

**Техническое задание:** требуется написать простой индикатор для MT4 и передать заказчику исходный код.

1. Цель индикатора: в открытом окне терминала найти отрезок ABCDE в текущем таймфрейме и сообщить результат **АЛЕРТОМ**.
2. Используемые понятия:
  - 2.1. текущий таймфрейм – это график, к которому прикреплен индикатор;
  - 2.2. иной таймфрейм – другой используемый в условии таймфрейм (далее по тексту – pext);
  - 2.3. точка А – нулевой бар текущего таймфрейма (крайняя правая точка на графике);
  - 2.4. точка С – верхний или нижний экстремум (фрактал) текущего таймфрейма (эта точка находится между точками BD);
  - 2.5. точка Е – верхний или нижний экстремум (фрактал) текущего таймфрейма (крайняя левая точка на графике).
3. Глобальные переменные:
  - 3.1. n – количество контролируемых баров в текущем таймфрейме, единица измерения в барах (например, 100 – то есть индикатор проверяет условие на последних барах от точки А до 100);
  - 3.2. ab – соотношение расстояния АВ к АЕ в текущем таймфрейме, единица измерения в 0,00 (например, АВ=0,30, где АЕ=1,00);
  - 3.3. de - соотношение расстояния DE к АЕ в текущем таймфрейме, единица измерения в 0,00 (например, DE=0,25, где АЕ=1,00);
  - 3.4. min – минимальная длина отрезка ABCDE в текущем таймфрейме, единица измерения в барах;
  - 3.5. max – максимальная длина отрезка ABCDE в текущем таймфрейме, единица измерения в барах;
  - 3.6. pext – иной таймфрейм с возможностью выбрать из списка: M1, M5, M15, M30, H1, H4, D1, W1, MN;
  - 3.7. k – коэффициент расстояния значения цены нулевого бара в точке А не доходящего ценой до отрезка ABCDE в текущем таймфрейме, единица измерения в 0,00 (увеличивает разницу по модулю значения цены в точке С минус значения цены по в точке Е от точки С (например, значение\_А=С+(|С-Е|×1,05), где А, С, Е – значения, а 1,05=k));
  - 3.8. off – выключатель индикатора проверки условия на текущем таймфрейме, единица измерения в барах (то есть, проверить условие через n (например 10) баров после срабатывания последнего алерта).
4. Условием для алерта BUY считается (примеры 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24):
  - 4.1. отрезок ABCDE располагается снизу трендом вверх, а фрактал Е меньше фрактала С - в текущем таймфрейме (нижних фракталов на ином таймфрейме может и не быть совсем!);
  - 4.2. значение индикатора АО в таймфрейме pext в баре, соответствующего бару текущего таймфрейма в точке Е – меньше нуля;
  - 4.3. цвет индикатора каждого АО в таймфрейме pext, в соответствующем в текущем таймфрейме в отрезке АС – все АО зелёного цвета;
5. Условием для алерта SELL считается (примеры 15, 25):
  - 5.1. отрезок ABCDE располагается сверху трендом вниз, а фрактал Е больше фрактала С - в текущем таймфрейме (верхних фракталов на ином таймфрейме может и не быть совсем!);
  - 5.2. значение индикатора АО в таймфрейме pext в баре, соответствующего бару текущего таймфрейма в точке Е – больше нуля;
  - 5.3. цвет индикатора каждого АО в таймфрейме pext, в соответствующем в текущем таймфрейме в отрезке АС – все АО красного цвета;
6. Общими условиями для алертов считаются:

- 6.1. в отрезке ABCDE (в текущем таймфрейме) точка C находится в интервале: BD равно 1 минус ab минус de (например,  $BD=1,00-0,30-0,25=0,45$  - в интервале BD находится точка C);
- 6.2. **ОЧЕНЬ ВАЖНО:** в отрезке BD могут попасться другие нижние (при покупке) или верхние (при продаже) фракталы (кроме фрактала C), поэтому точка C (фрактал) не должна выпирать за пределы границы линии трендового отрезка (в том числе, цена на графике не должна выходить за пределы отрезка в интервале BD)! А в отрезках AB и DE могут быть нижние/верхние фракталы (и цена может протыкать линию отрезка в промежутке AB и DE) – это нормально!;
- 6.3. нулевой бар (в текущем таймфрейме) в точке A может и не коснуться отрезка ABCDE, поэтому нужно заложить погрешность в размере k (где k - глобальная переменная);
7. Прикреплённые индикаторы должны работать во всех открытых окнах одного терминала одновременно, не мешая друг другу;
8. Параметры индикатора нужно написать по принципу: от простого к сложному – это нужно чтобы не «сжирать» ресурс индикатора (то есть: **тик** проверка простого условия **тик** проверка простого условия **тик** проверка посложней условия **тик** проверка простого условия **тик** проверка посложней условия **тик** проверка сложного условия);
9. После ознакомления с ТЗ ответьте в комментариях на два вопроса: 1. ТЗ понятно? 2. Какие есть вопросы к ТЗ? 3. В какие сроки передача кода?
10. Результат действия советника – **АЛЕРТ: ИНСТРУМЕНТ /BUY (или SELL)/ ТЕКУЩИЙ ТАЙМФРЕЙМ ИНСТРУМЕНТА / КОЛ-ВО БАРОВ В ОТРЕЗКЕ ACE ИНОГО ТАЙМФРЕЙМА/ ИНОЙ ТАЙМФРЕЙМ / ТЕКУЩЕЕ ВРЕМЯ АЛЕРТА ИЗ ТЕРМИНАЛА ПО МСК;**

**ПРИЛОЖЕНИЕ:** В приложенных ниже рисунках вышеописанный индикатор должен давать сигналы. Это в качестве проверки правильности написания кода.

**ВНИМАНИЕ!!! В ПРИМЕРАХ МОГУТ БЫТЬ НЕТОЧНОСТИ В ДАННЫХ И ПЕРЕМЕННЫХ!!!**

11. АЛЕПТ: \_BTCUSD / BUY / D1 / 5 /  
W1 / 25.03.2019 20:07  
(20:07 - это время срабатывания не  
точное, написано для примера)

Глобальные переменные:

n – 100

ab – 0,27

de – 0,27

min – 15

max – 60

next – W1

k – 1,00 (это не точно)

off – 10



**ЕСЛИ**{ [Пункт 4.1.: фрактал(D1)\_точкаE<фрактал (D1)\_точка C<ореп(D1)\_точкаA] && [Пункт 4.2.: AO(W1)\_точкаE<0] && [Пункт 4.3.: AO(W1)\_отрезокAC=зелёного цвета] && [Пункт 6.1.: точкаC(D1)\_в\_интервале=BD=AE-ab(0,27)-de(0,27)] && [Пункт 6.2.: фрактал(D1)\_точкаC<все\_low\_отрезокBD] && [Пункт 6.3.: значение\_A(D1)= C+(|C-E| \* k(1,00))] };  
**ТО**{ \_BTCUSD / BUY / D1 / 5 / W1 / 25.03.2019 20:07 }

12. АЛЕРТ: \_BRN / BUY / M15 / 8 / H1 /  
04.09.2019 10:45  
(10:45 - это время срабатывания не  
точное, написано для примера)

Глобальные переменные:

n – 100  
ab – 0,26  
de – 0,32  
min – 15  
max – 60  
next – H1  
k – 1,90 (это не точно)  
off – 10



**ЕСЛИ**{ [Пункт 4.1.: фрактал(M15)\_точкаE<фрактал (M15)\_точка C<ореп(M15)\_точкаA] && [Пункт 4.2.: AO(H1)\_точкаE<0] && [Пункт 4.3.: AO(H1)\_отрезокAC=зелёного цвета] && [Пункт 6.1.: точкаC(M15)\_в\_интервале=BD=AE-ab(0,26)-de(0,32)] && [Пункт 6.2.: фрактал(M15)\_точкаC<все\_low\_отрезокBD] && [Пункт 6.3.: значение\_A(M15)= C+(|C-E| \* k(1,90))] };  
**ТО**{ \_BRN / BUY / M15 / 8 / H1 / 04.09.2019 10:45 }

13. АЛЕПТ: EURUSD / BUY / H1 / 9 / H4  
 / 27.12.2019 00:03  
 (00:03 - это время срабатывания не  
 точное, написано для примера)

Глобальные переменные:

n – 100  
 ab – 0,19  
 de – 0,19  
 min – 15  
 max – 60  
 next – H4  
 k – 1,02 (это не точно)  
 off – 10



**ЕСЛИ**{ [Пункт 4.1.: фрактал(H1)\_точкаE<фрактал (H1)\_точка C<ореп(H1)\_точкаA] && [Пункт 4.2.: AO(H4)\_точкаE<0] && [Пункт 4.3.: AO(H4)\_отрезокAC=зелёного цвета] && [Пункт 6.1.: точкаC(H1)\_в\_интервале=BD=AE-ab(0,19)-de(0,19)] && [Пункт 6.2.: фрактал(H1)\_точкаC<все\_low\_отрезокBD] && [Пункт 6.3.: значение\_A(H1)= C+(|C-E| \* k(1,02))] };  
**ТО**{ EURUSD / BUY / H1 / 9 / H4 / 27.12.2019 00:03 }

