

ОЦЕНКА ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ-ЗАЕМЩИКА С ПРИМЕНЕНИЕМ МЕТОДОВ ТЕХНИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

© 2015 Сорокина Марина Геннадьевна
доктор экономических наук, профессор

Самарский государственный аэрокосмический университет
им. академика С.П. Королева (национальный исследовательский университет)
443086, г. Самара, Московское шоссе, д. 34

© 2015 Щелоков Дмитрий Александрович
кандидат экономических наук, доцент

Акционерное общество «Ракетно-космический центр “Прогресс”»
443009, г. Самара, ул. Земеца, д. 18

E-mail: ipoteka_sorokina@list.ru, dima-shhelokov@yandex.ru

На основе методов технического анализа проводится оценка текущего финансового состояния заемщика коммерческого банка - юридического лица, дается прогнозная оценка финансового состояния предприятия и принятия решений на основе показаний индикатора полосы Боллинджера, что существенно сокращает риск образования проблемных задолженностей коммерческого банка.

Ключевые слова: технический анализ, оценка финансового состояния предприятия, индикатор Боллинджера, механизм принятия решений.

Технический анализ является совокупностью методов финансового анализа, основанных на изучении динамики изменений значений финансовых показателей в предшествующие моменты времени. Основное допущение теории технического анализа заключается в том, что, исследуя поведение отдельных параметров, а также взаимосвязи между ними за прошедшие интервалы времени, можно сделать определенные выводы о поведении этих параметров в будущем.

Обработка всей доступной к текущему моменту времени информации о значениях финансовых показателей предприятия осуществляется преимущественно с помощью математических функций - индикаторов, осцилляторов, образующих инструментарий технического анализа. Выработанные с использованием данного инструментария рекомендации могут использоваться для разработки менеджером банка стратегии развития финансового состояния предприятия. Методы технического анализа обладают высокой универсальностью и могут применяться не только для исследования поведения инструментов различных финансовых рынков, но и для оценки перспективы развития финансового состояния предприятия. В этой связи интегральный показатель финансового состояния I_{ϕ} будем считать аналогом курсовой стоимости биржевого актива¹.

При исследовании различного инструментария технического анализа наиболее предпочтительным является индикатор полосы Боллинджера (ВВ).

С целью обоснования выбора вышеназванного индикатора проведем исследование его содержания и интерпретацию полученных результатов для оценки финансового состояния предприятия в перспективе его развития.

Показания индикатора характеризует наиболее вероятный диапазон изменения интегрального показателя финансового состояния предприятия, положение интегрального показателя и его отклонения от действующего тренда. Под трендом здесь имеется в виду скользящая средняя, найденная на основе расчетных значений интегрального показателя финансового состояния предприятия. Ширина полосы диапазона изменения интегрального показателя пропорциональна среднеквадратичному отклонению от скользящей средней за анализируемый период времени.

Границы полос Боллинджера строятся на состояниях от простой скользящей средней, равных определенному числу стандартных отклонений. Стандартное отклонение - мера разброса случайных величин от среднего значения, которая равна квадратному корню из дисперсии. Поскольку величина стандартного отклонения зависит от

волатильности, полосы сами регулируют свою ширину: она увеличивается, когда значение интегрального показателя имеет разброс за анализируемый период, и уменьшается, когда финансовое состояние предприятия более стабильно. Пересечение границ полос Боллинджера или их пробитие значением интегрального показателя оценивается неоднозначно. Так, пробитие верхней линии говорит о резком улучшении финансового состояния предприятия, как правило, за счет дополнительных источников финансирования, об увеличении акционерного (уставного) капитала, заключении выгодных долгосрочных контрактов, что способствует резкому увеличению объема продаж. Пересечение нижней границы полосы Боллинджера, напротив, говорит о резком ухудшении финансового положения предприятия, исследование причин которых является задачей менеджера банка.

