

# Bollinger Bands (BB)

**Полосы Боллинджера (Bollinger Bands)** – это индикатор, который по своему принципу действия аналогичен конвертам скользящих средних. Разница между ними состоит в том, что полосы Боллинджера основаны на волатильности. Поэтому этот индикатор меняется как в зависимости от изменений цен, так и в зависимости от характера этого движения и скорости.

Таким образом, с помощью Bollinger Bands можно получить статистическую оценку краткосрочного движения цены раньше, чем оно вернется в привычное русло. Волатильность в полосах Боллинджера измеряется с помощью средне-квадратического отклонения (или, по другим источникам, стандартного отклонения (Standard Deviation)).

Полосы Боллинджера рассчитываются по нескольким формулам. Ведь в него входят три полосы:

$$\text{Central Line} = \text{Moving Average}$$

Мы видим, что центральная линия является скользящим средним. Это может быть любой из видов скользящих средних (простое, экспоненциальное и т.д.).

$$\text{Upper Band} = \text{Moving Average} + (K \times \text{Standard Deviation})$$

Верхняя линия является скользящим средним + (коэффициент x СКО)

$$\text{Lower Band} = \text{Moving Average} - (K \times \text{Standard Deviation})$$

Нижняя линия – скользящим средним — (коэффициент x СКО)

**Среднеквадратическое отклонение (Standard Deviation) рассчитывают по формуле:**

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^N (P_j - \bar{P})^2}{N}}$$

где:

P — цена актива,

N — количество периодов.

Мы видим, что полосы Боллинджера образованы тремя скользящими средними. И расстояние между ними обычно определяется движением цен на рынке. Коридоры, которые образованы линиями индикатора называются коридоры стандартного отклонения. Таким образом, ширина той или иной полосы пропорциональна этому показателю, и зависит от порядка выбранной скользящей средней. То есть при росте волатильности полосы становятся шире, при снижении – уже.

При сужении полос можно наблюдать боковое движение цены. При расширении – направленное. По средней линии можно принимать решения о направленности цен.

**Полосы Боллинджера** – это самостоятельный и оригинальный метод, с помощью которого оценивают волатильность на рынке, определяют сильные движения. Но его также можно сочетать с другими индикаторами. В этом случае в арсенале трейдера появляется большое количество торговых стратегий.

Полосы Боллинджера (Bollinger Bands): применение и недостатки

**Джон Боллинджер определил такие характеристики своего индикатора:**

1. Если график цен двигается с наружной стороны линий индикатора, это может быть сигналом о продолжении тренда.
2. Когда подъемы и падения за границами полос меняются подъемами и падениями внутри полос, это говорит о возможности разворота тренда.
3. Как правило, движение цен направлено от одной границы полос Боллинджера до противоположной.
4. На рынке можно наблюдать резкие колебания после того, как индикатор сужается. Но это применимо к полосам одного уровня.
5. По опыту работы трейдеров на внутридневных интервалах за линию Боллинджера обычно выходит не больше четырех баров подряд. После этого, как правило, происходит откат. Поэтому участники рынка советуют после четвертого бара открывать позицию против тренда.
6. Чаще всего полосы Боллинджера используются как линии поддержки и сопротивления. При этом выход за линии вверх является сигналом на покупку, вниз – на продажу.

Автор советует применять коэффициент для СКО, которые равняется 2.