14. АЛЕПТ: EURUSD / BUY / H4 / 11 /  
D1 / 16.10.2019 00:00  
(00:00 - это время срабатывания не  
точное, написано для примера)

Глобальные переменные:

n – 100

ab – 0,15

de – 0,15

min – 15

max – 90

next – D1

k – 1,06 (это не точно)

off – 10



**ЕСЛИ**{ [Пункт 4.1.: фрактал(H4)\_точкаE<фрактал (H4)\_точка C<ореп(H4)\_точкаA] && [Пункт 4.2.: AO(D1)\_точкаE<0] && [Пункт 4.3.: AO(D1)\_отрезокAC=зелёного цвета] && [Пункт 6.1.: точкаC(H4)\_в\_интервале=BD=AE-ab(0,15)-de(0,15)] && [Пункт 6.2.: фрактал(H4)\_точкаC<все\_low\_отрезокBD] && [Пункт 6.3.: значение\_A(H4)= C+(|C-E| \* k(1,06))] };  
**ТО**{ EURUSD / BUY / H4 / 11 / D1 / 16.10.2019 00:00 }

15. АЛЕПТ: EURUSD / SELL / W1 / 7 /  
MN / 01.03.2019 00:00  
(00:00- это время срабатывания не точное,  
написано для примера)

Глобальные переменные:

n – 100

ab – 0,18

de – 0,18

min – 15

max – 60

next – MN

k – 1,00 (это не точно)

off – 10



**ЕСЛИ**{ [Пункт 5.1.: фрактал(W1)\_точкаE>фрактал (W1)\_точка C>ореп(W1)\_точкаA] && [Пункт 5.2.: AO(MN)\_точкаE>0] && [Пункт 5.3.: AO(MN)\_отрезокAC=красного цвета] && [Пункт 6.1.: точкаC(W1)\_в\_интервале=BD=AE-ab(0,18)-de(0,18)] && [Пункт 6.2.: фрактал(W1)\_точкаC>все\_high\_отрезокBD] && [Пункт 6.3.: значение\_A(W1)= C-(|E-C| \* k(1,00))] };  
**ТО**{ EURUSD / SELL / W1 / 7 / MN / 01.03.2019 00:00 }



16. АЛЕПТ: EURUSD / BUY / H4 / 3 / D1  
 / 26.02.2020 00:00  
 (00:00 - это время срабатывания не  
 точное, написано для примера)

Глобальные переменные:

n – 100

ab – 0,25

de – 0,25

min – 10

max – 40

next – D1

k – 1,00 (это не точно)

off – 10



**ЕСЛИ**{ [Пункт 4.1.: фрактал(H4)\_точкаE<фрактал (H4)\_точка C<ореп(H4)\_точкаA] && [Пункт 4.2.: AO(D1)\_точкаE<0] && [Пункт 4.3.: AO(D1)\_отрезокAC=зелёного цвета] && [Пункт 6.1.: точкаC(H4)\_в\_интервале=BD=AE-ab(0,25)-de(0,25)] && [Пункт 6.2.: фрактал(H4)\_точкаC<все\_low\_отрезокBD] && [Пункт 6.3.: значение\_A(H4)= C+(|C-E| \* k(1,00))] };  
**ТО**{ EURUSD / BUY / H4 / 3 / D1 / 26.02.2020 00:00 }



17. АЛЕПТ: \_BRN / BUY / H1 / 6 / H4 /  
 10.03.2020 00:00  
 (00:00 - это время срабатывания не  
 точное, написано для примера)

Глобальные переменные:

n – 100

ab – 0,20

de – 0,20

min – 10

max – 40

next – H4

k – 1,00 (это не точно)

off – 10



**ЕСЛИ**{ [Пункт 4.1.: фрактал(H1)\_точкаE<фрактал (H1)\_точка C<ореп(H1)\_точкаA] && [Пункт 4.2.: AO(H4)\_точкаE<0] && [Пункт 4.3.: AO(H4)\_отрезокAC=зелёного цвета] && [Пункт 6.1.: точкаC(H1)\_в\_интервале=BD=AE-ab(0,20)-de(0,20)] && [Пункт 6.2.: фрактал(H1)\_точкаC<все\_low\_отрезокBD] && [Пункт 6.3.: значение\_A(H1)= C+(|C-E| \* k(1,00))] };  
**ТО**{ \_BRN / BUY / H1 / 6 / H4 / 10.03.2020 00:00 }

