

Forex Oscilátory

Název oscilátory je odvozen z latinského slova oscillo – kolébám se. V technické analýze oscilátory jsou matematické vyjádření rychlosti pohybu ceny. Oscilátory patří předbíhajícím indikátorům.

Hlavními pojmy při použití oscilátorů jsou stav překoupenosti a přeprodanosti trhu. Trh se považuje překoupeným, kdy cena se nachází kolem své horní hranice a jeho další zvýšení je nepravděpodobným. Přeprodaná zóna se charakterizuje takovou nízkou cenou, že v daný moment jeho další pokles je nepravděpodobným. I když analýza a použití oscilátorů nejlépe sebe projevují při stabilním stavu trhu, s jejich pomocí také určují dobu otočení trendu.

Pro zjištění doby otočení trendu je pojem konvergence a divergence křivého oscilátoru se směrem pohybu ceny.



Average True Range (ATR)

USTANOVENÍ

Indikátor Average True Range byl zpracován Welles Wilderem jako instrument pro měření tržní volatility. Indikátor není určen pro určení směru. Na rozdíl od True Range (TR), ATR také bere v úvahu volatilitu mezer a omezených pohybů. Indikátor je vhodný v odhadu zajmu ve směrech trhu, jelikož silné pohyby a otočení jsou obvykle doprovázeny velkými pásmy.

POUŽITÍ

Standardní doba indikátoru činí 14 dní, která se používá na denním grafu. Nízké hodnoty indikátoru se obvykle shodují s pásmovým obchodováním, zatímco vysoké hodnoty se objeví při průlomu nebo otočení trendu.



VÝPOČET

Indikátor Average True Range je klouzavým průměrem True Range za určitou doby, obvykle 14 dní. Za hodnotu True Range se používá maximální z následujících veličin:

- Vzdálenost od dnešního maxima do minima.
- Vzdálenost od včerejších maxim do minima.
- Vzdálenost od včerejšího zavření do dnešního minima.

Bollingerova pásma (Bollinger Bands)

USTANOVENÍ

Indikátor Bollingerova pásma (podle názvu jeho zakladatele) odráží běžné změny volatility trhu, potvrzuje směr, upozorňuje na možnosti pokračování nebo zastavení trendu, doby konsolidace, nárůst volatility pro průlomů a také ukazuje na lokální maxima a minima.

POUŽITÍ

Indikátor se skládá ze 3 průměrů

- **Horní** - 20-denní obyčejný klouzavý průměr plus 2-krát standardní odchylka ceny.
- **Průměrný** - 20-denní obyčejný klouzavý průměr.
- **Dolní** - 20-denní obyčejný klouzavý průměr minus 2-krát standardní odchylka ceny.

Při zvětšující délce mezi horními a dolními průměry, kdy volatility roste se obvykle pozoruje směrový pohyb ceny (trend), který se shoduje se směrem průměrné linie. Naopak, při zmenšující délce mezi horními a dolními průměry, v době volatility, očekáváme pásmový vývoj ceny (boční pohyb).

Východ ceny za hranice horního a dolního pásma může znamenat jak pokračování trendu (kdy volatility roste a spolu s ní délka mezi pásmy), tak i jeho otočení v případě, kdy původní pohyb ceny si vydechnul. V jakémkoliv případě každý ze scénářů má být potvrzen signály jiných indikátorů, jako jsou RSI, ADX či MACD.

Kromě toho, přetínání ceny průměrnou linií zdola nebo zhora může být přijato jako signál k nákupu či prodeji.



VÝPOČET

Průměrná linie (ML) je obyčejným klouzavým průměrem:

$$ML = \text{SUM} [\text{CLOSE}, N] / N$$

Horní linie (TL) je ML plus deviace (D).

$$TL = ML + (D * \text{StdDev})$$

Dolní linie (BL) je ML minuse deviace (D).

$$BL = ML - (D * \text{StdDev})$$

kde:

N — počet dob používané při výpočtu;

SMA — Obyčejný klouzavý průměr;

StdDev — Standardní odchylka.

DeMarker (DeM)

USTANOVENÍ

Tento indikátor byl vyvinut Thomasem DeMarkem jako instrument pro zjištění vznikajících možností pro nákup nebo prodej. Zobrazuje fáze rostoucí náchylnosti ceny ke změnám, které obecně se shodují s jejími vrcholy a pády. Indikátor ukázal svou přesnost v udáních momentů zničení trendů a také určení vnitrodenních bodů vstupu a výstupu z trhu.