Полосы Боллинджера формируются из трех линий. Средняя линия - это обычное скользящее среднее, построенное из значений интегрального показателя финансового состояния предприятия:

$$ML = \frac{\sum_{i=1}^n I\phi_i}{n}, \quad (1)$$

где n - количество расчетных периодов;

I_ϕ - интегральный показатель финансового состояния предприятия, рассчитываемый как совокупность основных финансовых показателей ($K1-K10$), а также их веса, полученных экспертным путем.

Как правило, одним из условий кредитования корпоративных клиентов является ежемесячное предоставление в банк финансовой отчетности предприятия. Таким образом, для наиболее объективного результата анализа целесообразно использовать три периода ($n = 3$) для расчета средней линии индикатора.

Верхняя линия - это та же средняя линия, смещенная вверх на число стандартных отклонений, равных 2.

$$TL = ML + (2 \cdot \sigma). \quad (2)$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (I\phi_i - ML)^2}{n}}. \quad (3)$$

Нижняя линия - это средняя линия, смещенная вниз на то же число стандартных отклонений.

$$BL = ML - (2 \cdot \sigma). \quad (4)$$

Для оценки финансового состояния предприятия важны не только динамика и разброс интегрального показателя, но и его положение относительно рекомендуемого значения ($I_\phi^* = 46$). В этой связи целесообразно наложить на график индикатора ВВ прямую линию, равную рекомендуемому значению, тогда по положению коридора интегрального показателя (верхняя и нижняя полосы Боллинджера) относительно прямой $I_\phi^* = 46$ можно судить, к какой из представленных на рис. 1 областей относится финансовое состояние предприятия.

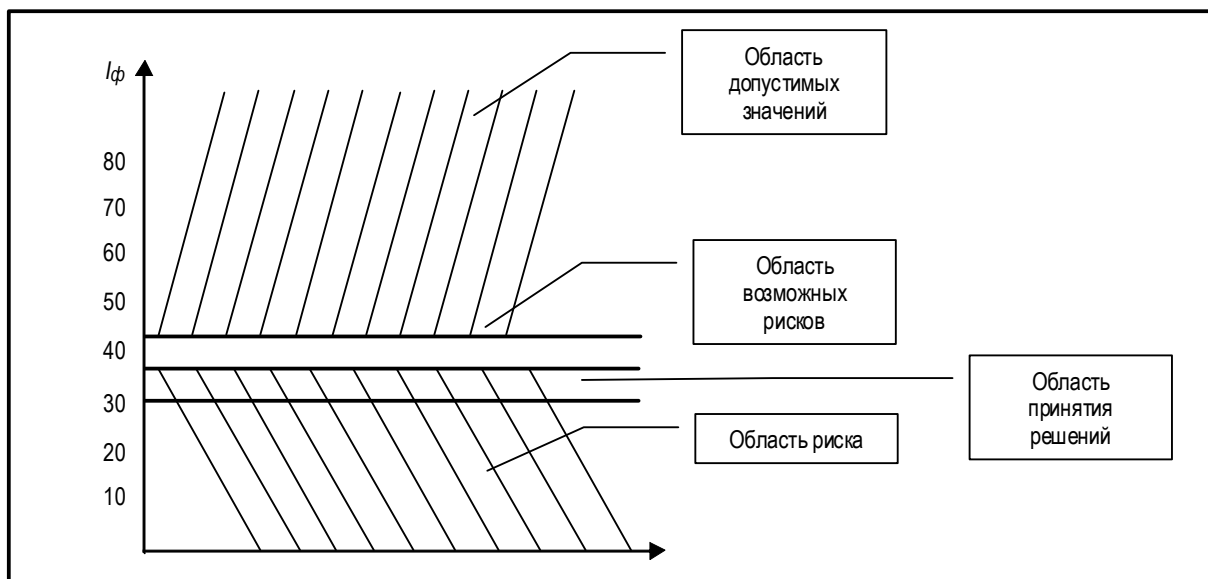


Рис. 1. Область допустимых значений интегрального показателя финансового состояния предприятия

Интерпретация сигналов индикатора ВВ основана на том, что значению интегрального показателя финансового состояния предприятия свойственно оставаться в пределах верхней и нижней границ полосы. Отличительной особенностью полос Боллинджера является их переменная ширина, обусловленная волатильностью интегрального показателя. В периоды значительных изменений I_ϕ (т.е. высокой волатильности) полосы расширяются. В периоды стабильности (т.е. низкой волатильности) полосы сужаются, удерживая интегральный показатель в пределах своих границ.

