetaTrader 5 [3] предоставляет возможность варьировать количество одновременно наблюдаемых в Аналитическом Окне японских свечей от 58 до 1856 (в полноэкранном окне FHD-монитора с разрешением экрана 1920 точек по горизонтали), используя 6 вариантов масштаба с последовательным 2-кратным уменьшением толщины объектов. Для изменения масштаба элементов можно использовать кнопки «+» «-» на панели инструментов терминала, соответствующие клавиши клавиатуры или «наезд/откат» среднего колеса мыши при удержании клавиши «Ctrl».

Избыточность отображения данных в Аналитическом Окне затрудняет распознавание сигналов на участках низкоамплитудных флэтовых осцилляций после крупных трендовых скачков цены (см. окна с шаблонами 20210503 и 20220714 на рис. 2). Для стратегических целей удобно использовать масштаб, при котором полноэкранное Аналитическое Окно, отображаемое в FHD-мониторе, вмещает 232 японских свечи (см. окна с шаблонами 20190724 и 20200518 на рис. 2). Для тактического прогнозирования оптимален субмаксимальный масштаб, который обеспечивает отображение 116 элементов в полноэкранном режиме Аналитического Окна, 56 элементов в полуэкранном режиме Прогностического Окна и 15 элементов в каждом Аналитическом Окне Аналитического Дисплея с 6 окнами разных периодов (см. окна с шаблонами 20180719 и 20250414 на рис. 2).



Рис. 2. Эволюция состава и представления содержимого Аналитического Окна с ценовым графиком (сверху) и комбинациями технических индикаторов [20] компьютерного терминала MetaTrader 5 [3]. В верхней левой части окон ценовых графиков указана дата разработки шаблона в формате YYYYMMDD. Экранный снимок набора Аналитических Окон с синхронными котировками инструмента EURUSD (стоимость евро в долларах США) на графике с периодом Weekly (1 период = 1 неделя) по состоянию на 30.04.2025.

Продолжительность среднестатистической ценовой осцилляции оказывается в пределах 4 японских свечей, поэтому в правой части Аналитического Окна обозначена штрихами Торговая Зона (Trading Zone, TZ), ограничивающая тактическую группу из 4 последних свечей ценового графика (см. окно с шаблоном 20250414 на рис. 2). Выход отметки открытия

сделки за пределы Торговой Зоны сигнализирует о необходимости принятия решения об удержании или своевременном закрытии сделки.

1.3. Индикаторы Аналитического Окна.

В процессе эволюции аналитической системы мультитрейдинга с 2018 по 2025 годы сформировалась эффективно действующая комбинация из 17 индикаторов технического анализа [20]. Изменение состояния одного или нескольких индикаторов (разворот, смена угла наклона, достижение определённого уровня) интерпретируется как сигнал, характеризующий тенденцию изменения цены. Осцилляциями [19] называются однонаправленные изменения цены, границы которых определяются при помощи индикаторов. Флуктуациями [19] именуются изменения цены, не приводящие к сигнальному изменению состояния индикаторов [20].

Индикаторы из группы осцилляторов применяются для прогнозирования моментов разворота цен во флэтах в пределах ценового диапазона между уровнями Поддержки и Сопротивления с постоянным уровнем Равновесия цены. Трендовые индикаторы используются на участках ценового графика с переменным уровнем Равновесия, который обнаруживается индикаторами из подгруппы скользящих средних. Индикаторы увеличения объема торгов подтверждают развитие тренда.

Специальная настройка индикаторов технического анализа позволяет прогнозировать тенденции изменения цен групп осцилляций, в которых 4 осцилляции формируют фрактал-пакет, из двух пакетов образуется блок, а из 4 блоков собирается модуль, являющийся крупномасштабным аналогом осцилляционного пакета графика меньшего периода [20]. Сигналы состояния индикаторов последней свечи являются недостоверными до завершения периода её формирования.

Диапазон динамического Уровня Равновесия Цены ограничивают линии индикаторов **PSBM** (см. раздел 2.2.2 в [20] и секцию PS правого окна на рис. 2) и **PSMA** (см. раздел 2.2.3 в [20] и секцию PS правого окна на рис. 2). Во время флэта линии PSBM и PSMA совпадают, обозначая Уровень Равновесия Цены, а при «бычьем» или «медвежьем» трендах PSBM и PSMA превращаются в Главную и Сигнальную Линии динамического Уровня Поддержки или Сопротивления, соответственно. Вход цены в диапазон между PSBM и PSMA указывает на необходимость комплексного анализа сигналов для принятия решения о сохранении или изменении направления открытия сделок.

Индикатор Parabolic SAR (**PSAR**) в форме серии точек указывает пределы распространения коррекционных осцилляций фрактал-пакетов (см. раздел 2.2.4 в [20] и секцию PS правого окна на рис. 2), которые необходимо учитывать при установке параметров ордеров Stop Loss, ограничивающих убытки.

Стрелки индикатора Fractals (**FR**) отмечают вершины осцилляций фрактал-пакетов, выделяя их из флуктуационного шума (см. раздел 2.2.5 в [20] и секцию PS правого окна на рис. 2).

Индикатор **ZigZag** облегчает идентификацию фрактал-пакетов на фоне флуктуационного шума (см. раздел 2.2.6 в [20] и секцию PS правого окна на рис. 2).

Стохастический осциллятор (Stochastic Oscillator) состоит из непрерывной Главной Линии **SOM** и пунктирной Сигнальной Линии **SOS** (см. раздел 2.3.1 в [20] и секцию OS правого окна на рис. 2). пересечение которых в маргинальных зонах перекупленности (выше 80) или перепроданности (ниже 20) указывает на высокую вероятность смены осцилляций.

На основании данных Стохастического осциллятора, применяемых к индикатору Bollinger Bands, вычисляются вероятные границы распространения осцилляционных фрактал-пакетов **OSBB** и Главная Линия индикатора Распределения Осцилляций **OSBM**, инверсия направления которой указывает на вход в область смены направления осцилляционных пакетов (см. раздел 2.3.2 в [20] и секцию OS правого окна на рис. 2). По данным OSBM, методом линейно взвешенной Скользящей Средней рассчитывается Сигнальная Линия индикатора Распределения Осцилляций **OSMA** (см. раздел 2.3.3 в [20] и секцию OS правого окна на рис. 2). Пересечение линий OSBM и OSMA подтверждает смену осцилляционных пакетов.

Границы между стадиями осцилляции (ускорение, линеаризация, торможение) определяются на основе положения и направления линии индикатора Индекса Относительной Силы (Relative Strength Index, **RSI**), применяемого к первичным данным цены (см. раздел 2.4.1 в [20] и секцию TS правого окна на рис. 2). Пересечение линий RSI и ТЕМА (см. далее) в конце или начале осцилляции указывает на торможение или ускорение изменений цены, соответственно.

Главная Линия индикатора Потенциала Тренда (**ТЕМА**) формируется индикатором Triple Exponential Moving Average на основе данных RSI (см. раздел 2.4.2 в [20] и секцию TS правого окна на рис. 2). В Стратегическом Окне Торговой Группы (AWS) инверсия направления линии индикатора ТЕМА является упреждающим сигналом смены направления стратегического тренда, который появляется синхронно с сигналом исчерпания потенциала старого тренда в Tактическом Окне (AWT), в котором наблюдается пересечение Главной (ТЕМА) и Сигнальной (MART) Линий комплексного индикатора Потенциала Тренда.

Сигнальная Линия индикатора Потенциала Тренда (**MART**) получается из Скользящей Средней (Moving Average), которая рассчитывается по данным ТЕМА (см. раздел 2.4.3 в [20] и секцию TS правого окна на рис. 2). Пересечение Главной (ТЕМА) и Сигнальной

(MART) Линий индикатора Потенциала Тренда указывает на его исчерпание и сигнализирует о целесообразности тактической смены направления приоритетного открытия и удержания сделок.

Комплексный индикатор Тренда Фрактал-пакетов состоит из боковых линий **TSBB** и центральной Главной Линии **TSBM**, которые формируются после применения данных RSI к индикатору Bollinger Bands (см. раздел 2.4.4 в [20] и секцию TS правого окна на рис. 2). Сигнальная Линия индикатора Тренда Фрактал-пакетов (**TSMA**) рассчитывается индикатором Moving Average по данным TSBM (см. раздел 2.4.5 в [20] и секцию TS правого окна на рис. 2). Нахождение линий индикатора Тренда Фрактал-пакетов TSBM и TSMA ниже или выше уровня 50% в совокупности с отрицательным или положительным наклоном указывает на «медвежий» или «бычий» тренд, соответственно. Горизонтальное совпадение линий индикаторов TSBM и TSMA указывает на стабильность тенденций: при уровнях ниже или выше 50 % соответственно прогнозируются «медвежий» или «бычий» тренды, а мелкие осцилляции вблизи уровня 50% сигнализируют о развитии флэта. Пересечение линий индикатора Потенциала Тренда (TEMA и MART) с линиями индикатора Тренда Фрактал-пакетов (TSBM и TSMA) сигнализирует о переходе к лаг-фазе накопления потенциала формирования противоположно ориентированного пакета осцилляций.

Индикатор схождения и расхождения скользящих средних (Moving Average Convergence-Divergence, MACD) состоит из Главной столбчатой гистограммы **MACDM** и Сигнальной штриховой Линии **MACDS** (см. раздел 2.5.1 в [20] и секцию CS правого окна на рис. 2), используется для различения сценариев начала временной коррекции или завершения ценовой осцилляции при переходе на контртрендовую сторону шкалы.

Индикатор Accelerator Oscillator в форме столбчатых гистограмм с тенденцией роста (**ACU**) или снижения (**ACD**) используются для установления местоположения опорных точек вил Эндрюса при разметке ценовых каналов (в шаблоне T20250114 и более новых толщина увеличена с 3 до 5; см. раздел 2.5.2 в [20] и секцию CS правого окна на рис. 2). Переход зелёных гистограмм ACU из области ниже нуля наверх или красных столбцов ACD из области выше нуля вниз может сигнализировать о формировании первых двух осцилляций первого фрактал-пакета нового блока.

Индикатор Money Flow Index (**MFI**) разворотом линии за пределами контрольных уровней (выше «+100» и ниже «-100») сигнализирует о начале новой ценовой осцилляции; дивергенция показаний индикатора и изменений цены указывает на скорую смену тренда (см. раздел 2.5.3 в [20] и секцию CS правого окна на рис. 2). Пересечение контрольных уровней (+100 и -100) линией MFI происходит в момент ускорения новой осцилляции.

Индикатор Индекса Товарного Канала (Commodity Channel Index, CCI) пересечением нулевого уровня сигнализирует об ускорении изменений цены в начале высокоамплитудной осцилляции. (см. раздел 2.5.4 в [20] и секцию CS правого окна на рис. 2). Нахождение линии CCI в зоне выше +100 указывает на состояние перекупленности (и вероятности начала корректирующего снижения цены), а в области ниже –100 — на состояние перепроданности (и вероятности начала корректирующего роста цены). Перед входом индикатора CCI в зону за пределами уровней ± 100 можно ожидать возникновения дивергенции между показаниями индикатора и изменениями цены.

Сигналы индивидуальных индикаторов одного Аналитического Окна являются производными от первичных данных и формируются с запаздыванием, что снижает эффективность трейдинга и увеличивает риски. В системе мультитрейдинга применяется комплексный анализ состояния индикаторов в нескольких Аналитических Окнах с графиками разных периодов, обеспечивающий своевременность принятия решений (см. раздел 1.6).

1.4. Секции Аналитического Окна

Вследствие различий единиц ординат ценового графика и различных типов индикаторов в Аналитическом Окне (AW) выделяются 4 специализированные секции, сокращённые наименования которых имеют двойной смысл:

1. Цена (PS, Price Section, или Price Signals);
2. Осцилляция (OS, Oscillation Section, или Oscillation Signals);
3. Тренд (TS, Trend Section, или Trend Signals);
4. Контроль (CS, Control Section, или Control Signals).

В левом верхнем углу каждой секции AW находится её метка, под которой размещён список соответственно окрашенных аббревиатур индикаторов и стилей их оформления (линия, штрихи, точки, стрелки, столбцы). Список индикаторов введён в практику 11.03.2025.

1.5. Шаблоны Аналитических Окон

Состояние Прогностических Объектов может обновляться от 1 до нескольких раз в сутки и для последующей верификации прогнозов целесообразно архивировать состояние Аналитического Окна на момент формирования прогноза в отдельном шаблоне с именем, составляемым по образцу EURUSD_TYYYYMMDD_CYYYYMMDD-HHMM.tpl, где EURUSD – тикер финансового инструмента, TYYYYMMDD – обратная дата шаблона настройки индикаторов и настройки AW, CYYYYMMDD – обратная дата актуализации состояния прогностических компонентов AW, HHMM – время фиксации шаблона.

1.6. Комбинации Аналитических Окон

Изменение состояния одного или нескольких индикаторов технического анализа трейдеры могут интерпретировать как торговые сигналы, указывающие на целесообразность открытия, удержания или закрытия сделок. Сигналы формируются на интервале двух и более японских свечей. Поскольку индикаторы технического анализа являются вторичными и третичными производными от первичных данных (цены открытия и закрытия, спроса и предложения, объёмы сделок), сигналы в используемом для торговли Аналитическом Окне появляются с запаздыванием, что уменьшает эффективность трейдинга.

Для упреждающего обнаружения торговых сигналов в 1985 году А. Элдер предложил использовать методику использования трёх экранов с окнами, отображающими графики цены с последовательно увеличивающимися периодами [25]. Первый экран с ценовым графиком наибольшего периода (W) снабжен индикаторами технического анализа, настроенными для определения долгосрочного тренда (MACD), в направлении которого открываются сделки. Второй экран с графиком среднего периода (D) содержит осцилляторы (скользящая средняя ЕМА, вычисляемая по данным RSI), которые определяют среднесрочные контртрендовые тенденции, в течение действия которых сделки не открываются. Третий экран используется для открытия сделок методом смещаемой покупки-остановки (Trailing Buy-Stop) в направлении долгосрочного W-тренда в момент прекращения контртрендовой тенденции на графике D-периода.

В отличие от системы трёх экранов А.Элдера, система мультитрейдинга разрабатывалась в условиях, обеспечивающих получение аналитических данных через Интернет в реальном времени не только для среднесрочных и краткосрочных, но и для внутридневных стратегий. Окно с наибольшим периодом по аналогии с системой А.Элдера используется для установления направления безопасного открытия сделок в соответствии с крупным трендом. В окне с промежуточным периодом выясняется целесообразность удержания открытой сделки или присоединения к старшему тренду. В окне с наименьшим периодом определяется момент оперативного открытия и закрытия сделок.

В системе мультитрейдинга чаще всего используется комбинация из трёх Аналитических Окон с 4-кратным увеличением периодов ценовых графиков, которая называется Торговой Группой. Аналитическое Окно с наименьшим периодом (младшее) именуется Оперативным (АВО), поскольку в его Торговой Зоне (TZ) обнаруживаются оперативные торговые сигналы. Все события Оперативного Окна усредняются в четырех японских свечах, объединённых TZ Тактического Аналитического Окна (АВТ), и в последней свече TZ Стратегического Аналитического Окна (АВС), при этом всё содержимое АВТ вписывается в TZ АВС (см. рис. 3-4).