POUŽITÍ

Indikátor kolísá v rozmezí od 0 do 1 a ukazuje na nízkou volatilitu a na možné snížení ceny při hodnotám 0.7 a výše, nebo signalizuje o možném zvýšení ceny, kdy padá níže úrovně 0.3.



VÝPOČET

Indikátor DeMarka se počítá jako součet všech pozitivních přírůstků ceny za dobu «i», získaná hodnota plus součet všech negativních přírůstků ceny:

DeMax(i):

Pokud $\text{vrchol}(i) > \text{vrchol}(i-1)$, pak $\text{DeMax}(i) = \text{pád}(i) - \text{pád}(i-1)$, v opačném případě $\text{DeMax}(i) = 0$

DeMin(i):

Pokud $\text{pád}(i) < \text{pád}(i-1)$, pak $\text{DeMin}(i) = \text{pád}(i-1) - \text{pád}(i)$, v opačném případě $\text{DeMin}(i) = 0$

Hodnota indikátoru DeMarka:

$$\text{DMark}(i) = \text{SMA}(\text{DeMax}, N) / (\text{SMA}(\text{DeMax}, N) + \text{SMA}(\text{DeMin}, N))$$

Kde:

SMA – Přímý klouzavý průměr;

N – počet dob použitých ve výpočtu.

MACD (Klouzavý průměr konvergence/divergence)

USTANOVENÍ

MACD (Klouzavý průměr konvergence divergence) je technickým indikátorem, který byl vyvinut Geraldem Appellem pro odhad síly a směr trendu, definování možných bodů otočení získáním signálů přímo ze tří datových souborů představující kombinace klouzavých průměrů.

POUŽITÍ

Uvolňují 3 základní typy signálů MACD indikátoru: přetínání křivého MACD se signální linií a modelu konvergence/divergence.

Přetínání křivého MACD se signální linií:

- Považuje se, že pokud křivý MACD překročí signální linii zdola nahoru, indikátor podává signál na nákup předpokládající další růst ceny;
- Pokud křivý MACD překročí signální linii shora dolů, toto může být příznakem dalšího poklesu ceny a určuje se jako signál na prodej.

Přetínání křivého MACD s nulovou linií:

- Při přetínání nulové linie křivého MACD, klouzavé průměry se také protínají. Potvrzením signálu na nákup může být růst křivého MACD výše nule;
- Potvrzením signálu na prodej může být poklesem níže nule..

Modely konvergence/divergence:

- Hovoří o slabosti vzestupného trendu, pokud růst ceny do řadného maxima se nepotvrzuje dynamikou indikátoru;
- Hovoří p slabosti sestupného trendu, pokud pokles ceny do řadného minima se nepotvrzuje dynamikou indikátoru.



VÝPOČET

Křivý MACD = 12-perioda EMA – 26-perioda EMA

Signální linie = 9-perioda EMA

Histogram = Křivý MACD – Signální linie

Momentum (Index hybnosti)

USTANOVENÍ

Momentum nebo Indikátor hybnosti je indikátorem technické analýzy odrážející směr trendu a hodnotící rychlost změny ceny na základě srovnání aktuálních a minulých hodnot.

POUŽITÍ

Indikátor je linií kolísající kolem 100. Jako budoucí oscilátor Index hybnosti má být používán ve spojení s celkovou analýzou aktuálního trendu. Chování indikátoru se představuje zajímavým v dalších případech:

Průsečík s osou x (100)

- V obecném případě, pokud indikátor stoupá výše 100 v rozmezí vzestupného trendu, signál se považuje byčím;
- Pokud indikátor klesne níže 100 signál se považuje medvědí.

Výstup ze převažujícího rozsahu kolísání

- Případy dosažení indikátoru vysokých nebo neobvykle nízkých hodnot potvrzují sílu trendu;
- Avšak při převahy bočního trendu tyto také mohou být příznaky překoupenosti a přeprodanosti aktiva.

Rozdíl dynamiky indikátoru a ceny

- Pokud cena dosáhne nového maxima, ale indikátor má klesající trend, to může znamenat oslabení vzestupného trendu;
- Z druhé strany pokles ceny do řádného minima nepotvrzený dynamikou indikátoru, může být příznakem rychlé změny sestupného trendu.



VÝPOČET

Index hybnosti = (Aktuální cena zavření / Zavření několika period zpět) x 100

Relative Vigor Index (RVI- relativní index rázu)

USTANOVENÍ

Relativní index rázu byl vyvinut John Eilersem pro určení směru převažujícího trendu. Chování indikátoru je založeno na jednoduché myšlence o tom, že ceny zavření jsou převážně vyšší, než ceny otevření na rostoucím trhu a nižší – na klesajícím trhu.