На рис. 2 представлена графическая интерпретация индикатора полосы Боллинджера.

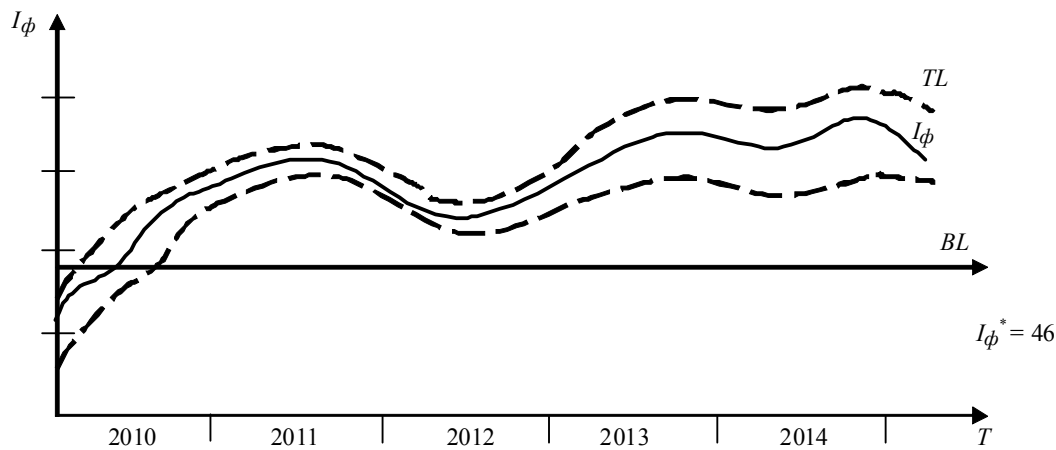


Рис. 2. Графическая интерпретация индикатора ВВ при оценке финансового состояния предприятия

На рис. 2 ширина между линиями TL и BL соответствует изменению финансового состояния предприятия, наиболее предпочтительным является узкий интервал с начала 2011-го до 2012 г., к 2014 г. увеличивается ширина между линиями, что говорит о неустойчивости финансового состояния предприятия. Положительным фактором является то, что коридор изменения интегрального показателя с середины 2010 г. устойчиво находится выше линии рекомендуемых значений I_ϕ^* . По текущему положению интегрального показателя (линия I_ϕ) можно прогнозировать разворот коридора цен ближе к $I_\phi^* = 46$, что свидетельствует об ухудшении финансового состояния предприятия. В этой связи менеджеру банка необходимо выяснить причины ухудшения финансового состояния предприятия, т.е. провести дезагрегацию интегрального показателя по группам: платежеспособность, рентабельность, деловая активность,

финансовая устойчивость - и выяснить, в какой из групп возникают проблемы у анализируемого предприятия. В зависимости от риска возникновения проблемной задолженности у предприятия принимаются решения о реструктуризации либо о досрочном погашении кредита, если проблемы предприятия ограничиваются относительно небольшими временными изменениями, обусловленными, например, цикличностью деятельности предприятия, то никаких действий, связанных с возвратностью кредита, коммерческий банк не проводит.

Рассмотрим механизм принятия решений менеджером банка на основе значения индикатора полосы Боллинджера.

В табл. 1 представлены различные варианты графического значения индикатора. Анализируя положение индикатора, разрабатывают прогноз изменения интегрального показателя финансового состояния предприятий в будущем. На основании прогнозных значений принимаются решения менеджером банка.