Рис. 3. Аналитический Дисплей Многодневных стратегий (ADM) для EURUSD с периодами графиков M15, H1, H4, Daily (D), Weekly (W), Monthly (MN) по состоянию на 12:58 25.04. 2025 на экранном снимке терминала MetaTrader 5 [3]. Шаблон настройки индикаторов и прогностической разметки EURUSD_T20250414_C20250425-1256.tpl

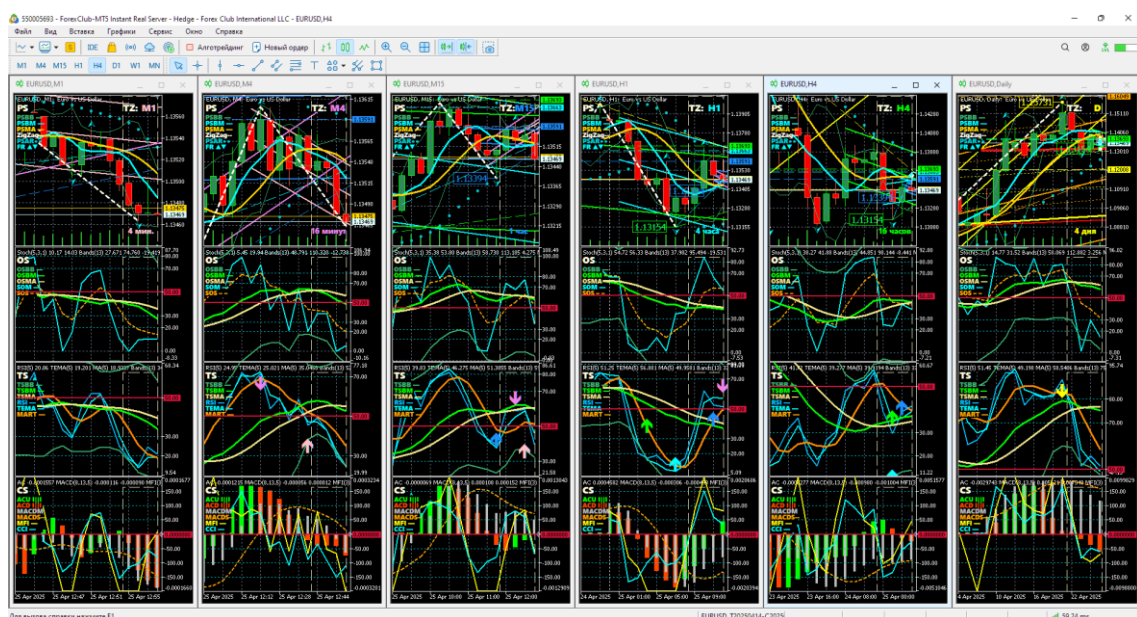


Рис. 4. Аналитический Дисплей Однодневных стратегий (ADO) для EURUSD с периодами графиков M1, M4, M15, H1, H4, Daily (D) по состоянию на 12:58 25.04.2025 2025 на экранном снимке терминала MetaTrader 5 [3]. Шаблон настройки индикаторов и прогностической разметки EURUSD_T20250414_C20250425-1256.tpl

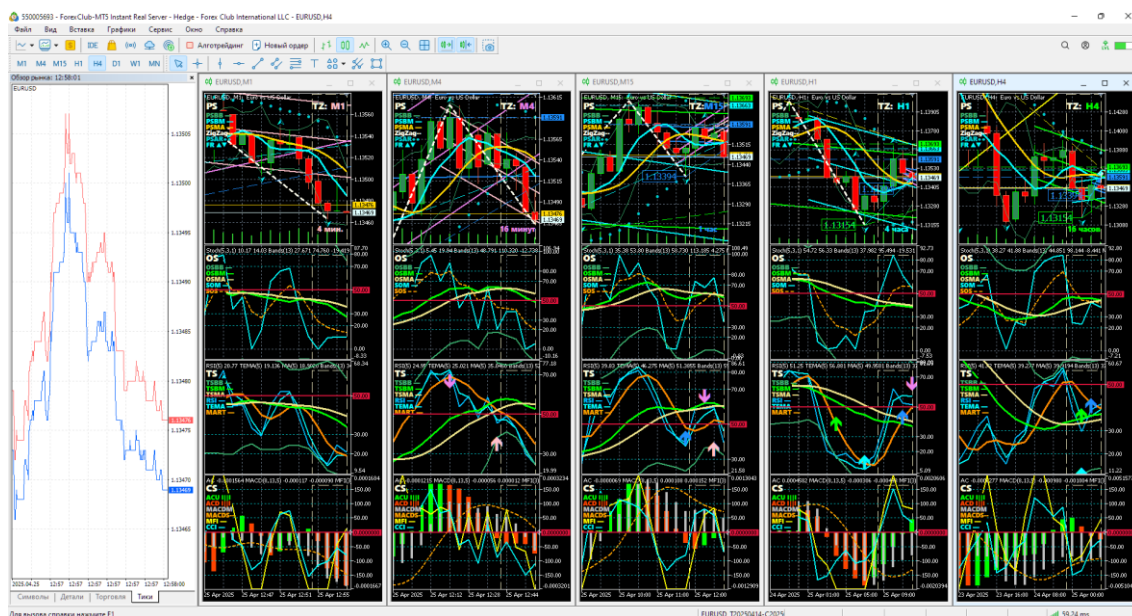


Рис. 5. Аналитический Дисплей с Тиковым графиком для внутридневных стратегий (ADT) для EURUSD с периодами графиков M1, M4, M15, H1, H4 по состоянию на 12:58 25.04.2025 на экранном снимке терминала MetaTrader 5 [3]. Шаблон настройки индикаторов и прогностической разметки EURUSD_T20250414_C20250425-1256.tpl

В зависимости от ситуации на рынке, состав Торговой Группы окон может изменяться. К примеру, при длительных стратегических трендах для уверенного различения сигналов формирования коррекции и разворота (см. раздел 2.3) целесообразно включать в Торговую Группу Прецедентное Аналитическое Окно (**AWP**) с периодом ценового графика в 4 раза меньшим, чем в Оперативном Аналитическом Окне. Использование комплексных сигналов в Торговой Группе из четырех Аналитических Окон доступно для стратегий, основанных на графиках с периодами H1 (1 японская свеча = 1 час) и больше. Для выбора актуальной Торговой Группы используется Аналитический Дисплей (Analytical Display, **AD**), содержащий 6 Аналитических Окон, каждое из которых отображает 15 японских свечей с периодами, последовательно увеличивающимися в 4 раза. В системе мультитрейдинга используются Аналитические Дисплеи трёх видов. Аналитический Дисплей для многодневной краткосрочной, среднесрочной и долгосрочной торговли (Analytical Display Multi-Day, **ADM**) содержит комплект из 6 AW (см. рис. 3) с графиками периодов M15, H1, H4, D (Daily), W (Weekly), MN (Monthly). Совокупность окон Аналитического Дисплея для однодневной торговли (Analytical Display One-Day, **ADO**) отображает графики с периодами M1, M4, M15, H1, H4, D (см. рис. 4). Для скальпинга и аналитики в течение дня (см. рис. 5) может использоваться Аналитический Дисплей с тиковым графиком (Analytical Display with Tick Chart, **ADT**).

1.7. Прогностические Объекты

Прогностическое Окно (Prognostic Window, **PW**) является полуэкранной модификацией Аналитического Окна, вмещающей 56 японских свечей, в котором график цены сдвинут от правой границы на 20 свечей, что обеспечивает возможность прогнозирования тенденций изменения цен (см. рис. 6, левая сторона). При верификации прогнозов используется сдвиг графика, обеспечивающий совпадение данных предыстории (см. рис. 6, правая сторона).



Рис. 6. Прогностическое Окно с разметкой тактических трендов для 8-часовой внутридневной стратегии на графике EURUSD с периодом H1 (PW-H1) по состоянию на 12:58 25.04.2025 (слева) и 14:36 25.04.2025 (справа) на экранных снимках рабочей области терминала MetaTrader 5 [3].

Шаблон настройки индикаторов и прогностической разметки
EURUSD_T20250414_C20250425-1256.tpl

Для формирования тактических прогнозов применяются **Прогностические Объекты** системы мультитрейдинга, которые маркируются окраской, обозначающей период AW, в котором производится их разметка. Прогностические объекты настроены на отображение в AW всех младших и двух старших периодов. В секции PS находятся 8 видов Прогностических Объектов: вилы Эндрюса (Anderws PitchFork, **APF**, настройки см. в разделе 2.2.12 [20]) с маркер-линиями трёх опорных точек (**APF-A**, **APF-B**, **APF-C**, настройки см. в разделе 4.2 [21]), Каналы Регрессии на 13 периодов (Regression Channel, **RC13**, настройки см. в разделе 2.2.12 [20]), Векторы Цены (Price Vector, **PV**) с ценовыми метками начала (Price Vector Start, **PVS**) и конца (Price Vector End, **PVE**), Уровни Разворота Тренда (Trend Reversal Level, **TRL**), стрелочные Указатели Рекомендованной Деловой Активности (Recommended Deal Arrow, **RDA**). В секции TS размещены стрелочные Метки Старта Тренда (Trend Start Mark,

TSM), которые в шаблонах с 26.08.2024 до 14.04.2025 именовались «Тактические Трендовые Стрелки» (Tactical Trend Arrows, ТТА [21]), а первоначально тестировались в интервале с 14.07.2024 до 26.08.2024 под названием «Стратегические Трендовые Стрелки» (Strategic Trend Arrows, STA) [11, 21].

Прогностические Объекты именуются по маске PERIOD-OBJECT, в которой PERIOD заменяется на обозначение специфического периода, а OBJECT — на аббревиатуру вида объекта. Созданные на графике определённого периода Прогностические Объекты распознаются по цвету, которым окрашена аббревиатура условного обозначения периода графика в заголовке TZ секции PS: MN (месяц) – Red, W (неделя) – Orange, D (день) – Yellow, H4 (4 часа) – Lime, H1 (1 час) – Aqua, M15 (15 минут) – DodgerBlue, M4 (4 минуты) – Violet, M1 (минута) – Pink.

Актуализация состояния прогностических объектов осуществляется в Прогностическом Окне, в которое модифицируется одно из Аналитических Окон любого Аналитического Дисплея с графиками одного финансового инструмента. По окончании обновления состояния объектов Прогностическое Окно возвращается к стандартным настройкам Аналитического Окна, на основе которого создаётся новый шаблон Аналитического Окна, копируемый во все окна всех дисплеев. В соответствии с оптимизированным регламентом составления прогнозов изменения цен для 6 стратегий мультитрейдинга (AWS с периодами M15, H1, H4, D, W, MN), актуализация состояния Прогностических Объектов осуществляется в направлении увеличения периодов в 4 стадии.

Первая стадия маркировки стартовых точек трендов осуществляется для всех периодов, включая M1 и M4. Для этого в секции TS стрелочные Метки Старта Тренда (TSM) для всех периодов устанавливаются рукояткой в угол разворота индикатора ТЕМА (цвет Aqua, настройки см. в разделе 2.4.2 [20]), если линия этого индикатора на следующей свече пересекает близкую к горизонтальной ориентации линию индикатора MART (цвет Orange, настройки см. в разделе 2.4.3 [20]) под углом более 45°.

Вторая стадия установки Каналов Регрессии длиной 13 интервалов (RC13) реализуется также для всех периодов. Каналы Регрессии в секции PS устанавливаются стартовой точкой на свечу находящуюся на шкале времени между местами пересечения в секции OS линии индикатора OSMA (цвет Khaki, настройки см. в разделе 2.3.3 [20]) с линией индикатора SOM (цвет Aqua, настройки см. в разделе 2.3.1 [20]) и пунктирной линией индикатора SOS (цвет Orange, настройки см. в разделе 2.3.1 [20]), ориентированной в направлении уровня 50 (OS-Midline, цвет Crimson).

Сигнал последовательного пересечения линии индикатора OSMA линиями индикаторов SOM и SOS актуален на временном отрезке, следующем за комплексным сигналом в секции TS, который

характеризуется согласованным разворотом индикаторов RSI (цвет DodgerBlue, настройки см. в разделе 2.4.1 [20]) и ТЕМА (цвет Aqua) вблизи боковой ленты TSBB (цвет MediumSeaGreen, настройки см. в разделе 2.4.4 [20]).

Третья стадия определения Вектора Цены (PV) в секции PS состоит из двух этапов и проводится только для периодов, которые могут играть роль стратегических (M15, H1, H4, D, W, MN). *На первом этапе устанавливается начальная точка Вектора Цены (PV), которая в секции PS совмещается с концом тени свечи, находящейся на оси времени поблизости к TSM соответствующего периода в секции TS. Ценовая метка начала Вектора Цены (PVS) позиционируется на стартовую точку PV. На втором этапе прогнозируется местоположение конечной точки PV.* Время актуальности PV приравнивается к 4 свечам, если позиция рукоятки TSM в секции TS находится в центральной зоне (от 30 до 70) и увеличивается вдвое, если основание TSM располагается в зонах менее 30 и более 70.

В перспективе предполагается уточнение критериев определения длительности прогнозируемой ценовой осцилляции. По оси ординат (цена) конечная точка PV устанавливается на подходящие Уровни Поддержки и Сопротивления, Срединные Линии RC13 и APF, размеченные для старших и двух младших периодов, а также PV старших периодов.

Конечная точка PV маркируется соответствующей меткой (PVE) и стрелочным указателем Рекомендованной Деловой Активности (RDA), который ориентируется в противоположную сторону относительно направления PV. Позиционирование PVE в области пересечения уровней каналов соседних периодов повышает вероятность реализации прогнозов.

Четвёртая стадия расстановки Уровней Разворота Тренда (TRL) реализуется только для периодов, которые могут играть роль стратегических (M15, H1, H4, D, W, MN). Уровень установки TRL в секции PS приравнивается к PVE соответствующего периода, а визуализация включается для всех младших и двух старших периодов.

Документирование состояния актуализированных Прогностических Окон (PW) осуществляется посредством создания набора экранных снимков для всех стратегических периодов (M15, H1, H4, D, W, MN) в направлении от крупных к меньшим.

Файлы экранных снимков именуются в соответствии с маской YYYYMMDD-HHMM_FXT_TICKER_RC13-SS-PW-PERIOD.png [21], где

- YYYYMMDD – «обратная» дата – год, месяц, день;
- HHMM – часы и минуты создания файла;
- FXT – неизменяемая метка принадлежности файла к документам категории Forex Trading;
- TICKER – сокращённое наименование финансового инструмента;
- RC13 – обозначение Канала Регрессии с длиной 13 bar;

- PERIOD – период графика Прогностического Окна;
- SS – комплексный сигнал определения стартовой точки RC13 в соответствии с нотацией системы мультитрейдинга (см. раздел 2.6 в [20]);
- PW – обозначение Прогностического Окна;
- PERIOD – заменяется на аббревиатуру периода, для которого составляется прогноз;
- png – стандартное расширение файла, обозначающее его формат.

Для визуализации концов прогнозируемой ценовой осцилляции, соответствующей PV в секции PS, применяется инструмент «Перекрестие» терминала MetaTrader 5 [3], вызываемый клавишной комбинацией «Ctrl+F» или нажатием соответствующей кнопки графического меню. После активации инструмента «Перекрестие» возникает крест из тонких белых линий, снабженных на осях координатными метками, заслоняющими часть содержимого координатных шкал белыми прямоугольниками. Координатная метка вертикальной линии на оси абсцисс содержит дату и время в формате «ГГГГ.ММ.ДД ЧЧ:ММ». Отображаемое на координатной метке значение времени округляется до соответствующего стратегии периода графика. Координатная метка горизонтальной линии перекрестия на оси ординат содержит сведения о цене финансового инструмента на момент времени, соответствующий метке на оси абсцисс.

Точка перекрестия линий в секции PS устанавливается на рукоятку PVS, фиксируется нажатием и удерживанием левой кнопки «мыши», после чего при сдвиге курсора появляется второе перекрестие из двух линий, которое служит для маркировки конца тренда на рукоятке PVE. Рядом со вторым перекрестием возникает центральная метка с чёрным фоном, содержащая информацию о конечном значении цены, числе периодов до первого перекрестия, а также изменении цены в пунктах и процентах с момента установки первого перекрестия. Для привлечения внимания к прогнозируемой точке окончания тренда PVE она метится окружностью в момент фиксации экранного снимка при помощи бесплатного приложения Cursor Highlighter [26] из Microsoft Store с установкой Stroke Color на цвет #FF99E500 и шириной 70 пунктов (см. рис. 6, левая часть).

По окончании определения локализации предполагаемой точки конца тренда делается экранный снимок Прогностического Окна, после чего левая кнопка мыши освобождается и перекрестия линий исчезают. Информация из координатных меток первого и второго перекрестий, а также центральной метки второго перекрестия на экранном снимке используется для составления текстового варианта прогноза для соответствующей стратегии.

Состояние Прогностических окон разных периодов для подтверждения реализации прогнозов документируется соответствующими

экранными снимками (см. рис. 6, правая часть). К именам файлов с экранными снимками верификации прогнозов в Прогностических Окнах добавляется окончание «_Verification-YYYYMMDD-ННММ» перед расширением «.png», где YYYYMMDD-ННММ указывают обратную дату и время создания документа.