POUŽITÍ

Relativní index rázu odráží zrychlení nebo zpomalení v dynamice změny ceny (a tedy může být používán pro definování modelů divergence/konvergence):

- V obecném případě, čím vyšší hodnota indikátoru, tím silněji je vyjádřen růst ceny;
- Čím nižší hodnota indikátoru, tím silněji je vyjádřen pokles ceny.

Relativní index rázu (zelený) společně se signální linií (červená) je vhodným instrumentem pro určení možných bodů zlomení v převládající dynamice ceny:

- Přetínáním signální linie shora dolů indikátor podává signál na prodej;
- Přetínáním signální linie zdola nahoru indikátor podává signál na nákup.



VÝPOČET

Relativní index rázu (1) = $(\text{Zavření} - \text{Otevření}) / (\text{Maximum} - \text{Minimum})$

Relativní index rázu (10) = 10-perioda SMA Relativní index rázu (1)

Stochastický oscilátor (Stochastic Oscillator)

USTANOVENÍ

Stochastický oscilátor spojuje se jménem George Lane, kdo použil indikátor pro určení trendu a možných bodů otočení. Indikátor definuje místo aktuální ceny zavření v cenovém rozsahu posledních několika period na základě nápadu, že cena usilují o horní hranice v rozmezí rostoucího trendu a dolní - v rozmezí klesajícího trendu.

POUŽITÍ

Stochastický oscilátor umožňuje definovat stav překoupenosti a přeprodanosti aktiva, avšak se doporučuje použít indikátor společně s celkovou analýzou trendu:

- Pokud indikátor stoupá výše 75, hovoří o možné překoupenosti aktiva;
- Pokud indikátor padá níže 25, hovoří o možné přeprodanosti aktiva.

Výstup indikátoru z oblastí překoupenosti/přeprodanosti může být příznakem otočení:

- Přetínání shora dolů hranice oblasti překoupenosti je signálem na prodej;
- Přetínání zdola nahoru hranice oblasti přeprodanosti je signálem na nákup.

Přetínání indikátoru se signální linií se také považuje signálem pro otevření pozice:

- Přetínáním signální linie shora dolů indikátor podává signál na prodej;
- Přetínáním signální linie zdola nahoru indikátor podává signál na nákup.

Modely konvergence/divergence mohou být příznakem slabosti převládajícího trendu:

- Hovoří o slabosti vzestupného trendu pokud růst ceny do řadného maxima se nepotvrzuje dynamikou indikátoru;
- Hovoří o slabosti sestupného trendu pokud pokles ceny do řadného minima se nepotvrzuje dynamikou indikátoru.



VÝPOČET

Stochastický oscilátor = $100 \times ((C - L) / (H - L))$;

Signální linie = průměrná hodnota posledních 3 hodnot indikátoru;

kde:

C – poslední cena zavření;

L – minimální cena během sledovaného období;

H – maximální cena během sledovaného období.

Williamsovo procentní pásmo (WPR)

USTANOVENÍ

Williamsovo procentní pásmo (%R) – vyvinutý Lari Williamsem, je indikátor jehož úkolem je určení stavu překoupenosti a přeprodanosti aktiva a určení možných bodů otočení. Na rozdíl od [stochastického oscilátoru](#), indikátor Williamse je čarou jehož hodnoty se počítají na inverzovaném stupnici.

POUŽITÍ

Williamsovo procentní pásmo umožňuje určit stav překoupenosti a přeprodanosti aktiva, ale použít indikátor se doporučuje spolu s celou analýzou trendu:

- Pokud indikátor stoupá výše -20, hovoří o možné překoupenosti aktiva;
- Pokud indikátor klesá níže -80, hovoří o možné přeprodanosti aktivar.

Východ indikátoru z oblasti překoupenosti/přeprodanosti může být příznakem otočení:

- Přetínání z shora dolů hranice oblasti překoupenosti je signálem na prodej;
- Přetínání z dolů nahoru hranice oblasti přeprodanosti je signálem na nákup.

Modely divergence jsou vzácné, ale mohou být příznakem slabosti převládajícího trendu:

- O slabosti vzestupného trendu hovoří, pokud růst ceny do řádného maxima se nepodporuje dynamikou indikátoru;
- O slabosti sestupného trendu hovoří, pokud pokles ceny do řádného minima se nepodporuje dynamikou indikátoru.



VÝPOČET

$$R\% = - ((H - C)/(H - L)) \times 100;$$

kde:

C – poslední cena zavření;

L – minimální cena za určitou dobu;

H – maximální cena za určitou dobu.