Для обоснования использования индикатора Боллинджера и выявления его степени погрешности дана сравнительная оценка результатов анализа, построенная по балльному методу.

Из 30 рассмотренных корпоративных клиентов - заемщиков банка в таблицу были отобраны 5, которые представляют интерес с точки зрения изучения различных положений индикатора и принятия на этой основе решения о сокращении риска образования проблемной задолженности.

Для обоснования использования индикатора полосы Боллинджера проведем оценку степени

Таблица 1

Прогнозная оценка финансового состояния предприятия и принятие решений на основе показаний индикатора полосы Боллинджера

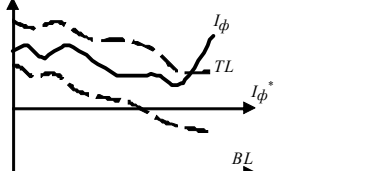
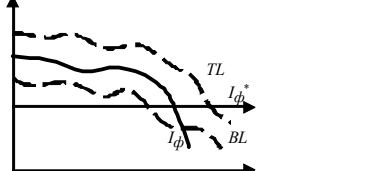
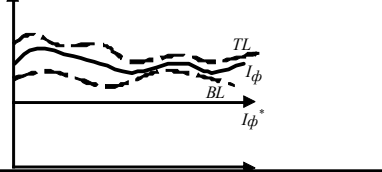
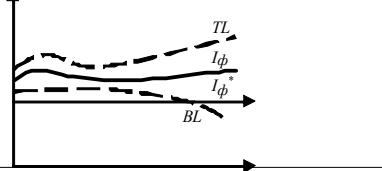
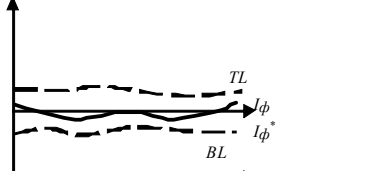
Графическая интерпретация индикатора Боллинджера	Описание положения индикатора	Квартальный прогноз изменения интегрального показателя финансового состояния предприятия
<p>1. Предприятие: ОАО "ВЭМ Лизинг"</p> 	<p>Коридор изменений интегрального показателя пересекает линию рекомендуемых значений (I_{ϕ}^*), а текущее значение (I_{ϕ}) пересекает верхнюю границу полосы (TL)</p>	<p>Прорыв верхней линии коридора свидетельствует об улучшении финансового состояния предприятия и разворота коридора значений вверх</p>
<p>Принятие решений: нет угрозы возникновения проблемной задолженности</p>		
<p>Балльная величина кредитного рейтинга предприятия = 80</p>		<p>Хорошее</p>
<p>2. Предприятие: ООО "Криг"</p> 	<p>Коридор изменений интегрального показателя пересекает линию рекомендуемых значений (I_{ϕ}^*), а текущее значение (I_{ϕ}) пересекает нижнюю границу полосы (BL)</p>	<p>Прорыв нижней линии коридора свидетельствует об ухудшении финансового состояния предприятия</p>
<p>Принятие решений: провести дезагрегацию интегрального показателя для выявления причин ухудшения финансового состояния. По результатам анализа принято решение о досрочном погашении кредита</p>		
<p>Балльная величина кредитного рейтинга предприятия = 54</p>		<p>Среднее</p>
<p>3. Предприятие: ООО "Медлайн Волга"</p> 	<p>Резкое сужение коридора значений интегрального показателя финансового состояния предприятия</p>	<p>Говорит о стабильном финансовом состоянии предприятия. Сужение коридора выше линии I_{ϕ}^* оценивается как положительный фактор</p>
<p>Принятие решений: нет угрозы возникновения проблемной задолженности</p>		
<p>Балльная величина кредитного рейтинга предприятия = 68</p>		<p>Среднее</p>
<p>4. Предприятие: ООО "Ресурс"</p> 	<p>Резкое расширение коридора значений интегрального показателя финансового состояния предприятия</p>	<p>Говорит о нестабильности финансового состояния предприятия. Возможно возникновение риска</p>
<p>Принятие решений: провести дезагрегацию интегрального показателя для выявления причин нестабильности. Результаты анализа выявили проблемы с дебиторами, снижение продаж. Принято решение о реструктуризации остатка задолженности</p>		
<p>Балльная величина кредитного рейтинга предприятия = 82</p>		<p>Хорошее</p>
<p>5. Предприятие: ЗАО "АВТ Моторс"</p> 	<p>Верхняя линия канала находится выше рекомендуемого значения (I_{ϕ}^*), а нижняя линия расположена ниже уровня рекомендуемого значения</p>	<p>Стабильная ширина канала и расположение текущего значения (I_{ϕ}) в средней полосе канала говорит о стабильном финансовом состоянии предприятия</p>
<p>Принятие решений: нет угрозы возникновения проблемной задолженности</p>		
<p>Балльная величина кредитного рейтинга предприятия = 37</p>		<p>Плохое</p>