18. АЛЕПТ: EURUSD / BUY / H1 / 12 /  
H4 / 25.03.2020 16:00  
(16:00 - это время срабатывания не  
точное, написано для примера)

Глобальные переменные:

n – 100

ab – 0,21

de – 0,21

min – 15

max – 60

next – H4

k – 3,00 (это не точно)

off – 10



**ЕСЛИ**{ [Пункт 4.1.: фрактал(H1)\_точкаE<фрактал (H1)\_точка C<ореп(H1)\_точкаA] && [Пункт 4.2.: АО(H4)\_точкаE<0] && [Пункт 4.3.: АО(H4)\_отрезокАС=зелёного цвета] && [Пункт 6.1.: точкаC(H1)\_в\_интервале=BD=AE-ab(0,21)-de(0,21)] && [Пункт 6.2.: фрактал(H1)\_точкаC<все\_low\_отрезокBD] && [Пункт 6.3.: значение\_A(H1)= C+(|C-E| \* k(3,00))] };  
**ТО**{ EURUSD / BUY / H1 / 12 / H4 / 25.03.2020 16:00 }

19. АЛЕРТ: \_BRN / BUY / M1 / 5 / M5 /  
02.04.2020 18:00  
(18:00 - это время срабатывания не  
точное, написано для примера)

Глобальные переменные:

n – 100

ab – 0,18

de – 0,18

min – 10

max – 40

next – M5

k – 1,00 (это не точно)

off – 10



**ЕСЛИ**{ [Пункт 4.1.: фрактал(M1)\_точкаE<фрактал (M1)\_точка C<ореп(M1)\_точкаA] && [Пункт 4.2.: AO(M5)\_точкаE<0] && [Пункт 4.3.: AO(M5)\_отрезокAC=зелёного цвета] && [Пункт 6.1.: точкаC(M1)\_в\_интервале=BD=AE-ab(0,18)-de(0,18)] && [Пункт 6.2.: фрактал(M1)\_точкаC<все\_low\_отрезокBD] && [Пункт 6.3.: значение\_A(M1)= C+(|C-E| \* k(1,00))] };

**ТО**{ \_BRN / BUY / M1 / 5 / M5 / 02.04.2020 18:00 }



20. АЛЕПТ: USDCAD / BUY / M15 / 8 /  
H1 / 10.04.2020 15:00  
(15:00 - это время срабатывания не  
точное, написано для примера)

Глобальные переменные:

n – 100  
ab – 0,33  
de – 0,44  
min – 15  
max – 60  
next – H1  
k – 1,50 (это не точно)  
off – 10



**ЕСЛИ**{ [Пункт 4.1.: фрактал(M15)\_точкаE<фрактал (M15)\_точка C<ореп(M15)\_точкаA] && [Пункт 4.2.: AO(H1)\_точкаE<0] && [Пункт 4.3.: AO(H1)\_отрезокAC=зелёного цвета] && [Пункт 6.1.: точкаC(M15)\_в\_интервале=BD=AE-ab(0,33)-de(0,44)] && [Пункт 6.2.: фрактал(M15)\_точкаC<все\_low\_отрезокBD] && [Пункт 6.3.: значение\_A(M15)= C+(|C-E| \* k(1,50))] };  
**ТО**{ USDCAD / BUY / M15 / 8 / H1 / 10.04.2020 15:00 }

21. АЛЕРТ: \_BRN / BUY / H1 / 7 / H4 /  
 29.04.2020 09:00  
 (09:00 - это время срабатывания не  
 точное, написано для примера)

Глобальные переменные:

n – 100  
 ab – 0,20  
 de – 0,20  
 min – 15  
 max – 60  
 next – H4  
 k – 1,00 (это не точно)  
 off – 10



**ЕСЛИ**{ [Пункт 4.1.: фрактал(H1)\_точкаE<фрактал (H1)\_точка C<ореп(H1)\_точкаA] && [Пункт 4.2.: AO(H4)\_точкаE<0] && [Пункт 4.3.: AO(H4)\_отрезокAC=зелёного цвета] && [Пункт 6.1.: точкаC(H1)\_в\_интервале=BD=AE-ab(0,20)-de(0,20)] && [Пункт 6.2.: фрактал(H1)\_точкаC<все\_low\_отрезокBD] && [Пункт 6.3.: значение\_A(H1)= C+(|C-E| \* k(1,00))] };  
**ТО**{ \_BRN / BUY / H1 / 7 / H4 / 29.04.2020 09:00 }