После актуализации разметки некоторые Прогностические Объекты могут менять свои параметры по мере изменения ситуации на рынке. Каналы Регрессии способны расширяться, менять угол наклона и даже ориентацию. К примеру, при сопоставлении Каналов Регрессии на левой и правой части рис. 6 видно, что в процессе реализации прогноза изменения цены по вектору Н1-PV (цвет Aqua) от начальной точки с Ценовой Меткой Н1-PVS 1,13154 до обозначенной кольцом конечной точки Н1-PVE с меткой 1,13655, за 1,5 часа каналы М4-RC13 (цвет Violet), М15-RC13 (цвет DodgerBlue) и Н1-RC13 (цвет Aqua) расширились, а канал Н4-RC13 (цвет Lime) сузился, при этом М4-RC13 и Н1-RC13 изменили угол наклона без изменения ориентации, а М15-RC13 из нисходящего превратился в восходящий.

Для актуализации и документирования состояния Прогностических Объектов требуется порядка 20 минут, после чего на основе первичных документов (экранных снимков) в течение 40 минут может быть составлен краткий текстовый прогноз с интерпретацией положения точки PVE, который используется как основа при последующей публикации иллюстрированной статьи на платформе Дзен [27]. Основные эксперименты по оптимизации базового регламента прогнозирования и публикации соответствующих статей [21] проводились в апреле 2025 года для курса EURUSD [28].

Общая картина прогнозов фиксируется на экранных снимках Аналитических Дисплеев ADM, ADO и ADT, сохраняемых в файлах с именами, где часть «PW-PERIOD» заменена на ADM-Prognosis, ADO-Prognosis и ADT-Prognosis, соответственно. Имена файлов с экранными снимками верификации прогнозов для Аналитических Дисплеев формируются по образцу, установленному для Прогностических Окон.

2. Сигналы индикаторов технического анализа

Отличие осцилляции от флуктуации цены сводится к возможности определения стартовой и конечной точек однонаправленного изменения цены (тренда), а также моментов перехода к стадиям ускорения, продолжения и замедления этого процесса. Ключевой момент для инициации анализа сигналов с целью принятия решений об изменении или сохранении направления открытия сделок – вход ценового АWT-графика в зону между Главной (PSBM) и Сигнальной (PSMA) линиями комплексного индикатора Равновесного Уровня Цены.

Начало и конец тренда устанавливаются постфактум по совокупности сигналов индикаторов технического анализа Стратегического Аналитического Окна (AWS), а упреждающее демаскирование стадий осцилляции становится доступным при комплексном использовании индикаторов всех окон Торговой Группы, включая Тактическое (AWT), Оперативное (AWO) и Прецедентное (AWP) Аналитические Окна, которые отличаются последовательным уменьшением периодов графиков цены в 4 раза.

В большинстве случаев комплексные сигналы системы мультитрейдинга формируются индикаторами ценовых графиков AWS, AWT и AWO-периодов. Сигналы индикаторов дополнительного AWP-периода способствуют различению сценариев предполагаемого коррекционного торможения или окончательной остановки длительного стратегического тренда с последующим устойчивым разворотом тенденции изменения цены. Существуют оперативные сигналы, которые формируются индикаторами одного окна. Примером является сигнал оперативного ускорения изменений цены.

2.1. Сигнал оперативного ускорения изменений цены

В некоторых случаях на рынке Forex создаются условия, при которых цена в Оперативном Аналитическом Окне (AWO) изменяется скачкообразно, быстро достигая Уровня Разворота Тренда (AWS-TRL, горизонтальная штриховая линия цвета DodgerBlue на рис. 7), намеченного в Стратегическом Аналитическом Окне (AWS).

После достижения прогностического уровня цена осциллирует в сходящемся клине между AWS-TRL и Срединной Линией размеченного в Оперативном окне Канала Регрессии AWO-RC13 (цвет Pink на рис. 7), Примечательно, что до начала скачка цена продолжительно флуктуирует в Оперативном Аналитическом Окне (AWO) вдоль Вектора Цены (AWS-PV, наклонная штриховая линия цвета DodgerBlue на рис. 7), который был определён в Стратегическом Аналитическом Окне (AWS).

В условиях широкого середа длительное удержание сделки в зоне низкоамплитудных флуктуаций цены возле AWS-PV нецелесообразно и трейдер может дожидаться упреждающих сигналов ускорения изменения цены для своевременного открытия сделки.

На рис. 7 представлен экранный снимок Оперативного Аналитического Окна с периодом M1 (маркерный цвет прогностических объектов — Pink), на котором эллипсами выделены общие оперативные сигналы инициации осцилляции стратегического периода (цвет Khaki, Lime, Orange), дополненные специфическим сигналом подготовки скачка цены (цвет Aqua).



Рис. 7. Сигнал ускорения тренда. Оперативное Аналитическое Окно с разметкой трендов для 2-часовой внутридневной стратегии на графике EURUSD с периодом M15 (PW-M15) по состоянию на 14:42 30.04.2025 на экранном снимке рабочей области терминала MetaTrader 5 [3] с дополнениями (разноцветные эллипсы). Вертикальной непрерывной маркер-линией (цвет White) отмечен момент появления сигнала ускорения роста цены от Вектора Цены M15-PV (штрихи цвета DodgerBlue). Тройной сигнал синхронного пересечения Срединных Линий (цвет Crimson) линиями индикаторов OSMA (цвет Khaki) в секции OS, TSBM (цвет Lime) в секции TS и MACDS (пунктир цвета Orange) в секции CS, дополненный синхронным разворотом индикаторов MFI (цвет Yellow на заднем плане) и CCI (цвет Aqua на переднем плане) вблизи уровня «-100» помечен кольцами соответствующей окраски. Шаблон настройки компонентов EURUSD_T20250414_C20250430-1440.tpl

Общие оперативные сигналы соответствуют описанию для АВО из раздела 2.2, а цвет колец соответствует окраске ключевого индикатора (см. рис. 7). Специфический сигнал инициации скачка цены в секции CS обозначен эллипсом (цвет Aqua), которое окаймляет зону синхронного перехода линий индикаторов CCI (цвет Aqua) и MFI (цвет Yellow) на контртрендовую половину с пересечением уровня 100 и разворотом в трендовую сторону на следующей японской свече.

2.2. Комплексный сигнал смены стратегического тренда

Осцилляция цены может начаться сразу после завершения противоположно направленной осцилляции с сопоставимой амплитудой или как продолжение последней осцилляции низкоамплитудного флэта. В первом случае важно избежать преждевременного открытия сделки против предшествующего тренда, для чего необходимо использовать сигнал смены стратегического тренда. Во втором случае целесообразно удерживать в открытом состоянии сделку, открытую по направлению последней осцилляции флэта. Анализ сигналов осуществляется после входа AWT-графика цены в зону Равновесия Цены между линиями индикаторов PSBM и PSMA (см. в левой половине рис. 8).

Комплексный сигнал смены стратегического тренда состоит из 9 элементов, которые формируются в трёх секциях каждого из трёх основных окон Торговой Группы (см. рис.8, левая половина). Сигнальное состояние в трёх секциях одного окна может появляться не синхронно, а с общим разбросом в три свечи в пределах Торговой Зоны (TZ).



Рис. 8. Комплексный сигнал смены стратегического тренда (левая половина) и его подтверждение (правая половина). Торговые Группы Аналитических Окон (AW) для EURUSD с периодами графиков M1 (AWO), M4 (AWT), M15 (AWS) по состоянию на 08:43 28.04.2025 (слева) и 09:59 28.04.2025 (справа) на экранном снимке рабочей области терминала MetaTrader 5 [3] с дополнениями: в окнах AW-M1, AW-M4 и AW-M15 надписи AWO, AWT и AWS на фризах и эллипсы цвета White, обозначающие ключевые сигналы начала нисходящей осцилляции цены в окне AW-M15. Шаблон настройки индикаторов и прогностической разметки EURUSD_T20250414_C20250425-1256.tpl.

Сигналы Оперативного Аналитического Окна (AWO):

- в секции OS линии индикаторов OSBM и OSMA последовательно пересекают уровень 50 в направлении новой осцилляции стратегического окна AWS, что указывает на завершение начальной стадии формирования оперативной группы осцилляций, противонаправленной предшествующему тренду;
- в секции TS наклон линии индикаторов TSBM и TSMA последовательно пересекают уровень 50 в направлении новой осцилляции стратегического окна AWS, что подтверждает завершение начальной стадии формирования оперативной осцилляционной группы;
- в секции CS линия индикатора MACDS пересекает уровень 0 в направлении новой осцилляции стратегического окна AWS вслед за гистограммами MACDM и ACU, что указывает на формирование долгосрочной тенденции.

Сигналы Тактического Аналитического Окна (AWT):

- в секции OS на соседних японских свечах линии индикаторов SOM и SOS под углом более 45° последовательно пересекают уровень 50 в направлении новой осцилляции стратегического окна AWS, что указывает на завершение начальной стадии формирования одиночной тактической осцилляции, противонаправленной предшествующему тренду;
- в секции TS линии индикаторов RSI и ТЕМА под углом более 45° пересекают уровень 50 в направлении новой осцилляции стратегического окна AWS, что подтверждает завершение начальной стадии формирования одиночной тактической осцилляции, противонаправленной предшествующему тренду;
- в секции CS на фоне трендового массива гистограмм MACDM линии индикаторов MFI (цвет Yellow) и CCI (цвет Aqua) пересекают уровень 0 в направлении новой осцилляции стратегического окна AWS вслед за гистограммами ACD, что подтверждает укрепление новой тенденции.

Сигналы Стратегического Аналитического Окна (AWS):

- в секции OS линии SOM и SOS пересекаются вблизи от пары линий OSBM и OSMA и вскоре пересекают их, что сигнализирует о наступлении начальной стадии формирования стратегической осцилляции, противонаправленной предшествующему тренду;
- в секции TS линии индикаторов RSI и ТЕМА разворачиваются и пересекаются в области сонаправленного разворота линии индикатора MART, наклон которой приближается к

горизонтالي в момент пересечения с линией индикатора ТЕМА, что свидетельствует об исчерпании потенциала завершающейся трендовой осцилляции;

- в секции CS на фоне трендового массива гистограмм MACDM после разворота в направлении новой осцилляции пересекаются линии индикаторов MFI и CCI, что подтверждает указания на формирование новой тенденции изменения цены.

Экранный снимок Торговой Группы окон в правой половине рис. 8 подтверждает прогноз формирования нисходящей осцилляции по комплексному 9-компонентному сигналу, обозначенному кольцами в Торговой Группе окон, представленных в левой половине рис. 8.

2.3. Сигналы коррекционного торможения тренда

Во время развития тренда в Стратегическом Аналитическом Окне (AWS) трейдер может «присоединиться к тренду», открывая в его направлении сделки при соответствующих разворотах изменений цены в Тактическом (AWT) и Оперативном (AWO) окнах. При отклонении флуктуаций цены от Главной линии Уровня Равновесия Цены (PSBM) более чем на 300 пунктов создаются условия для замедления или остановки стратегического тренда до окончания коррекции, обеспечивающей возврат цены к Уровню Равновесия (см. пунктирные эллипсы в 4-х окнах левой половины рис. 9). Такая ситуация приводит к формированию зоны из нескольких похожих свечей на одном уровне в стратегическом окне AWS (см. пунктирный эллипс в правом окне рис. 9), в пределах которой возникает пакет или блок высокоамплитудных флэтовых осцилляций в тактическом окне.

При наступлении стратегической коррекции становится целесообразным переход к тактикам двунаправленного флэт-трейдинга или коррекционного трейдинга (см. разделы 3.3 и 3.4) или, при которой осуществляется открытие сделок в не только в трендовом, но и в контртрендовом направлении. При двунаправленном флэт-трейдинге моменты открытия и закрытия сделок определяются по сигналам смены тренда в Торговой Группе окон AWT, AWO и AWP (см. левую половину рис. 9), которые аналогичны соответствующим сигналам в окнах AWS, AWT и AWO, рассмотренным в разделе 2.2 (см. рис. 8). По сути дела, во время стратегической коррекции происходит сдвиг рамки трёхоконной Торговой Группы на одно окно влево.

Следует обратить внимание на отсутствие гистограмм ACD в контртрендовой половине шкалы окна AWO в начале AWS-коррекции (см. в левой половине рис. 9) в отличие от сходной совокупности сигналов окна AWT в начале смены AWS-тренда (см. в левой половине рис. 8). Распознать начало AWS-коррекции можно по специфической совокупности сигналов в AWS-окне.



Рис. 9. Комплексный сигнал начала коррекционного торможения стратегического тренда (левая половина) и его подтверждение (правая половина). Торговые Группы Аналитических Окон (AW) для EURUSD с периодами графиков M15 (AWO), H1 (AWT), H4 (AWS) по состоянию на 10:04 16.04.2025 (слева) и 21:58 16.04.2025 (справа) на экранном снимке рабочей области терминала MetaTrader 5 [3] с дополнениями: в окнах AW-M4, AW-M15, AW-H1 и AW-H4 надписи AWP, AWO, AWT и AWS на фризах, пунктирные и сплошные эллипсы (цвет White), обозначающие ключевые сигналы начала коррекции тренда в окне AW-H4. Шаблоны настройки индикаторов и прогностической разметки EURUSD_T20250414_C20250415-1840.tpl (слева) и EURUSD_T20250414_C20250416-1338.tpl (справа).

При сопоставлении 9 элементов комплексного сигнала переключения тенденций изменения цены в зонах OS, TS и CS на левых половинах рис. 8-10 можно сделать вывод, что **начало торможения и коррекции осцилляции отличается от смены тренда по окончании осцилляции совокупностью признаков:**

- в Оперативном Аналитическом Окне (AWO) **не переходят на контртрендовую половину шкалы** парные линии индикаторов OSBM и OSMA, TSBM и TSMA, массивы гистограмм MACDM и AC, а также сигнальная пунктирная линия MACDS;
- в Тактическом Аналитическом Окне (AWT) **не переходят на контртрендовую половину шкалы** парные линии индикаторов SOM и SOS, RSI и TEMA, MFI и CCI, а также гистограммы AC;
- в Стратегическом Аналитическом Окне (AWS) линии индикаторов RSI и TEMA **пересекаются задолго до начала разворота** линии MART, MFI и CCI **не пересекаются** по направлению к контртрендовой половине шкалы.

Специфические сигналы начала AWS-коррекции в Стратегическом Аналитическом Окне (AWS):

- в секции OS линия SOM разворачивается от границы осцилляционного канала PSBB (см. в левой половине рис. 9);

- в секции TS наклонные линии индикаторов RSI и ТЕМА пересекаются на участке стабилизации наклона линии MART под углом не менее 30 °(см. в левой половине рис. 9).
- в секции CS линия CCI уменьшает угол наклона до 0 ° (см. в левой половине рис. 9).

Подобная совокупность сигналов указывает на вероятность продления AWS-тренда не менее чем на обозримый в окне AWO интервал времени, эквивалентный 1 свече в окне AWS и 4 свечам в окне AWT.

Сигналы продолжения коррекционного AWS-флэта в Прецедентном Аналитическом окне (AWP):

- в секции OS наблюдаются низкоамплитудные осцилляции линий OSBM и OSMA возле уровня 50 (см. в левой половине рис. 9);
- в секции TS наблюдаются низкоамплитудные осцилляции линий TSBM и TSMA возле уровня 50(см. в левой половине рис. 9).

Существует два варианта завершения AWS-коррекции: возобновление тренда или его смена, о которой сигнализирует пересечение индикаторов ТЕМА и MART в секции TS Стратегического Аналитического Окна AWS (см. раздел 2.2).

2.4. Сигналы возобновления тренда после коррекции

Коррекция может возникать не только в трендовых асимметричных осцилляциях (см. рис. 9), но в симметричных флэтовых осцилляциях, отличающихся горизонтальным расположением, при которых в AWS-окне в процессе флэтовой или контртрендовой коррекции цена возвращается в Зону Равновесия секции PS Тактического Аналитического Окна (AWT), которая располагается между линиями индикаторов PSBM и PSMA.

После достижения Зоны Равновесия изменения цены могут продолжиться в направлении тренда, предшествующего коррекции (см. рис. 10 и раздел 3.2).

Сигналы пост-коррекционного возобновления AWS-тренда в Прецедентном Аналитическом окне (AWP):

- в секции OS практически совпадавшие линии OSBM и OSMA расходятся и отклоняются от уровня 50 в направлении возобновляющегося AWS-тренда (см. в правой половине рис. 9);
- в секции TS практически совпадавшие линии TSBM и TSMA расходятся и отклоняются от уровня 50 в направлении возобновляющегося AWS-тренда (см. в правой половине рис. 9).

