Стратегия

Используемый алгоритм относится к разновидности стратегий, использующих хеджирование рисков. Рассмотрим Рис.1 – концентрическими кружками (красным и синим) обозначена точка открытия длинной и короткой позиции одновременно. Отложенные ордера на закрытие обеих позиций располагаются симметрично, поэтому стратегия характеризуется всего двумя настроечными параметрами – расстоянием от уровня открытия до стоп-лосса  и до тэйк-профита . При этом  при торговле на трендах и  при торговле на коррекциях. Точка одновременного открытия пары задается случайно.

|  |
| --- |
|  |
| Рис.1 Схема расположения отложенных ордеров на закрытие длинной (красные) и короткой (синие) позиции, в случае торговли на трендах (слева) и торговли на коррекциях (справа). |

Поясним механизм извлечения прибыли. При торговле на трендах (и возникновении, например, восходящего тренда – противоположная ситуация абсолютно симметрична) цена актива пробивает стоп-лосс короткой позиции, уводя счет в небольшой минус, а затем пробивает тэйк-профит длинной позиции и зарабатывает деньги, которые за счет разности расстояний  перекрывают полученный на предыдущим закрытии убыток. При торговле на коррекциях стоп-лоссы располагаются достаточно далеко от уровня открытых позиций и служат «спасательным кругом» на самый крайний случай. В «штатной ситуации» (и возникновении, например, восходящей коррекции – противоположная ситуация также, разумеется, симметрична) движение цены пробивает вначале длинный тэйк-профик, а затем, на откате, разворачивается вниз и пробивает короткий тэйк-профик.

|  |
| --- |
|  |
| Рис.2 Схема извлечения прибыли при торговле на трендах (слева) и на отскоках (справа). |

|  |
| --- |
|  |
| Рис.3 Определение трендового и откатного (осциллирующего) рынка при помощи среднего наклона границ интерполяционного коридора |

Сам собой возникает вопрос о зависимости вероятности выигрыша от характеристик движения цены. Небольшое исследование ниже показывает, что эта вероятность зависит от плотности распределения скачков цены за соответствующий фрейму период времени (мы рассматривали фреймы 1 мин и 1 сек). Естественно, мы рассматривали трендовый и откатный (коррекционный, или осцилляционный) рынки отдельно, отделяя тренды от осцилляции при помощи среднего наклона границ интерполяционного коридора, построенного по минимальным и максимальным отсчетам уровня локальности, равного десятикратному времени фрейма (уровень локальности  экстремума  подразумевает, что интервал  не содержит значений цены вблизи ), Рис.3. Вкратце, наши результаты следующие: если обозначить за  и  соответственно среднее значение и дисперсию скачков котировок внутри фрейма, то вероятность выигрыша , т.е. вероятность достижения тейк-профита раньше, чем стоп-лосса, подчиняется кое-какому интегральному уравнению, которое в приближении достаточно малых по сравнению с величиной стоп-лосса  и тэйк-профита  скачков сводится к дифференциальному уравнению второго порядка с граничными условиями



откуда



Таким образом, на откатных рынках выигрыш весьма вероятен при близко расположенных тейк-профитах и далеко расположенных стоп-лоссах, и на трендовых рынках наоборот.

Мы протестировали стратегию на 1-сек. котировках акций Гугла и 1-мин. котировках акций Apple для разных значений стоп-лоссов и тейк-профитов. Видно, что выигрышные стратегии для Google располагаются в основном в области , тогда как выигрышные стратегии для Apple – в области  (Рис.4-5)

|  |
| --- |
|  |
| Рис.4 Тепловая карта доходности стратегии на 1-мин. котировках акций Google (по вертикальной оси – доход в $) |
|  |
| Рис.5 Тепловая карта доходности стратегии на 1-сек. котировках акций Apple (по вертикальной оси – доход в $) |