22. АЛЕРТ: \_BRN / BUY / M1 / 9 / M5 /  
 31.07.2020 19:55  
 (18:00 - это время срабатывания не  
 точное, написано для примера)

Глобальные переменные:

n – 100  
 ab – 0,16  
 de – 0,16  
 min – 15  
 max – 60  
 next – M5  
 k – 1,00 (это не точно)  
 off – 10



**ЕСЛИ**{ [Пункт 4.1.: фрактал(M1)\_точкаE<фрактал (M1)\_точка C<orep(M1)\_точкаA] && [Пункт 4.2.: AO(M5)\_точкаE<0] && [Пункт 4.3.: AO(M5)\_отрезокAC=зелёного цвета] && [Пункт 6.1.: точкаC(M1)\_в\_интервале=BD=AE-ab(0,16)-de(0,16)] && [Пункт 6.2.: фрактал(M1)\_точкаC<все\_low\_отрезокBD] && [Пункт 6.3.: значение\_A(M1)= C+(|C-E| \* k(1,00))] };  
**ТО**{ \_BRN / BUY / M1 / 9 / M5 / 31.07.2020 19:55 }



23. АЛЕПТ: EURUSD / BUY / H1 / 6 / H4  
/ 19.01.2021 08:00  
(08:00 - это время срабатывания не  
точное, написано для примера)

Глобальные переменные:

n – 100

ab – 0,21

de – 0,21

min – 15

max – 60

next – H4

k – 1,00 (это не точно)

off – 10



**ЕСЛИ**{ [Пункт 4.1.: фрактал(H1)\_точкаE<фрактал (H1)\_точка C<ореп(H1)\_точкаA] && [Пункт 4.2.: AO(H4)\_точкаE<0] && [Пункт 4.3.: AO(H4)\_отрезокAC=зелёного цвета] && [Пункт 6.1.: точкаC(H1)\_в\_интервале=BD=AE-ab(0,21)-de(0,21)] && [Пункт 6.2.: фрактал(H1)\_точкаC<все\_low\_отрезокBD] && [Пункт 6.3.: значение\_A(H1)= C+(|C-E| \* k(1,00))] };  
**ТО**{ EURUSD / BUY / H1 / 6 / H4 / 19.01.2021 08:00 }

24. АЛЕПТ: EURUSD / BUY / M15 / 5 / H1 / 21.01.2021 03:00  
(03:00 - это время срабатывания не точное, написано для примера)

Глобальные переменные:

n – 100

ab – 0,33

de – 0,33

min – 15

max – 60

next – H1

k – 1,00 (это не точно)

off – 10



**ЕСЛИ**{ [Пункт 4.1.: фрактал(M15)\_точкаE<фрактал (M15)\_точка C<ореп(M15)\_точкаA] && [Пункт 4.2.: АО(H1)\_точкаE<0] && [Пункт 4.3.: АО(H1)\_отрезокАС=зелёного цвета] && [Пункт 6.1.: точкаC(M15)\_в\_интервале=BD=AE-ab(0,33)-de(0,33)] && [Пункт 6.2.: фрактал(M15)\_точкаC<все\_low\_отрезокBD] && [Пункт 6.3.: значение\_A(M15)= C+(|C-E| \* k(1,00))] };  
**ТО**{ EURUSD / BUY / M15 / 5 / H1 / 21.01.2021 03:00 }

25. АЛЕПТ: EURUSD / SELL / W1 / 6 / MN / 06.04.2021 22:00  
(22:00- это время срабатывания не точное, написано для примера)

Глобальные переменные:

n – 100

ab – 0,26

de – 0,26

min – 15

max – 60

next – MN

k – 1,00 (это не точно)

off – 10



**ЕСЛИ**{ [Пункт 5.1.: фрактал(W1)\_точкаE>фрактал (W1)\_точка C>ореп(W1)\_точкаA] && [Пункт 5.2.: AO(MN)\_точкаE>0] && [Пункт 5.3.: AO(MN)\_отрезокAC=красного цвета] && [Пункт 6.1.: точкаC(W1)\_в\_интервале=BD=AE-ab(0,26)-de(0,26)] && [Пункт 6.2.: фрактал(W1)\_точкаC>все\_high\_отрезокBD] && [Пункт 6.3.: значение\_A(W1)= C-(|E-C| \* k(1,00))] };  
**ТО**{ EURUSD / SELL / W1 / 6 / MN / 06.04.2021 22:00 }

