Техзадание

Советник StdDev channel

Советник будет работать на сигналах модифицированного индикатора Standart Deviation

1. **Делаем пользовательский индикатор на основе индикатора Standart Deviation, входящего в MT5**

Пользовательский индикатор будет включать дополнительный сигнальный буфер, в котором будет храниться динамический уровень, построенный в основном окне индикатора.

Входные параметры индикатора

1. Все стандартные параметры индикатора Standart Deviation
2. %R (Число от 0,1 до 100,0)
3. Период D (Число баров)

Логика для расчета дополнительного сигнального буфера индикатора (Назовем его X)

Допустим общее количество баров для расчета = Период D = 100,

а %R = 25,0 (25%).

Тогда динамический уровень X должен составлять такое значение, при котором сам индикатор Standart Deviation на прошедших ста барах опускался ниже Х только в 25% времени, т.е. не более 25 баров из 100 были такими, на которых Standart Deviation принимает значение меньше текущего X.

При широком значении Х, удовлетворяющих данному условию, (т.е. допустим,, что условию в 25% удовлетворяют значения Х от 1,2540 до 1,2550) значение Х для заполнения сигнального буфера будет браться среднее от удовлетворяющих условию.

1. **Советник**

Как уже говорилось, Советник будет работать на сигналах модифицированного индикатора Standart Deviation

Входные параметры советника

1. Параметры индикатора Standart Deviation – период, метод, применить к..
2. «%R» сигнального уровня Х индикатора Standart Deviation
3. Период «D» для сигнального уровня индикатор Standart Deviation
4. Период «K» для построения канала (целое число)
5. Гэп для ордеров – «G»
6. Продолжительность канала «N»
7. Показывать предыдущие каналы на графике (да/нет)
8. Стоп лосс в пунктах (0=выкл)
9. Тейк профит в пунктах (0=выкл)
10. Цель Стоп лосс ( десятичная дробь от единицы)
11. Цель Тейк профит ( десятичная дробь от единицы Δ)
12. Размер лота (число/% депозита/% риска)
13. Размер лота (число)
14. Размер от депозита (1,0 = 100%)
15. % риска (1 = 1%)
16. Мартингейл (выкл/Прямой/реверс)
17. Коэффициент МГ (число)
18. Необходимо предусмотреть в настройках ограничение торговли по времени и дням недели

**Логика работы советника**

1. Ищем момент опускания индикатора Standart Deviation ниже сигнального уровня на закрытом баре.
2. Определяем среднее значение (Назовем его «S») цены (High-Low)/2 на «расчетном» баре, на котором индикатор Standart Deviation опустился ниже сигнального уровня Х
3. Ищем максимальное значение High и минимальное значение Low на «К» барах влево, включая «расчетный» бар (1), на котором индикатор Standart Deviation опустился ниже сигнального уровня Х
4. Вычисляем наибольшее значение из
   1. Максимальное High за К баров минус S
   2. S - (минус) минимальное Low за К баров

И называем наибольшее из этих значенией – Δ/2

1. Строим горизонтальный канал с началом на баре с индексом, соответствующим К, и окончанием в точке (текущий бар + N баров вперед)
2. Середина ширины канала будет неизменно находится в точке S
3. Верхние и нижние границы канала в момент построения будут находиться по обе стороны от точки S на расстоянии |Δ/2+G|, то есть ширина канала будет ровняться Δ+2G.
4. Начало и конец канала будут находиться неизменно с привязкой к барам, относительно которых они строились и не перемещаться со временем.
5. Заштриховываем канал с возможностью настройки цвета и фактуры
6. По верхней и нижней стороне канала выставляем отложенные ордера. Сверху - на покупку, снизу – на продажу. Ордера выставляем только если Δ>3\*Спред. В противном случае ждем сужения спреда, либо завершения канала, либо цены выйдет за границу канала. Если цена вышла за границу канала, но ордера не было по причине недостаточности спреда, то отслеживание цены в этом канала прекращаем и ждем наступления события в п 1.
7. Ждем завершения текущего бара (0)
8. Если на текущем баре один из ордеров сработал, второй удаляем, а к сработавшему выставляем в соответствующую сторону:
   1. SL на удалении Δ \* п.10 Настроек
   2. ТР на удалении Δ \* п.11 Настроек
9. Если не один из ордеров не сработал до конца канала N то оба ордера удалаем
10. В зависимости от настройка п7. Отработанный канал остается на графике как графический объект, либо удаляется.
11. Если в момент действия канала повторно произошло пробитие вниз сигнального уровня индикатором Standart Deviation на закрытом баре, то выставленные отложенные ордера удаляются и начинается отрисовка нового канала.
12. Ширина действующего канала будет меняться по следующим правилам
    1. Если после выполнения п5.-п11. Индикатор Standart Deviation движется вверх, то ширина канала не меняется
    2. Если после завершения очередного бара Индикатор Standart Deviation движется вниз и значение Δ не больше значения Δ в момент предыдущей отрисовки канала , то момент начала отрисовки канала перемещается в бар (1) и канал перерисоваывается, соответственно передвигаются его начало и конец. Соответственно, модифицируются отложенные ордара и стопы к ним. Обязательно проверяем условие Δ>3\*Спред. Ели условие невозможно выполнить, канал перерисовываем, но ордера не модифицируем и ждем, когда уменьшится спред, либо закончится канал, либо цены выйдет за границу канала.
    3. Если после завершения очередного бара Индикатор Standart Deviation движется вниз, но значение Δ больше значения Δ в момент предыдущей отрисовки канала , то отслеживание и перересовка границ канала прекращается и отложенные ордера удаляются
13. Размер отложенных ордеров будет определятся одним из трех способов, в соотвтетствии с п. 12-15 настроек
    1. Если в п. 12 настроек выбрано ЧИСЛО, то размер лота определяется числом, введенным в п.13 настроек
    2. Если в п. 12 настроек выбрано %Депозита, то размер лота определяется как максимальное количество лотов, возможное к приобретению на долю депозита, указанную в п. 14 настроек, введенную в п.13
    3. Если в п. 12 настроек выбрано %риска, то размер лота определяется исходя из максимального возможного убытка в случае срабатывания стоплосса.

% риска, введенный в п.15 настроек в данном случае означает максимальный размер потерь в процентах от депозита.

**Мартингейл**

1. При прямом МГ после убыточной сделки лот следующей сделки увеличивается на коэффициент п.17 Настроек. При возникновении прибыльной сделки, лот следующей сделки устанавливается равным первоначальному.
2. При реверсивном МГ при закрытии сделки с убытком в этот же момент (в момент закрытия сделки по SL) открывается противоположная по направлению сделка с лотом, увеличенным на коэффициент. Реверсивная сделка может открываться только после обычной сделки. Иными словами, две реверсивные сделки подряд не допускаются. Реверсивная сделка открывается рыночным ордером без гэпа.
3. TP/SL для сделок с коэффициентом при реверсивном МГ выставляются в момент открытия сделки по пункту 12 в соответствии с последним значением Δ на последнем канале.