Сигналы пост-коррекционного возобновления AWS-тренда в Оперативном Аналитическом Окне (AWO):

- в секции OS в трендовой половине шкалы парные линии индикаторов OSBM и OSMA в горизонтальном положении инвертируют направление в сторону AWS-тренда (см. в правой половине рис. 9 и левой половине рис. 10);
- в секции TS в трендовой половине шкалы парные линии индикаторов TSBM и TSMA в горизонтальном положении инвертируют направление в сторону AWS-тренда (см. в правой половине рис. 9 и левой половине рис. 10);
- в секции CS в трендовой половине шкалы расположен массив гистограмм MACDM с сигнальной пунктирной линией MACDS, а также линии MFI и CCI, которые разворачиваются в направлении AWS-тренда (см. в правой половине рис. 9 и левой половине рис. 10).

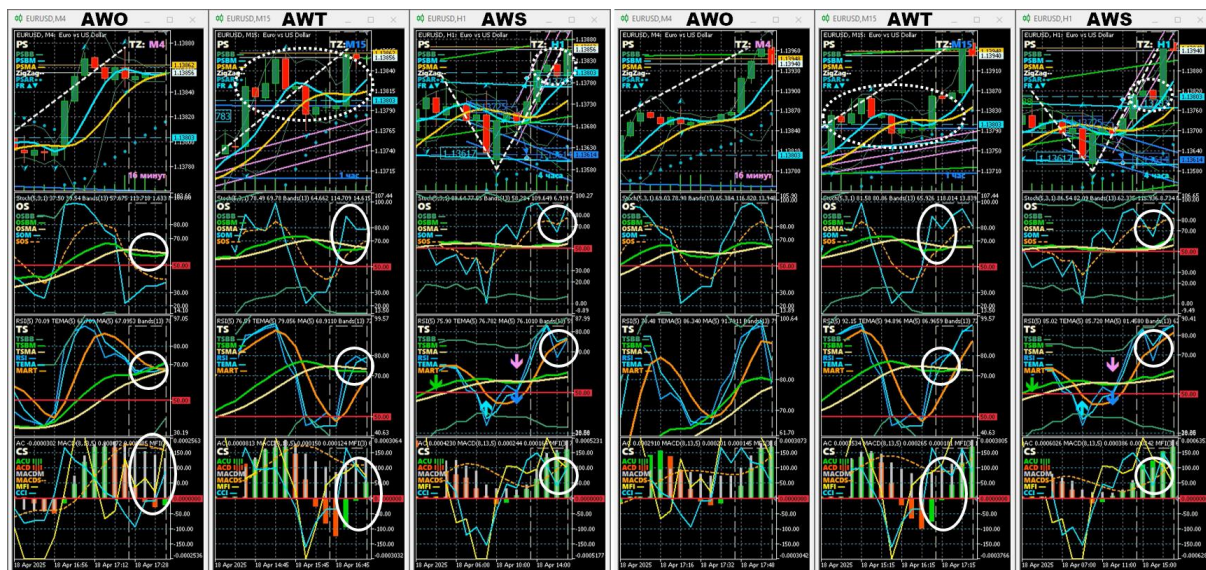


Рис. 10. Сигналы возобновления тренда после коррекции флэтовой осцилляции (левая половина) и их верификация (правая половина).

Торговые Группы Аналитических Окон (AW) для EURUSD с периодами графиков M4 (AWO), M15 (AWT), H1 (AWS) по состоянию на 17:41 18.04.2025 (слева) и 18:00 21.04.2025 (справа) на экранном снимке рабочей области терминала MetaTrader 5 [3] с дополнениями: в окнах AW-M4, AW-M15 и AW-H1 надписи AWO, AWT и AWS на фризах, окаймляющие зону флэта пунктирные эллипсы (цвет White) и сплошные эллипсы (цвет White), обозначающие сигнальные комбинации возобновления тренда по окончании коррекции в окне AW-H1. Шаблон настройки индикаторов и прогностической разметки EURUSD_T20250414_C20250418-1250.tpl.

Сигналы пост-коррекционного возобновления AWS-тренда в Тактическом Аналитическом Окне (AWT):

- в секции OS в трендовой половине шкалы парные линии индикаторов SOM и SOS разворачиваются в направлении AWS-тренда выше линий индикаторов OSBM и OSMA (см. в правой половине рис. 9 и левой половине рис. 10);
- в секции TS линии RSI и ТЕМА пересекают TSBM и TSMA в направлении AWS-тренда (см. в правой половине рис. 9 и левой половине рис. 10);
- в секции CS одноцветные гистограммы AC (см. зелёные столбцы ACU в правой половине рис. 9 и левой половине рис. 10) переходят через нулевой уровень на трендовую сторону, где находится массив гистограмм MACDM с сигнальной пунктирной линией MACDS, а также линии MFI и CCI, согласованно разворачивающиеся в направлении AWS-тренда;

Сигналы пост-коррекционного возобновления AWS-тренда в Стратегическом Аналитическом Окне (AWS):

- в секции OS линия SOM не пересекает SOS и вновь разворачивается в направлении предшествующего AWS-тренда, пара линий OSBM и OSMA инвертируется в направлении AWS-тренда (см. в правой половине рис. 9 и левой половине рис. 10);
- в секции TS линии RSI и ТЕМА после взаимного пересечения без пересечения наклонной линии MART быстро разворачиваются в трендовом направлении (см. в правой половине рис. 9 и левой половине рис. 10);
- в секции CS линии на трендовой стороне находится массив гистограмм MACDM с сигнальной пунктирной линией MACDS, линии MFI и CCI разворачиваются по направлению от середины шкалы в направлении ASW-тренда (см. в правой половине рис. 9 и левой половине рис. 10).

Примечательно, что в блоках осцилляций возобновление тренда может происходить многократно (см. раздел 3.2).

2.5. Сигналы перехода коррекции тренда в контртренд

Превращение коррекции стратегического AWS-тренда в контртренд (см. рис. 11, правая половина) можно распознать во время входа цены в область между Главной и Сигнальной линиями Уровня Равновесия Цены в Стратегическом Аналитическом Окна (AWS) с использованием комплекса из 9 сигналов в трёхконной Торговой Группе.

Сигналы развития контртренда из коррекции AWS-тренда в Оперативном Аналитическом Окне (AWO):

- в секции OS на контртрендовой половине шкалы находятся парные линии индикаторов OSBM и OSMA, которые из горизонтальной ориентации начинают расходиться в направлении тренда;
- в секции TS на контртрендовой половине шкалы находятся парные линии индикаторов TSBM и TSMA, которые ориентируются горизонтально или в направлении тренда;
- в секции CS на контртрендовой половине шкалы находится массив гистограмм MACDM с сигнальной пунктирной линией MACDS, а также линии MFI и CCI, которые перед ускорением контртренда могут временно переходить на трендовую сторону.

Сигналы развития контртренда из коррекции AWS-тренда в Tактическом Аналитическом Окне (AWT):

- в секции OS расходящиеся парные линии OSBM и OSMA направляются на контртрендовую половину шкалы, где уже находятся линии SOM и SOS;
- в секции TS расходящиеся парные линии TSBM и TSMA направляются на контртрендовую половину шкалы, где уже находятся линии RSI, TEMA и MART;
- в секции CS гистограммы MACDM и сигнальная линия MACDS переходят на контртрендовую половину шкалы, где находятся растущий массив гистограмм AC, причём CCI флуктуирует на уровне 100 ед. от середины шкалы, а MFI уходит за край шкалы.

Сигналы развития контртренда из коррекции AWS-тренда в Стратегическом Аналитическом Окне (AWS):

- в секции OS на половине устаревшего AWS-тренда парные линии SOM и SOS вскоре после взаимного пересечения пересекают пару линий OSBM и OSMA,
- в секции TS на половине устаревшего AWS-тренда тройка линий RSI, TEMA и MART вскоре после взаимного пересечения пересекает пару линий TSBM и TSMA;
- в секции CS из находящегося на половине устаревшего AWS-тренда массива гистограмм MACDM и AC линии MFI и CCI переходят на контртрендовую сторону, достигают уровня 100 единиц от середины шкалы, после чего MFI уходит за край шкалы.

В правой половине рис. 11 видно подтверждение прогноза развития контртрендовой понижающей цену осцилляции из понижающей коррекции ростового тренда.

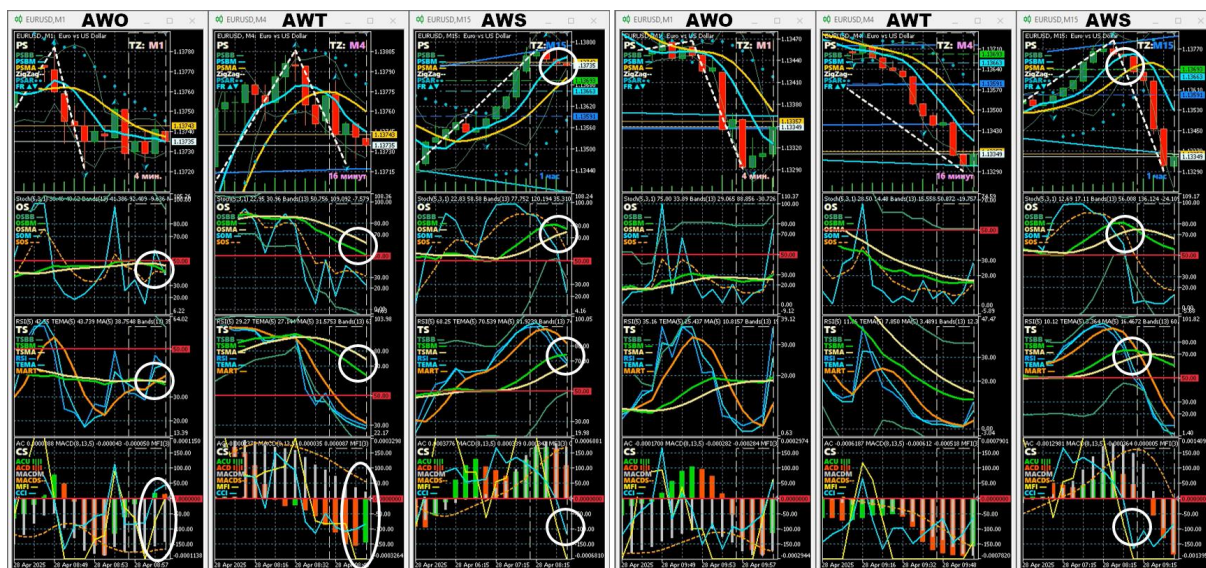


Рис. 11. Сигналы перехода коррекции тренда в контртренд (слева) и их верификация (справа). Торговые Группы Аналитических Окон (AW) для EURUSD с периодами графиков M1 (AWO), M4 (AWT), M15 (AWS) по состоянию на 09:00 28.04.2025 (слева) и 10:00 28.04.2025 (справа) на экранном снимке рабочей области терминала MetaTrader 5 [3] с дополнениями: в окнах AW-M1, AW-M4 и AW-M15 надписи AWO, AWT и AWS на фризах и эллипсы цвета White, обозначающие ключевые сигналы начала нисходящей осцилляции цены в окне AW-M15. Шаблон настройки индикаторов и прогностической разметки EURUSD_T20250414_C20250425-1256.tpl.

3. Тактики использования инструментов технического анализа

Инструментарий технического анализа включает индикаторы и прогностические объекты. Индикаторы используются для определения направления и оптимального момента открытия сделок.

Прогностические объекты помогают установить ценовые параметры автоматической фиксации прибыли (Take Profit) и минимизации убытков (Stop Loss), сформировать представление о возможном сценарии группировки осцилляций цены и определить актуальные стратегии.

3.1. Тактика использования одной осцилляции

Для использования всех тактик системы мультитрейдинга необходимо в первую очередь актуализировать состояние Прогностических Объектов (см. раздел 1.7) с целью определения предпочтительной стратегии (см. разделы 4.1-4.3), в соответствии с которой устанавливается набор Аналитических Окон Торговой Группы. Совокупность сигналов индикаторов технического анализа в окнах Торговой Группы позволяет составить представление об актуальной стадии формирования одиночной осцилляции в Стратегическом Аналитическом Окне (AWS). Для открытия одиночной сделки в

направлении стратегического тренда выбирается момент перед ускорением трендовых изменений цены (см. раздел 2.1) или после окончания коррекционных изменений цены (см. раздел 2.4). Оптимальное время закрытия сделки для фиксации прибыли устанавливается по комплексному сигналу смены стратегического тренда (см. раздел 2.2). При тактике использования одной осцилляции игнорируются сигналы торможения и тактической коррекции стратегического тренда (см. раздел 2.3), что снижает эффективность трейдинга.

Тактика использования одной ценовой осцилляции может применяться отдельно или в составе комплексных тактик, используемых для групп осцилляций. Осцилляции цены могут образовывать группы: пакеты из 4 осцилляций, блоки из 2 пакетов и модули из 4 блоков (см. раздел 1.2 в [20]). Специфика тенденций изменения цены влияет на амплитуду осцилляций в группе. Во время флэта Уровень Равновесия колебаний цены постоянен и все осцилляции имеют близкие амплитуды. Во время тренда Уровень Равновесия колебаний цены меняется, сонаправленные тренду «импульсные» осцилляции становятся длиннее, а контртрендовые «коррекционные» осцилляции – короче. Тренды в большинстве случаев формируются блоком осцилляций, а коррекции – пакетом. Тактики использования группы ценовых осцилляций (см. разделы 3.2-3.3) основаны на серийном использовании сигналов, применяемых при работе с одиночными осцилляциями, с учётом специфики актуальной тенденции Тактического Аналитического Окна (AWT).

3.2. Тактика лестничного тренд-трейдинга

Сильные тренды отличаются лестничной структурой блока из 8 осцилляций, в котором изменение цены с отклонением от Уровня Равновесия (линия PSBM цвета Aqua в секциях PS на рис. 12) обеспечивают нечётные импульсные осцилляции, а чётные коррекционные осцилляции возвращают цену к Уровню Равновесия.

Возникновение сильного тренда в Стратегическом Аналитическом Окне (AWS) можно распознать по синхронному сигналу крестообразного пересечения двух пар индикаторов в секциях OS и TS (см. рис. 12):

- в секции OS в пределах пары свечей меняют ориентацию и сходятся SOM, SOS, OSBM и OSMA;
- в секции TS в пределах пары свечей инвертируют направление и пересекаются ТЕМА, MART, TSBM и TSMA.

Завершение сильного тренда в Стратегическом Аналитическом Окне (AWS) определяется по синхронному сигналу крестообразного пересечения двух индикаторов в секциях OS и TS (см. рис. 12):

- в секции OS линия индикатора SOM пересекает линию OSBM;
- в секции TS индикатор ТЕМА пересекает линию MART.