Таблица 2

Оценка степени погрешности показаний индикатора полосы Боллинджера

Принятое решение на основе показаний индикатора ВВ	Количество предприятий	Оценка правильности решений по итогам финансовой деятельности предприятия в 2014 г.
Нет угрозы возникновения проблемной задолженности	18	15 По трем предприятиям выявление просроченной задолженности не более 90 дней
Реструктуризация остатка задолженности	3	3
Досрочное погашение кредита	9	5 Три предприятия не имели возможности погасить кредит
Количество правильных решений		23
Количество ошибочных решений		7
Погрешность метода		23 %

Таблица 3

Оценка степени погрешности по методике балльной величины кредитного рейтинга предприятия

Принятое решение на основе балльного метода	Количество предприятий	Количество правильных решений по итогам деятельности за 2013 г.
Хорошее	5	3
Среднее	16	6
Плохое	9	8
Количество правильных решений		17
Количество ошибочных решений		13
Погрешность метода		43 %

погрешности показаний индикатора по анализируемой выборке предприятий (табл. 2).

Для сравнения приведем оценку степени погрешности, если анализ финансового состояния предприятия на выявление риска образования проблемной задолженности проводится по методике балльной величины кредитного рейтинга предприятия. Данные расчета по аналогичным предприятиям заемщикам представлены в табл. 3.

По данным таблиц можно сделать вывод, что использование индикатора полосы Боллинджера при оценке финансового состояния предприятия и методов принятия решений на основе показаний индикатора дает наиболее точные результаты, чем метод с использованием балльных оценок.

Необходимо отметить, что при использовании балльного метода финансовое состояние клиента-заемщика, оцененное как «плохое», происходит в тот момент времени, когда реструктуризация долга и, тем более, досрочный возврат уже невозможны. В этом случае предприятия с «плохим» финансовым состоянием можно причислять к группе предприятий с образованием проблемной задолженности.

Резюмируя сказанное, перечислим положительные характеристики использования индикатора полосы Боллинджера при оценке финансового состояния предприятия и принятии решений, связанных с сокращением риска образования проблемных задолженностей коммерческого банка:

- выявляет волатильность (изменчивость) совокупности показателей финансового состояния предприятия за анализируемый период времени;
- отражает динамику изменения совокупности показателей финансового состояния предприятия;
- дает возможность построения прогнозов развития финансового состояния предприятия;
- позволяет менеджеру банка принять обоснованные решения по предотвращению (сокращению) риска образования проблемной задолженности.

¹ Хмарук В.В., Сорокина М.Г. Оценка эффективности увеличения собственного капитала коммерческого банка путем дополнительной эмиссии акций // Вестн. Самарского государственного экономического университета. 2011. № 11. С. 78-83.

Поступила в редакцию 06.11.2015 г.