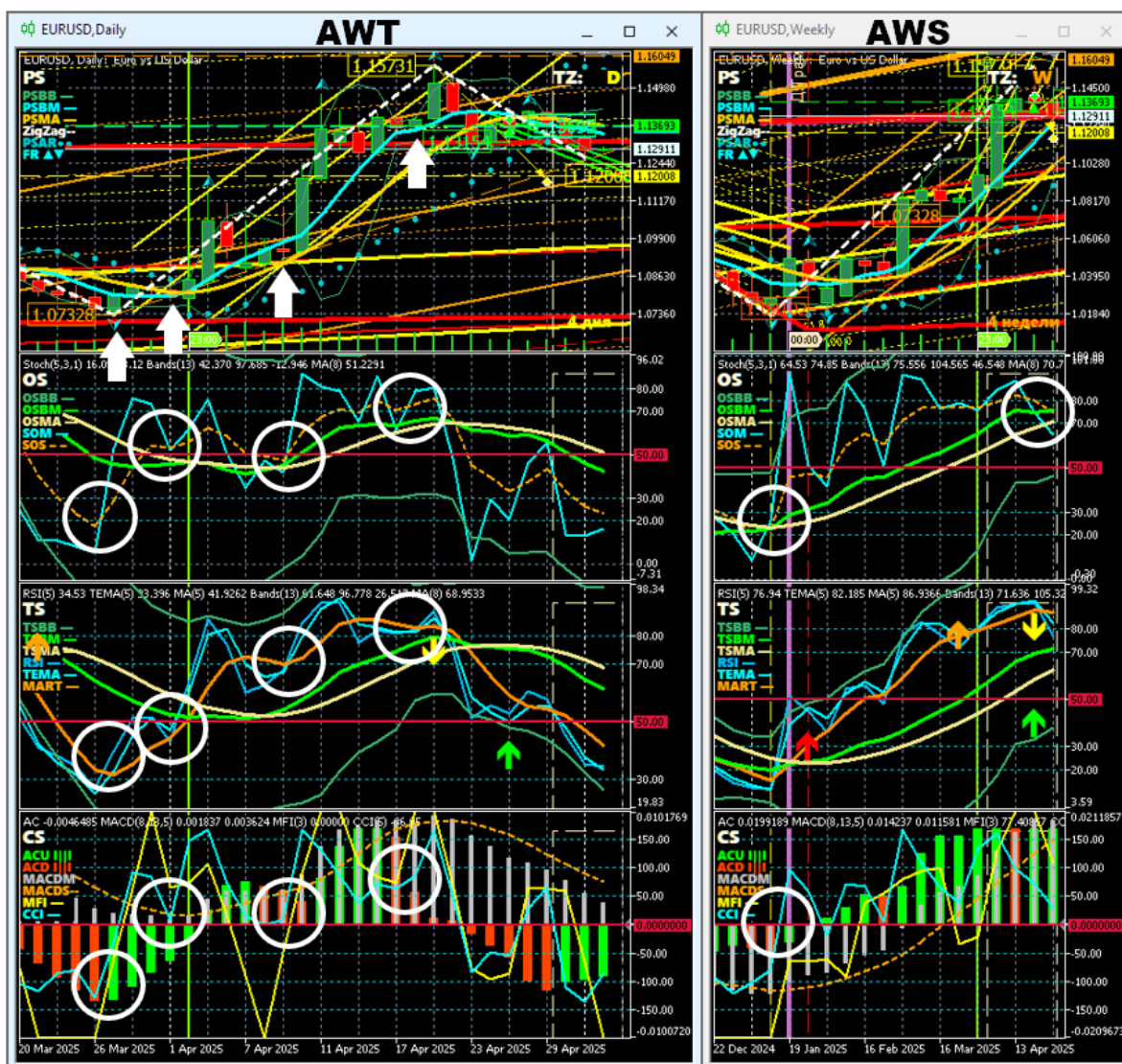


Рис. 12. Тактика лестничного тренд-трейдинга. Тактическое (AWT с периодом D, слева) и Стратегическое (AWS с периодом W, справа) Аналитические Окна с увеличенной шириной на графике EURUSD по состоянию на 03:22 02.05.2025 на экранном снимке части рабочей области терминала MetaTrader 5 [3] с дополнениями: в окне AWT кольца (цвет White) обозначают сигнальные комбинации индикаторов для открытия сделок на покупку в помеченных стрелками (цвет White) областях секции PS; в окне AWS эллипсы (цвет White) обозначают сигналы актуализации и завершения действия тактики использования импульсных осцилляций. Шаблон настройки компонентов EURUSD_T20250414_C20250425-1256.tpl

На интервале между сигналами возникновения и завершения сильного тренда в Тактическом Аналитическом Окне (AWT) целесообразно отслеживать **сигналы перехода от коррекции к продолжению тренда**, появление которых указывает на благоприятные условия для открытия сделок в направлении тренда:

- в секции OS линия индикатора SOM пересекает линию SOS в направлении AWS-тренда;
- в секции TS индикатор ТЕМА пересекает линию в направлении AWS-тренда;
- в секции CS индикаторы MFI и CCI разворачиваются в направлении AWS-тренда.

При использовании тактики сочетания стратегий до получения сигнала завершения AWS-тренда трейдер может не закрывать сделки, открытые в начале завершившихся АWT-импульсов.

При сочетании тактики импульсного трейдинга с тактикой использования одной осцилляции **моменты закрытия сделок по окончании каждого АWT-импульса** определяются по комплексному сигналу перехода тренда в коррекцию:

- в секции OS линия индикатора SOM разворачивается в направлении против AWS-тренда;
- в секции TS индикатор RSI пересекает линию ТЕМА в направлении против AWS-тренда;
- в секции CS индикатор CCI разворачиваются в направлении центра шкалы и пересекает уровень, отдалённый от последнего на 100 ед.

3.3. Тактика двунаправленного флэт-трейдинга

Тенденция возникновения флэтовой группы осцилляций возникает при взаимной компенсации (динамический флэт) или отсутствии (истинный флэт) факторов смещения Уровня Равновесия цены, при котором в секции PS Тактического Аналитического Окна (АWT) линия индикатора PSBM начинает флуктуировать вокруг линии PSMA с углом наклона менее 45°, как это показано в окне с периодом М4 на рис. 13. При низкой ликвидности финансового инструмента преобладает истинный флэт, а при высокой – динамический, который регулярно возникает на участках коррекции после сильных трендовых изменений цены в окне старшего периода (см. горизонтальные стрелки на рис. 13). Возникновение коррекции в Стратегическом Аналитическом Окне (AWS) обнаруживается по характерному сигналу в секции TS (пунктирный эллипс на рис. 13), когда группа индикаторов RSI, ТЕМА и MART разворачивается навстречу удалённым парным индикаторам TSBM и TSMA.

В соответствии с тактикой двунаправленного флэт-трейдинга, сделки целесообразно открывать в направлении наклонных линий пары индикаторов PSBM и PSMA (секция PS) в моменты пересечения линий осциллятора SOM и SOS (секция OS) при подтверждении синхронным переходом линий MFI и CCI через середину шкалы секции CS. Закрывать сделки рекомендуется после разворота линий индикатора SOM в

направлении пары линий OSBM и OSMA в секции OS при подтверждении в секции TS пересечением линий RSI и TEMA.

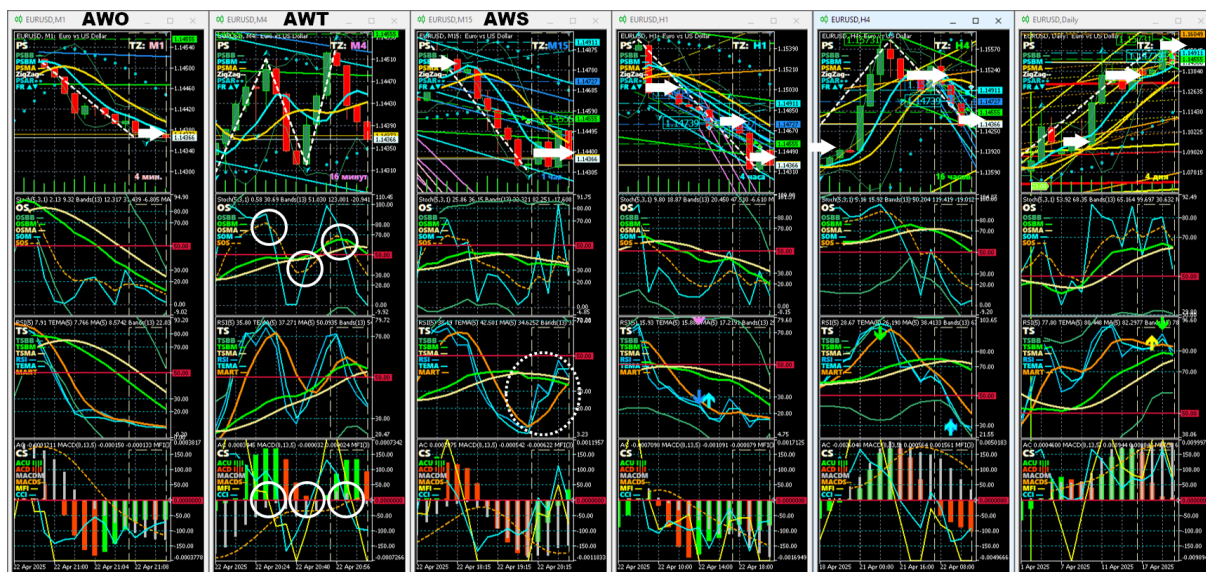


Рис. 13. Зоны для двунаправленного флэт-трейдинга. Аналитический Дисплей Однодневных стратегий (ADO) для EURUSD с периодами графиков M1, M4, M15, H1, H4, Daily (D) по состоянию на 21:12 22.04.2025 на экранном снимке рабочей области терминала MetaTrader 5 [3] с дополнениями: в секции PS стрелки (цвет White) обозначают участки флэта; в окнах AW-M1, AW-M4 и AW-M15 надписи AWO, AWT и AWS на фризах; в окне AWT эллипсами (цвет White) помечены сигналы для открытия и закрытия противонаправленных сделок; в окне AWS пунктирным эллипсом (цвет White) помечен сигнал формирования динамического флэта. Шаблон настройки индикаторов и прогностической разметки EURUSD_T20250414_C20250422-1515.tpl

3.4. Тактика двунаправленного коррекционного трейдинга

Коррекционный трейдинг применяется при формировании пакета осцилляций после сильных трендовых или скачкообразных изменений цены, в конце которых стартовый сигнал формирования первой контртрендовой осцилляции (выделенная эллипсом Метка Старта Тренда цвета Aqua в секции TS окна AWS на рис. 14) направлен навстречу паре расходящихся линий TSBM (цвет Lime) и TSMA (цвет Khaki).

В отличие от флэт-трейдинга при коррекционном трейдинге необходимо следить за уменьшающейся амплитудой и продолжительностью осцилляций (см. рис. 14), что затрудняет использование алгоритмического трейдинга.

Сигналы открытия и закрытия сделок при коррекционном трейдинге соответствуют набору для флэт-трейдинга (см. раздел 3.3). На рис. 14

хаотически варьироваться в широком диапазоне, что снижает эффективность открытия сделок. При работе на счетах с типом исполнения «Instant» [30] сделки не открываются до подтверждения трейдером согласия на открытие при изменении цены. После подтверждения оказывается, что цена опять изменилась, после чего согласие запрашивается повторно.



Рис. 15. Сигналы индикаторов перед объявлением фундаментальных новостей. Торговая Группа Аналитических Окон с периодами M4 (AWO), M15 (AWT), H1 (AWS) для EURUSD за 1 минуту до (слева) и через 10 минут после (справа) объявления новостей Non-Farm Payrolls в 16:30 07.02.2025 на экранном снимке рабочей области терминала MetaTrader 5 [3] с дополнениями: в окнах AW-M4, AW-M15 и AW-H1 надписи AWO, AWT и AWS на фризах и разноцветные эллипсы; в окнах AW-M15 и AW-H1 — двухконечные стрелки цвета Red, обозначающие амплитуду изменения цены. Шаблон настройки компонентов EURUSD_T20250114_C20250207-1510.tpl.

В Оперативном и Тактическом окнах могут появляться противоречивые сигналы. К примеру, в Оперативном Аналитическом Окне (AWO с периодом M4) к моменту начала NFP (левая половина рис. 15) сформирован комплексный сигнал ускорения повышающего тренда:

- в секции OS линии расходящиеся линии индикаторов OSBM и OSMA пересекают уровень 50 в направлении роста;
- в секции TS линии расходящиеся линии индикаторов TSBM и TSMA пересекают уровень 50 в направлении роста;
- в секции CS гистограммы MACDM и ACD, а также линия MACDS находятся выше уровня «0», навстречу которому направляются линии индикаторов MFI и CCI после синхронного разворота от уровня «-50».

В Тактическом Аналитическом Окне (AWT с периодом M15) к моменту начала NFP (левая половина рис. 15) положение индикаторов указывает на продолжение снижения и его вероятное ускорение:

- в секции OS линии индикаторов OSBM и OSMA сходятся на горизонтальном уровне «30», в то время как индикатор SOM разворачивается к снижению вблизи OSBB;
- в секции TS линии индикаторов TSBM и TSMA сходятся на горизонтальном уровне «30», в то время как индикатор RSI разворачивается к снижению вблизи TSBB;
- в секции CS гистограммы MACDM и ACD, а также линия MACDS находятся ниже уровня «0», навстречу которому направляются линии индикаторов MFI и CCI после синхронного разворота от уровня «+50».

В Стратегическом Аналитическом Окне (AWS с периодом H1) к моменту начала NFP (левая половина рис. 15) положение индикаторов указывает на продолжение снижения цены EURUSD:

- в секции OS линии индикаторов OSBM и OSMA сходятся на горизонтальном уровне ниже середины шкалы (уровня «50»);
- в секции TS линии индикаторов TSBM и TSMA расходятся при пересечении Срединного уровня «50», в то время как индикаторы RSI и ТЕМА направлены вниз и далеки от пересечения с линией MART;
- в секции CS гистограммы MACDM и ACD синхронно пересекают уровень «0», ниже которого пребывают линии индикаторов MFI и CCI.

Сценарии изменения тенденций реализуются по направлению от Оперативного к Тактическому и Стратегическому. Таким образом, для совокупности сигналов в окнах Торговой Группы (левая половина рис. 15) после начала NFP можно было ожидать повышающего цену скачка с последующим снижением. Через 10 минут было получено документальное подтверждение прогноза (правая половина рис. 15): в первую минуту произошел скачок вверх на 350 пунктов, а в последующие 8 минут цена снизилась на 550 пунктов. Общий диапазон ценового скачка обозначен в окнах правой половины рис. 20 двухконечной стрелкой (цвет Red).

Тактика «локирования» позволяет получить максимальный доход посредством открытия двух противонаправленных сделок, которые закрываются после получения оперативных сигналов разворота тренда. Для сценария развития событий, который показан на рис. 15, при брокерском плече 1:1000 у Forex Club [30] доход от сделки на покупку мог составить 350% от маржи за 1 минуту, а доход от сделки на продажу мог составить 550% от маржи за 8 минут, что в общем итоге составляет 900% от маржи за 8 минут. Более того, если в момент экстремального роста цены открыть дополнительную сделку на продажу, теоретический доход может быть

увеличен до 1800% от маржи за 8 минут. Доходность сделок снижается пропорционально размеру кредитного плеча. К примеру, международный брокер FxPro предоставляет кредитное плечо не выше 1:500 [31], а российский дилер Альфа-Форекс обеспечивает кредитные плечи 1:40 и 1:32 применительно к EURUSD для квалифицированных и неквалифицированных инвесторов, соответственно [32].

4. Тактики использования стратегий

Стратегия определяет общий план тактического использования ресурсов (времени, денежных средств, систем фундаментального и технического анализа) на интервале предсказуемых изменений цен финансовых инструментов для достижения целей трейдера (сохранение или приумножение капитала). В соответствии с традиционной классификацией определено 4 типа стратегий: долгосрочные, среднесрочные, краткосрочные и внутридневные [10, 11]. Сигналы фундаментального и технического анализа избирательно используются трейдером или игнорируются в соответствии с торговыми тактиками, подходящими для предпочитаемой трейдером спекулятивной стратегии.

Перспективная стратегия определяется продолжительностью и амплитудой прогнозируемой осцилляции (однонаправленного изменения) цены финансового инструмента, границы которой определяются при помощи сигналов от индикаторов технического анализа [11]. Предпочитаемая стратегия зависит от времени, которое трейдер готов использовать для аналитической деятельности и контроля состояния открытых сделок, допустимых рисков и ожидаемой доходности. Наиболее прибыльными, высокорисковыми и трудоёмкими являются внутридневные стратегии (получасовая, 2-часовая и 8-часовая).

Выбор доступной стратегии определяется множеством дополнительных факторов. Специфика работы посреднических серверов определяет время задержки (проскальзывания) исполнения ордеров на открытие, модификацию и закрытие сделок. Продолжительное проскальзывание препятствует использованию трейдером краткосрочных стратегий. Три внутридневные, две краткосрочные (1,5-дневная и 1,5-недельная), среднесрочная (2-месячная) и долгосрочная (8-месячная) стратегии могут непосредственно применяться в торговом терминале MetaTrader 5 с инструментарием системы мультитрейдинга в Торговой Группе из трёх Аналитических Окон [11]. При использовании четырёхоконной Торговой Группы из списка доступных исключается внутридневная стратегия, применяющая график с периодом M15.

4.1. Тактика выбора доступной стратегии по спреду

Доход посредников зависит от разницы между ценой спроса (Bid) и предложения (Ask) на финансовые инструменты называемой спредом (Spread [33]), а также комиссий за открытие сделок и их перенос на следующие сутки (Swap [34]). При широком спреде использование внутридневных, краткосрочных и даже среднесрочных стратегий может становится контрпродуктивным. Посредники, привлекающие трейдеров увеличенным размером кредитного плеча [7], создают условия для сужения спреда.

Перед началом работы трейдеру необходимо сопоставить размер спреда для графиков всех используемых периодов (M1, M4, M15, H1, H4, D, W, MN) в Аналитических Окнах с включённой визуализацией цены предложения (Ask), которая отключена по умолчанию в исходных настройках терминала MetaTrader 5 [3]. Возможность применения стратегии к финансовому инструменту определяется по величине спреда в Оперативном Аналитическом Окне, который не должен превышать трети тела среднестатистической японской свечи во время флэта [11].

Величина спреда зависит от ликвидности (деловой востребованности у трейдеров). Высоколиквидные финансовые инструменты, такие как EURUSD, GBPUSD, EURJPY, USDJPY, XAUUSD, отличаются узким спредом, что позволяет использовать их с любыми стратегиями, включая внутридневные. Для краткосрочных стратегий (от 32 часов до 8 дней) пригодно большинство финансовых инструментов, кроме AUDCAD, CADCHF, GBPCAD, GBP NZD, NZDCAD, USDCNH, USDDKK, USDSEK. Для использования среднесрочной 8-недельной стратегии подходят финансовые инструменты EURUSD, GBPUSD, USDCAD. Низколиквидные финансовые инструменты, такие как GBP NZD, USDDKK и USDSEK, из-за широкого спреда могут использоваться только с долгосрочной 8-месячной стратегией.

Следует принимать во внимание, что величина спреда может возрастать перед наступлением праздников и фундаментальных событий, а также в ночные часы, когда активность трейдеров снижается и на серверах проводятся регламентные работы. К примеру, у наиболее высоколиквидного инструмента EURUSD в последний день рабочей недели перед празднованием Пасхи 20 апреля 2025 года во время Европейской торговой сессии спред увеличился до уровня, при котором ключевое условие для назначения Оперативного Аналитического Окна (AWO) начинало соблюдаться для графиков с периодом от H1 (см. рис. 16), в результате чего использование всех внутридневных и 32-часовой краткосрочной стратегий стало контрпродуктивным.



Рис. 16. Выбор оптимальной стратегии по величине спреда. Аналитический Дисплей Однодневных стратегий (ADO) для EURUSD с периодами графиков M1, M4, M15, H1, H4, Daily (D) по состоянию на 12:55 18.04.2025 на экранном снимке рабочей области терминала MetaTrader 5 [3], с дополнениями: надписи AWO, AWT и AWS на фризах окон AW-H1, AW-H1 и AW-D, соответственно; в AW-M1 надписи Ask, Bid и стрелки соответствующего цвета обозначают амплитуду спреда. Шаблон настройки индикаторов и прогностической разметки EURUSD_T20250414_C20250418-1250.tpl.

Тактика выбора стратегии непосредственно по видимому спреду не работает у посредников, которые получают доход только с комиссии, обеспечивая минимальный спред для привлечения трейдеров. Примером являются торговые счета у брокера Forex Club [30] с методом исполнения ордеров «Market». В этом случае необходимо определить размер комиссии и перед принятием решений мысленно сдвигать уровень Ask вверх на количество пунктов, соответствующее удерживаемой комиссии. При разработке торговой системы мультитрейдинга специально используются счета брокера Ferex Club с методом исполнения ордеров «Instant», которые обеспечивают визуализацию спреда с включённой в него комиссией.

4.2. Тактика выбора предпочтительной стратегии по ресурсам

При любых стратегиях главными целями трейдеров является сохранение и приумножение капитала, инвестированного в финансовые инструменты [10, 11]. Для продуктивной деятельности трейдерам требуется тактика выбора оптимальной стратегии с минимальным сроком реализации, максимальной доходностью и приемлемым риском. Успех реализации стратегии зависит от набора доступных ресурсов и их рационального использования.

Главным ресурсом трейдеров является время, которое при наличии функционирующей аналитической системы может быть использовано на прогностическую работу и практические действия по открытию, сопровождению, модификации и закрытию сделок. Актуализация состояния Прогностических Объектов Аналитического Окна с формированием набора прогнозов по 6 стратегиям осуществляется в течение 15-30 минут, с ревизией по истечении 4 свечных интервалов от момента начала осцилляции. Очевидно, что задействовать Прогностические Объекты целесообразно для стратегий, начиная с 2-часовой, при которой роль Стратегического (AWS) выполняет Аналитическое Окно с периодом графика M15. Для скальпинга на графиках с периодами M1 и M4 следует применять тактики использования одной осцилляции, при которых торговые решения формируются на основании сигналов от индикаторов технического анализа, а мониторинг открытых сделок осуществляется непрерывно. Реализация внутридневной 2-часовой стратегии, использующей Торговую Группу Аналитических Окон с периодами M1 (AWO), M4 (AWT) и M15 (AWS), связана с использованием 30-60 минут на аналитическую работу по определению сценария формирования группы осцилляций в AWT и допускает краткосрочные перерывы наблюдения открытых сделок. При дефиците времени на аналитическую работу возможно использование внутридневной 8-часовой стратегии (AWS-H1) с тактикой позиционной торговли по краям осцилляции. Если время не является лимитирующим ресурсом, рационально отслеживать образование группы осцилляций в Тактическом Окне с периодом M15, применяя тактику сочетания стратегий (см. раздел 4.4).

4.3. Тактика выбора актуальной стратегии по сигналам

Тактика определения актуальной стратегии по сигналам аналитической системы мультитрейдинга позволяет аргументированно определить состав актуальной Торговой Группы Аналитических Окон и применять специальные тактики в соответствии с ролями, что обеспечивает максимальную эффективность работы трейдера. В Стратегическом Аналитическом Окне (AWS) устанавливается направление главной тенденции изменения цены в пределах одинарного или удвоенного интервала времени, указанного в подписи Торговой Зоны (TZ) секции PS (способ выбора см. далее). Тактическое Аналитическое Окно (AWT) предназначено для подтверждения устойчивости главной тенденции изменения цены в пределах интервала времени, указанного в подписи секции PS Торговой Зоны (TZ), что страхует трейдера от рисков, связанных с развитием коррекции (противонаправленного тренду изменения цены) или потерь времени в случае появления флэта. В Оперативном Аналитическом Окне (AWO) по индикаторам определяются концы осцилляции, в течение которой целесообразно удержание сделки.

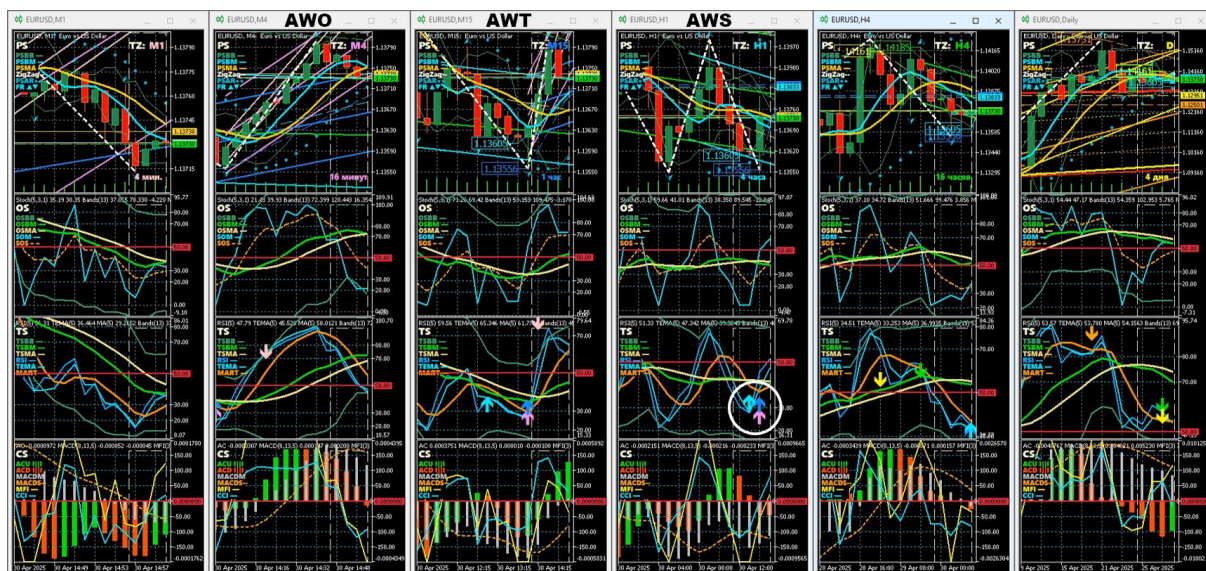


Рис. 17. Выбор оптимальной стратегии по сосредоточенным в Торговой Зоне Меткам Старта Тренда (Прогностические Объекты). Аналитический Дисплей Однодневных стратегий (ADO) для EURUSD с периодами графиков M1, M4, M15, H1, H4, Daily (D) по состоянию на 15:06 30.04.2025 на экранном снимке рабочей области терминала MetaTrader 5 [3], с дополнениями: эллипс цвета White в AW-H1, а также надписи AWO, AWT и AWS на фризах окон AW-M4, AW-M15 и AW-H1, соответственно. Шаблон настройки индикаторов и прогностической разметки EURUSD_T20250414_C20250430-1440.tpl.

Сигнал детекции Стратегических Аналитических Окон (AWS). В результате актуализации состояния Прогностических Объектов окон Аналитического Дисплея (ADM, ADO или ADT) в Торговых Зонах (TZ) Аналитических Окон, приобретающих свойства Стратегических (AWS), появляются маркирующие их сигналы, представляющие собой однонаправленные стрелки Меток Старта Тренда (TSM) трёх соседних периодов.

На рис. 17 в области TZ секции TS Аналитического Окна с периодом H1 кольцом помечены три сонаправленные вверх TSM-стрелки, имеющие окраску Aqua (устанавливается в окне с периодом H1), DodgerBlue (размечается в окне с периодом M15) и Violet (актуализируется в окне с периодом M4). Появление такого сигнала позволяет определить состав окон Торговой Группы, которая на рис. 17 состоит из окон с периодом M4 (AWO), M15 (AWT) и H1 (AWS).

Определение продолжительности действия стратегии. После установления состава Торговой Группы трейдер имеет возможность выбора тактик, актуальных для соответствующих окон и оперативно-тактической ситуации. На первом этапе определяется предполагаемая продолжительность действия стратегии. Если стрелка TSM в Торговой Зоне

(TZ) секции TS окна AWS располагается в центральной зоне между уровнями от 30 до 70, продолжительность главного тренда ограничивается 4 японскими свечами после момента установки TSM для AWS. Если TSM располагается за пределами центральной зоны секции TS окна AWS, предполагаемая продолжительность стратегического тренда удваивается.

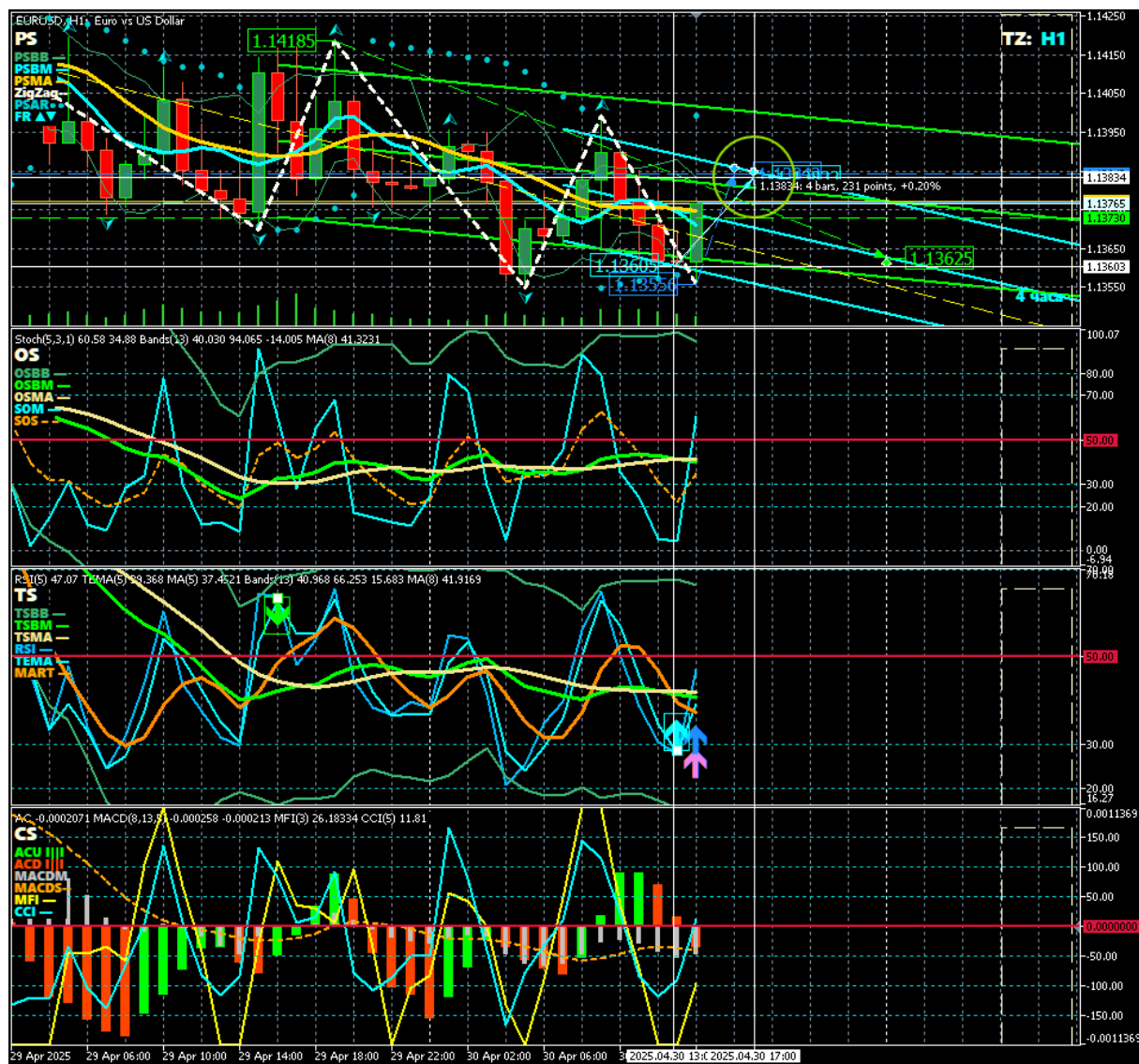


Рис. 18. Прогностическое Окно с разметкой тактических трендов для 8-часовой внутридневной стратегии на графике EURUSD с периодом H1 (PW-H1) по состоянию на 14:40 30.04.2025 (слева) на экранном снимке рабочей области терминала MetaTrader 5 [3]. Шаблон настройки индикаторов и прогностической разметки EURUSD_T20250414_C20250430-1440.tpl.

К примеру, в Прогностическом Окне PW-H1 (см. рис. 18), соответствующем представленному на рис. 17 экранному снимку Аналитического Дисплея (ADO) видно, что стрелка TSM для периода H1

(цвет Aqua, рукоятка помечена белым квадратом) находится выше уровня 30, и это даёт основания для ограничения предполагаемой продолжительности стратегического тренда четырьмя свечами после интервала установки TSM. В секции PS видно (см. рис. 18), что на момент создания прогноза уже сформировалась одна повышающая цену свеча (цвет Green), покрывающая промежуток от Уровня Поддержки до Срединной Линии нисходящего канала H1-RC13 (цвет Aqua). Таким образом, есть основания полагать, что в течение 3 часов после формирования прогноза произойдёт повышение цены от Срединной Линии до Уровня Сопротивления с конечной точкой, обозначенной эллипсом жёлто-зеленого цвета #FF99E500 (см. рис. 18).

Определение срочности оперативных действий осуществляется в Тактическом Оперативном Окне (AWT). В секции OS окна AWT на рис.8 видно, что к моменту формирования прогноза линии индикаторов SOM и SOS сомкнулись и это указывает на развитие оперативной контртрендовой коррекции (видна в секции PS окна AWT по последней свече цвета Red), которая может привести к смене тренда, но в секции TS линия индикатора MART направлена вверх, что позволяет исключить вероятность прекращения стратегического тренда на увеличение цены EURUSD в ближайшие 15 минут (см. рис. 17).

Таким образом, в течение трёх часов после формирования прогноза, зафиксированного на рис. 17, можно ожидать возникновения повышающей цену осцилляции продолжительностью 16-минут, границы которой будут уверенно определяться индикаторами в Оперативном Аналитическом Окне с графиком периода M4 (AWO-M4), что обуславливает целесообразность оперативного открытия сделок на покупку EURUSD.

Верификация стратегического прогноза. На рис. 19 видно, что через 15 минут стратегический прогноз быстрого и высокоамплитудного роста цены оперативно подтвердился: в области TZ секции TS Оперативного Аналитического Окна (AWT) с периодом M4 (1 японская свеча = 4 минуты) появились 4 зелёные свечи осцилляции, обеспечившей рост цены EURUSD на 103 пункта до установленного прогнозом Уровня Разворота Тренда H1-TRL (цвет Aqua), что соответствует 103% дохода от вложенной в сделку маржи при кредитном плече 1:1000, как у брокера Forex Club [30]. Диапазон роста цены на рис. 10 помечен в окнах Торговой Группы стрелками цвета Aqua (соответствует маркерному цвету стратегии, использованной при прогнозировании тенденции изменения котировок финансового инструмента).

В Тактическом Аналитическом Окне (AWT) 4 ростовых свечи окна AWO (цвет Green) суммируются в 1 свечу, завершающую группу из последних 4 свечей (см. рис. 19), находящихся в области TZ, причем предпоследняя является коррекционной (цвет Red). В свою очередь, 4 свечи из области TZ Тактического Аналитического Окна (AWT) обобщаются в 1

финальную свечу Стратегического Аналитического Окна (AWS), которая обозначает рост от Срединной Линии нисходящего канала H1-RC13 (цвет Aqua) до его Уровня Сопротивления (см. рис. 19) в соответствии со стратегическим прогнозом, зафиксированным на рис. 17.

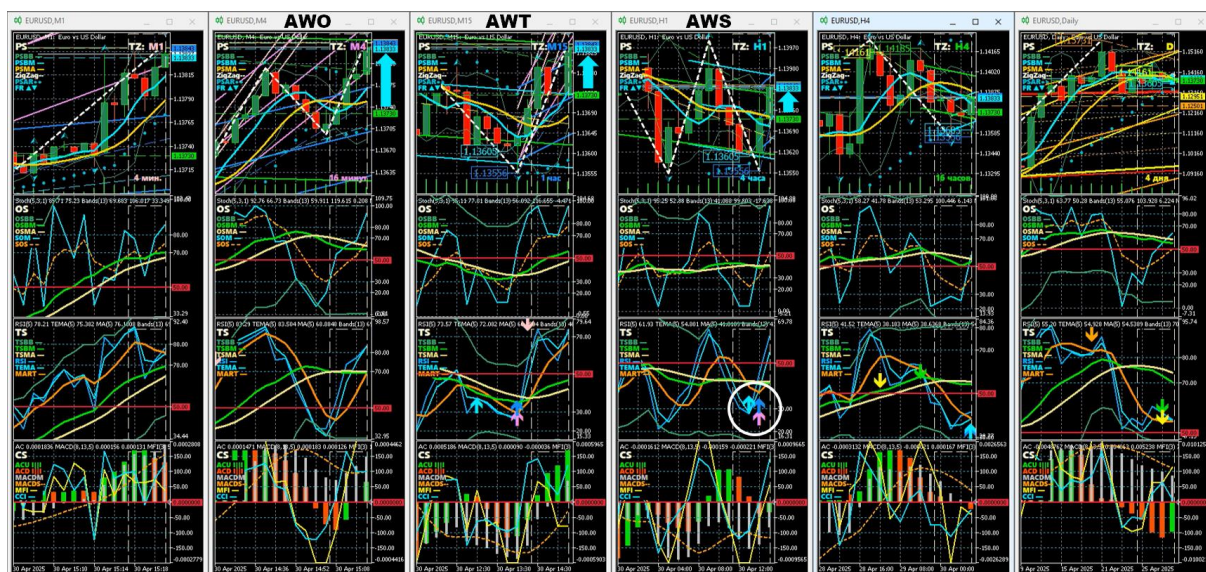


Рис. 19. Аналитический Дисплей Однодневных стратегий (ADO) для EURUSD с периодами графиков M1, M4, M15, H1, H4. Daily (D) по состоянию на 15:21 30.04.2025 на экранном снимке рабочей области терминала MetaTrader 5 [3] с дополнениями: эллипс цвета White в AW-H1, в окнах AW-M4, AW-M15 и AW-H1 надписи AWO, AWT и AWS на фризах и стрелки (цвет Aqua), обозначающие амплитуду изменения цены по стратегическому прогнозу AW-H1. Шаблон настройки индикаторов и прогностической разметки EURUSD_T20250414_C20250430-1440.tpl.

4.4. Тактики сочетания стратегий

В результате составления прогнозов на графиках 6 стратегически значимых периодов в окнах AWS формируются Векторы Цены (PV), обозначающие ожидаемый путь изменения котировок в течение формирования ценовой осцилляции. Векторы Цены (PV) оформляются в стиле штриховой линии со стрелкой на конце и окрашиваются в соответствии с маркерным цветом стратегического периода, в котором производилась их разметка. В соответствии с правилом мультипериодной визуализации Прогностических Объектов, линии PV отображаются в окнах всех младших и двух старших периодов. К примеру, на рис. 20 в левой части представлен экранный снимок Прогностического Окна для периода M15, на котором видна размеченная в окне с периодом H1 штриховая линия PV (цвет Aqua).

В результате анализа верификации ежедневных прогнозов в течение 5 месяцев был сделан вывод, что размеченная в Стратегическом

Аналитическом Окне (AWS) траектория изменения цены от стартовой точки PVS до конечной точки PVE позволяет прогнозировать равновесный уровень флуктуаций цены в диапазоне Канала Регрессии (AWS-RC13). Флуктуации цены AWS-периода в Тактическом Аналитическом Окне (AWT) видны как осцилляции, которые образуют зигзаг возле AWS-PV (см. рис. 20, правая часть). Как правило, после старта AWS-тренда в окне AWT наблюдается ускорение трендового изменения цены с флуктуациями в пределах размеченного в Оперативном Аналитическом Окне (AWO) канала регрессии (AWO-RC13). Трендовое ускорение изменения цены сменяется контртрендовой коррекцией, после которой следует трендовый импульс, приводящий цену к стратегическому Уровню Разворота Тренда (AWS-TRL). Время достижения стратегического Уровня Разворота Тренда AWS-TRL может варьироваться в пределах 2 свечей периода AWS, что эквивалентно 8 свечам для периода AWT (половине окна) и 32 периодам для периода AWS (двум окнам). К примеру, в привой части рис. 20 видно, что в окне с периодом M15 понижающаяся цена EURUSD достигла Уровня Разворота Тренда H1-TRL (горизонтальные штрихи цвета Aqua) на 9 свечей ранее прогнозируемого момента, а затем развернулась к росту. Поскольку время достижения TRL может отличаться от запланированного и условием для разворота тренда является не пересечение TRL, а приближение к нему, использование автоматических ордеров Take Profit всегда сопряжено с риском контрпродуктивного удержания открытых сделок после смены тренда.

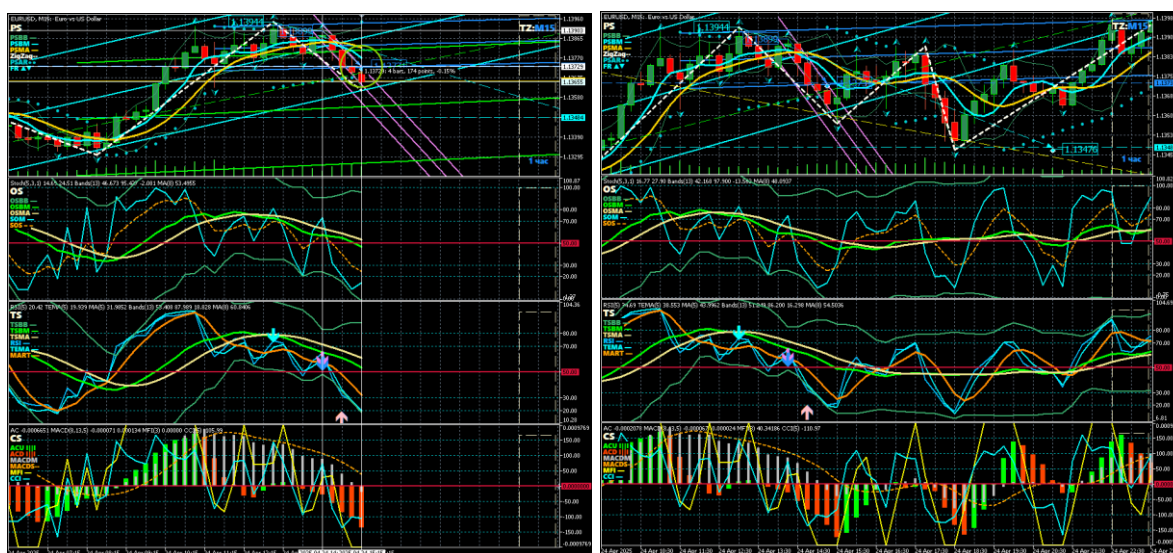


Рис. 20. Прогностическое Окно с разметкой тактических трендов для 2-часовой внутридневной стратегии на графике EURUSD с периодом M15 (PW-M15) по состоянию на 23:30 24.04.2025 (слева) и 23:30 24.04.2025 (справа) на экранном снимке рабочей области терминала MetaTrader 5 [3].

Шаблон настройки индикаторов и прогностической разметки
EURUSD_T20250414_C20250424-1526.tpl

Понимание закономерностей формирования цены в окнах Торговой Группы позволяют одновременно использовать тактики для различных стратегических периодов при оперативном трейдинге с непрерывным сопровождением открытых сделок.

Методика комплексного использования Векторов Цены в Торговой Группе Аналитических Окон.

В Стратегическом Аналитическом Окне (AWS) при помощи комплекса сигналов смены трендов (см. раздел 2.2) определяются начальная (AWS-PVS) и конечная (AWS-PVE) точки актуального стратегического Вектора Цены (AWS-PV).

В Тактическом Аналитическом Окне (AWT) размечается зигзаг из трёх тактических векторов цены, соответствующих стадиям ускорения (AWT-PV1), коррекции (AWT-PV2) и завершения (AWT-PV3) стратегического тренда (AWS). Тактические векторы стадий ускорения (AWT-PV1) и завершения (AWT-PV3) трендовых изменений цены сонаправлены Стратегическому Вектору Цены (AWS-PV), а Вектор Цены тактической стадии коррекции (AWT-PV2) противоположен старшему тренду (AWS-PV).

Стартовые точки стратегического Вектора Цены (AWS-PVS) и Вектора Цены стадии тактического ускорения (AWT-PV1S) совпадают. Конечная точка тактического Вектора Цены стадии ускорения (AWT-PV1E) смещена от стратегического Вектора Цены (AWS-PV) в направлении уровня разворота стратегического тренда (AWS-TRL). Из конечной точки тактического Вектора Цены стадии ускорения (AWT-PV1E) стартует тактический Вектор Цены стадии коррекции (AWT-PV2S). Как правило, у тактической стадии коррекции начальная (AWT-PV2S) и конечная (AWT-PV2E) точки Вектора Цены располагаются по разные стороны от стратегического Вектора Цены (AWS-PV).

Тактический Вектор Цены стадии завершения начинается (AWT-PV3S) в конечной точке тактического Вектора Цены стадии коррекции (AWT-PV2E) и оканчивается (AWT-PV3E) в области конечной точки стратегического вектора цены (AWS-PVE) и соответствующего уровня разворота стратегического тренда (AWS-TRL).

На момент составления прогноза аналитику необходимо определить актуальную тактическую стадию, вокруг Вектора Цены который образуется зигзаг из оперативных векторов цены, иллюстрирующий принцип фрактальности ценообразования [18].

На тактических стадиях ускорения и завершения открытие сделок в направлении стратегического тренда целесообразно осуществлять в моменты начала этапов формирования оперативных Векторов Цены стадий ускорения и завершения с последующим закрытием в областях концов актуальных тактических векторов цены. На тактической стадии коррекции сделки в направлении стратегического тренда не открываются.

5. Тактики уменьшения рисков

Трейдинг относится к высокорисковым видам деятельности. Неверные решения трейдера в ситуациях скачкообразного изменения цен финансовых инструментов (см. раздел 3.4) могут привести к быстрому обнулению торгового счёта в результате автоматического исполнения брокерских ордеров Stop Loss. Для минимизации рисков потери капитала целесообразно применять совокупность специальных тактик.

5.1. Тактика распределения капитала по разным посредникам

В условиях глобальной нестабильности капитал трейдера целесообразно распределять между несколькими посредниками, представительства которых расположены в различных географических, политико-экономических и доменных зонах. К примеру, в ходе реализации фазы инициации системы мультитрейдинга было выбрано три основных посредника: брокеры Forex Club [30] с кредитным плечом 1:1000, FxPro с кредитным плечом 1:500 [31] и дилер Альфа-Форекс с кредитными плечами 1:40 и 1:32 применительно к EURUSD для квалифицированных и неквалифицированных инвесторов, соответственно [32].

5.2. Тактика распределения депозита по торговым счетам

Находящийся на депозите у посредника капитал не следует концентрировать на одном торговом счёте, который может обнулиться в результате совокупности обстоятельств. Для быстрого возобновления деятельности денежные средства целесообразно распределить между несколькими торговыми счетами и одномоментно задействовать только один из них [30, 32]. Возможность открывать торговые счета в разных валютах увеличивает сопротивляемость трейдера к наступлению мировых финансовых катастроф. Некоторые посредники предусматривают сохранение части средств трейдера в денежных кошельках, используемых как финансовый буфер [31].

5.3. Тактика ограничения используемого лота сделки в соответствии с размером торгового счёта

При неожиданных скачках цены (см. раздел 3.4) открытые сделки быстро становятся убыточными и их своевременное закрытие обеспечивает возможность продолжения работы. Для минимизации потерь следует выбирать размер лота [6] открываемой сделки таким образом, чтобы маржа [7] не превышала 2% от размера средств на торговом счёте. При использовании сложных тактик (см. разделы 1.4, 3.3 и 3.4) целесообразно ограничивать совокупную маржу всех открытых сделок уровнем 10% от размера торгового счёта.

5.4. Тактика использования страховочных ордеров

При открытии сделок трейдер имеет возможность установить цену, при которой произойдёт закрытие убыточной сделки по страховочному ордеру Stop Loss. Для определения оптимальной величины Stop Loss удобно использовать индикатор Parabolic SAR (PSAR, точки цвета DarkTurquoise в секции PS, настройки см. в разделе 2.2.4 [20]), который указывает предел для вероятной коррекции актуального тренда. Применение ордеров Stop Loss с предварительной установкой цены закрытия усложняет работу и не увеличивает эффективность для тактик в составе внутридневных стратегий с непрерывным мониторингом. Для работы во время крупных скачков цены целесообразно открывать ордера Trailing Stop, которые автоматически ограничивают убытки при контртрендовом смещении цены на предварительно установленное количество пунктов от максимального уровня, достигнутого в процессе трендового измерения цены.

5.5. Тактика избегания фундаментальных событий

При отсутствии навыка работы на волатильном рынке целесообразно избегать закрывать все сделки за 15 минут до начала фундаментальных событий [29] или открытия Европейской и Американской торговой сессий [35], после чего ожидать первого сигнала изменения стратегического тренда, в соответствие с которым принимать решение об открытии сделки.

Заключение

В результате реализации первого этапа третьей стадии фазы проектной разработки системы мультитрейдинга определена совокупность тактик действий, направленных на увеличение эффективности трейдинга для всех существующих стратегий. Завершена компоновка и отладка набора Прогностических Объектов Аналитического Окна, свойства которого адаптированы к их применению. Апробирована методика использования Прогностических Окон при формировании и верификации прогнозов для 6 стратегий мультитрейдинга. Определены специфичные для различных тактик наборы ключевых торговых сигналов. На второе полугодие 2025 года запланирован переход к этапу практической апробации стратегий и тактик системы мультитрейдинга.

Литература

1. Что такое форекс (forex), как устроена торговля на этом рынке // Финансовая культура. Информационно-просветительский ресурс Центрального банка Российской Федерации (Банк России) — <https://fincult.info/article/chto-takoe-foreks-forex-kak-rabotaet-torgovlya-na-etom-rynke/>

2. Лучшие торговые платформы для успешной торговли в 2025 году // Канал "Форекс 360°" на медиаплатформе Дзен. — <https://dzen.ru/a/Z4kxN0PTBCPEW8j->
3. MetaTrader 5. Мощная платформа для Форекса и Фондовых рынков // MetaQuotes Ltd. — <https://www.metatrader5.com>.
4. Савостина Л. С. Брокер // Большая российская энциклопедия. Том 4. Москва, 2006. — С. 223. — <https://old.bigenc.ru/economics/text/1884322>
5. Дилер // Большая российская энциклопедия. Том 8. Москва, 2007. — С. 749. — <https://old.bigenc.ru/economics/text/1955848>
6. Лот // Большая российская энциклопедия. Том 18. Москва, 2011. — С. 66. — https://old.bigenc.ru/technology_and_technique/text/2158888
7. Что такое маржинальная торговля и в чем ее риски // Финансовая культура. Информационно-просветительский ресурс Центрального банка Российской Федерации (Банк России) — <https://fincult.info/article/что-такое-marzhinalnaya-torgovlya-i-v-chem-ee-riski/>
8. Дышлевский С.В. Технический анализ // Большая российская энциклопедия. Том 32. — Москва, 2016. — С. 110-111. — <https://old.bigenc.ru/economics/text/4190812>
9. Дышлевский С.В. Фундаментальный анализ // Большая российская энциклопедия. Том 33. Москва, 2017. — С. 655-656. — <https://old.bigenc.ru/economics/text/4725550>
10. Дышлевский С.В. Спекулятивные стратегии // Большая российская энциклопедия. Том 31. — Москва, 2016. — С. 59. — <https://bigenc.ru/c/spekulativnye-strategii-d9965d>
11. Каспаринский Ф.О. Стратегии мультитрейдинга // Научный сервис в сети Интернет: труды XXVI Всероссийской научной конференции (23-25 сентября 2024 г., онлайн). — М.: ИПМ им. М.В.Келдыша, 2024. — С. 136-201. — <https://doi.org/10.20948/abrau-2024-8>.
12. Voronkov D. Исследование паттернов (моделей) японских свечей // MetaTrader 5 — Торговые системы. MetaQuotes Ltd, 2010. — <https://www.mql5.com/ru/articles/101>
13. Канал регрессии // Справка по MetaTrader 5. Cyprus: MetaQuotes Ltd, 2022. — https://www.metatrader5.com/ru/terminal/help/objects/channels/regression_channel
14. MQL5: язык торговых стратегий для MetaTrader 5, позволяет писать собственные торговые роботы, технические индикаторы, скрипты и библиотеки функций // MQL5.community. — <https://www.mql5.com>.
15. Babson R.W. Business Barometers used in the Accumulation of Money. A Text Book on Fundamental Statistics for Investors and Merchants // Published by The Office of Roger W. Babson, Inc. Wellesky Hills, Mass., U.S.A., 1909. — 392 pp. —

- [https://ia800908.us.archive.org/10/items/businessbaromete00babsrich/busin
essbaromete00babsrich.pdf](https://ia800908.us.archive.org/10/items/businessbaromete00babsrich/busin
essbaromete00babsrich.pdf)
16. Schumpeter J.A. Business Cycles. A Theoretical, Historical and Statistical Analysis of the Capitalist Process. New York, Toronto. London: McGraw-Hill Book Company, 1939, 461 pp. — http://classiques.uqac.ca/classiques/Schumpeter_joseph/business_cycles/schumpeter_business_cycles.pdf
 17. The Dow Theory | Schanep Timing Indicators // Schanep Timing Indicator & TheDowTheory.com Newsletter — <https://thedowtheory.com>
 18. Мандельброт Б., Хадсон Р. (Не)послушные рынки: фрактальная революция в финансах = The Misbehavior of Markets. — М.: «Вильямс», 2006. — 400 с. — <https://www.klex.ru/991>
 19. Беляев Ю.И., Гербер Ю.В., Пророков А.Е., Котельников А.А., Беляева Е.Ю. Осцилляторная модель прогноза флуктуации экономики // Вестник Международной академии системных исследований. Информатика, экология, экономика. — 2015. — Т. 17, № 1. — С. 65-68. — <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=24898467>
 20. Каспаринский, Ф.О. Аналитическая система мультитрейдинга. Электронные библиотеки, 2023. Том 26 №6, С. 796-945. — <https://rdl-journal.ru/article/view/808/879>.
 21. Каспаринский Ф. О. Прогнозы системы мультитрейдинга. Электронные библиотеки, 2024. Том 27 № 6. Тематический выпуск по материалам XXVI Всероссийской научной конференции «Научный сервис в сети Интернет», 24–27 сентября 2024 года). Часть 1. С. 897–1000. — <https://rdl-journal.ru/article/view/876/925>.
 22. Каспаринский Ф.О. Информационная среда мультитрейдинга // Научный сервис в сети Интернет: труды XXIII Всероссийской научной конференции (20-23 сентября 2021 г., онлайн). — М.: ИПМ им. М.В.Келдыша, 2021. — С. 163-201. — <https://doi.org/10.20948/abrau-2021-15>.
 23. Каспаринский Ф.О. Комплексные индикаторы системы мультитрейдинга // Научный сервис в сети Интернет: труды XXIV Всероссийской научной конференции (19-22 сентября 2022 г., онлайн). — М.: ИПМ им. М.В.Келдыша, 2022. — С. 248-311. — <https://doi.org/10.20948/abrau-2022-14>.
 24. Каспаринский Ф.О. Ценовые каналы системы мультитрейдинга // Научный сервис в сети Интернет: труды XXV Всероссийской научной конференции (18-21 сентября 2023 г., онлайн). — М.: ИПМ им. М.В.Келдыша, 2023. — С. 196-247. — <https://doi.org/10.20948/abrau-2023-8>.
 25. Elder A. The New Trading For a Living. // Education for intelligent traders. 2021. — <https://www.elder.com>.

26. Cursor Highlighter // Microsoft Store — <https://apps.microsoft.com/detail/9PPF89X91CKR> .
27. Мультитрейдинг // Канал на платформе Дзен. — <https://dzen.ru/multitrading> .
28. EURUSD: специфика и тренды. Тематическая подборка материалов канала «Мультитрейдинг» // Платформа Дзен. — <https://dzen.ru/suite/c72727dd-d23b-4656-82b6-b6bd1f6be736> .
29. Tradays Economic Calendar. Follow news releases and indicators relating to the world's largest economies. Analyze their influence and make informed trading decisions // MetaQuotes Ltd., 2000-2025. — <https://www.tradays.com> .
30. Forex Club. Финансовые рынки для начинающих и профессионалов с 1997 года // Forex Club International LLC, 1997-2025. — <https://www.fxclub.org> .
31. FxPro. Trade Like a Pro. FX брокер №1 в мире // FxPro Group Ltd., 1999-2025. — <https://direct.fxpro.uk/ru/> .
32. Альфа-Форекс // ООО «Альфа-Форекс», 2018-2025. — <https://alfaforex.ru> .
33. Джагитян Э. П. Спред // Большая российская энциклопедия. Том 31. Москва, 2016. С. 99. — https://old.bigenc.ru/technology_and_technique/text/4160633
34. Симонов В. В. Своп // Большая российская энциклопедия. Том 29. Москва, 2015. С. 564. — <https://old.bigenc.ru/economics/text/3541707>
35. Время работы рынка Forex. Расписание торговых сессий // ООО «Альфа-Форекс», 2024. — <https://alfaforex.ru/faq/internet-treyding/vremya-raboty-rynka-forex-raspisanie-torgovykh-sessiy/> .

References

1. Chto takoe foreks (forex), kak ustroena trgovlia na etom rynke // Finansovaia kultura. Informatsionno-prosvetitskii resurs Tsentralnogo banka Rossiiskoi Federatsii (Bank Rossii) — <https://fincult.info/article/chtotakoe-foreks-forex-kak-rabotaet-torgovlya-na-etom-rynke/> .
2. Luchshie trgovye platformy dlia uspeshnoi trgovli v 2025 godu // Kanal "Foreks 360°" na mediaplatforme Dzen. — <https://dzen.ru/a/Z4kxN0PTBCPEW8j-> .
3. MetaTrader 5. Moshchnaia platforma dlia Foreksa i Fondovykh rynkov // MetaQuotes Ltd. — <https://www.metatrader5.com> .
4. Savostina L. S. Broker // Bolshaia rossiiskaia entsiklopediia. Tom 4. Moskva, 2006. — S. 223. — <https://old.bigenc.ru/economics/text/1884322> .
5. Diler // Bolshaia rossiiskaia entsiklopediia. Tom 8. Moskva, 2007. — S. 749. — <https://old.bigenc.ru/economics/text/1955848> .

6. Lot // Bolshaia rossiiskaia entsiklopediia. Tom 18. Moskva, 2011. — S. 66. — https://old.bigenc.ru/technology_and_technique/text/2158888 .
7. Chto takoe marzhinalnaia trgovlia i v chem ee riski // Finansovaia kultura. Informatsionno-prosvetitskii resurs Tsentralnogo banka Rossiiskoi Federatsii (Bank Rossii) — <https://fincult.info/article/chto-takoe-marzhinalnaya-torgovlya-i-v-chem-ee-riski/>
8. Dyshlevskii S.V. Tekhnicheskii analiz // Bolshaia rossiiskaia entsiklopediia. Tom 32. — Moskva, 2016. — S. 110-111. — <https://old.bigenc.ru/economics/text/4190812> .
9. Dyshlevskii S.V. Fundamentalnyi analiz // Bolshaia rossiiskaia entsiklopediia. Tom 33. Moskva, 2017. — S. 655-656. — <https://old.bigenc.ru/economics/text/4725550> .
10. Dyshlevskii S.V. Spekuliativnye strategii // Bolshaia rossiiskaia entsiklopediia. Tom 31. — Moskva, 2016. — S. 59. — <https://bigenc.ru/c/spekuliativnye-strategii-d9965d> .
11. Kasparinsky F.O. Strategii multitreidinga // Nauchnyi servis v seti Internet: trudy XXVI Vserossiiskoi nauchnoi konferentsii (23-25 sentiabria 2024 g., onlain). — M.: IPM im. M.V.Keldysa, 2024. — S. 136-201. — <https://doi.org/10.20948/abrau-2024-8> .
12. Voronkov D. Issledovanie patternov (modelei) iaponskikh svechei // MetaTrader 5 — Torgovye sistemy. MetaQuotes Ltd, 2010. — <https://www.mql5.com/ru/articles/101> .
13. Kanal regressii // Spravka po MetaTrader 5. Cyprus: MetaQuotes Ltd, 2022. — https://www.metatrader5.com/ru/terminal/help/objects/channels/regression_channel .
14. MQL5: iazyk torgovykh strategii dlia MetaTrader 5, pozvoliaet pisat sobstvennye torgovye roboty, tekhnicheskie indikatory, skripty i biblioteki funktsii // MQL5.community. — <https://www.mql5.com> .
15. Babson R.W. Business Barometers used in the Accumulation of Money. A Text Book on Fundamental Statistics for Investors and Merchants // Published by The Office of Roger W. Babson, Inc. Wellesky Hills, Mass., U.S.A., 1909. — 392 pp. — <https://ia800908.us.archive.org/10/items/businessbaromete00babsrich/businessbaromete00babsrich.pdf>
16. Schumpeter J.A. Business Cycles. A Theoretical, Historical and Statistical Analysis of the Capitalist Process. New York, Toronto. London: McGraw-Hill Book Company, 1939, 461 pp. — http://classiques.uqac.ca/classiques/Schumpeter_joseph/business_cycles/schumpeter_business_cycles.pdf
17. The Dow Theory | Schannep Timing Indicators // Schannep Timing Indicator & TheDowTheory.com Newsletter — <https://thedowtheory.com>

18. Mandelbrot B., Khadson R. (Ne)poslushnye rynki: fraktalnaia revoliutsiia v finansakh = The Misbehavior of Markets. — M.: «Viliams», 2006. — 400 s. — <https://www.klex.ru/991>
19. Beliaev Iu.I., Gerber Iu.V., Prorokov A.E., Kotelnikov A.A., Beliaeva E.Iu. Ostsilliatornaia model prognoza fluktuatsii ekonomiki // Vestnik Mezhdunarodnoi akademii sistemnykh issledovani. Informatika, ekologiia, ekonomika. — 2015. — T. 17, № 1. — S. 65-68. — <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=24898467>
20. Kasparinsky, F.O. Analiticheskaia sistema multitreidinga. Elektronnye biblioteki, 2023. Tom 26, №(6), S. 796-945. — <https://rdl-journal.ru/article/view/808/879>
21. Kasparinsky F. O. Prognozy sistemy multitreidinga. Elektronnye biblioteki, 2024. Tom 27 № 6. Tematicheskii vypusk po materialam XXVI Vserossiiskoi nauchnoi konferentsii «Nauchnyi servis v seti Internet», 24–27 sentiabria 2024 goda). Chast 1. S. 897–1000. — <https://rdl-journal.ru/article/view/876/925> .
22. Kasparinsky F.O. Informatsionnaia sreda multitreidinga // Nauchnyi servis v seti Internet: trudy XXIII Vserossiiskoi nauchnoi konferentsii (20-23 sentiabria 2021 g., onlain). — M.: IPM im. M.V.Keldysha, 2021. — S. 163-201. — <https://doi.org/10.20948/abrau-2021-15> .
23. Kasparinsky F.O. Kompleksnye indikatory sistemy multitreidinga // Nauchnyi servis v seti Internet: trudy XXIV Vserossiiskoi nauchnoi konferentsii (19-22 sentiabria 2022 g., onlain). — M.: IPM im. M.V.Keldysha, 2022. — S. 248-311. — <https://doi.org/10.20948/abrau-2022-14> .
24. Kasparinsky F.O. Tsenovye kanaly sistemy multitreidinga // Nauchnyi servis v seti Internet: trudy XXV Vserossiiskoi nauchnoi konferentsii (18-21 sentiabria 2023 g., onlain). — M.: IPM im. M.V.Keldysha, 2023. — S. 196-247. — <https://doi.org/10.20948/abrau-2023-8> .
25. Elder A. The New Trading For a Living. // Education for intelligent traders. 2021. — <https://www.elder.com> .
26. Cursor Highlighter // Microsoft Store — <https://apps.microsoft.com/detail/9PPF89X91CKR> .
27. Multitreiding // Kanal na platforme Dzen. — <https://dzen.ru/multitrading> .
28. EURUSD: spetsifika i trendy. Tematicheskaja podborka materialov kanala «Multitreiding» // Platforma Dzen. — <https://dzen.ru/suite/c72727dd-d23b-4656-82b6-b6bd1f6be736> .
29. Tradays Economic Calendar. Follow news releases and indicators relating to the world's largest economies. Analyze their influence and make informed trading decisions // MetaQuotes Ltd., 2000-2025. — <https://www.tradays.com> .
30. Forex Club. Finansovye rynki dlia nachinaiushchikh i professionalov s 1997 goda // Forex Club International LLC, 1997-2025. — <https://www.fxclub.org>

31. FxPro. Trade Like a Pro. FX broker №1 v mire // FxPro Group Ltd., 1999-2025. — <https://direct.fxpro.uk/ru/> .
32. Alfa-Foreks // ООО «Alfa-Foreks», 2018-2025. — <https://alfaforex.ru> .
33. Dzhagitian E. P. Spred // Bolshaia rossiiskaia entsiklopediia. Tom 31. Moskva, 2016. S. 99. — https://old.bigenc.ru/technology_and_technique/text/4160633 .
34. Simonov V. V. Svop // Bolshaia rossiiskaia entsiklopediia. Tom 29. Moskva, 2015. S. 564. — <https://old.bigenc.ru/economics/text/3541707> .
35. Vremia raboty rynka Forex. Raspisanie torgovykh sessii // ООО «Alfa-Foreks», 2024. — <https://alfaforex.ru/faq/internet-treiding/vremya-raboty-rynka-forex-raspisanie-torgovykh-sessiy/> .