

УДК 330.131.7

***МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА БАНКРОТСТВА КАК ОСНОВНОГО
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОГО РИСКА***

Требушевский М.Д.

Студент 4 курса Торгово- экономического института,

Сибирский Федеральный университет,

Россия, г. Красноярск

Караваяев А.В.

Студент 4 курса Торгово- экономического института,

Сибирский Федеральный университет,

Россия, г. Красноярск

Аннотация: В статье авторы осуществляют попытку прикладного применения метода Сайфуллина-Кадыкова по оценке риска банкротства конкретного предприятия. Описаны основные коэффициенты данного метода, которые используются для определения риска банкротства. Приведены результаты использования при помощи метода Сайфуллина-Кадыкова, а также определены мероприятия по уменьшению риска банкротства определенного предприятия.

Ключевые слова: риск, предпринимательский риск, банкротство, риск банкротства, экономика, математическая оценка, предпринимательство

***MATHEMATICAL EVALUATION OF BANKRUPTCY AS A MAIN
ENTREPRENEURIAL RISK***

Trebushevskiy M.D.

Student of the 4th year of the Institute of Trade and Economics,

Siberian Federal University,

Russia, Krasnoyarsk.

Karavaev A.V.

Student of the 4th year of the Institute of Trade and Economics,

Siberian Federal University,

Russia, Krasnoyarsk.

Abstract: In the article, the authors attempt an applied of the Saifullin-Kadykov method for assessing the risk of bankruptcy of a particular enterprise. The main coefficients of this method, which are used to determine the risk of bankruptcy, are described. The results of using the Saifullin-Kadykov method are given, as well as measures to reduce the risk of bankruptcy of a certain enterprise are defined.

Keywords: risk, entrepreneurial risk, bankruptcy, bankruptcy risk, economics, mathematical evaluation, entrepreneurship

Большинство предпринимательских рисков лежит в финансовой плоскости ввиду того, что в основном их последствия связаны с дополнительными издержками и в худшем случае ведут к банкротству компании, соответственно целесообразнее всего будет оценить основной предпринимательский риск, а именно риск банкротства предприятия при помощи метода Р.С. Сайфуллина и Г.Г. Кадыкова. Данный метод, по мнению авторов, наиболее точно позволит определить данный риск, а также адаптирован под особенности сбора информации в условиях российской практики [5, 2, 3].

При расчёте вероятности банкротства компании в 2017 году с помощью модели Р.С. Сайфуллина и Г.Г. Кадыкова необходимо определить соответствующие коэффициенты (таблица 1) [2].

Таблица 1 – Коэффициенты для расчёта вероятности банкротства компании при помощи метода Р.С. Сайфуллина и Г.Г. Кадыкова [5]

Название коэффициента	Коэффициент обеспеченности собственными средствами	Коэффициент текущей ликвидности	Коэффициент интенсивности оборота авансированного капитала	Коэффициент менеджмента	Коэффициент рентабельности собственного капитала

Значение коэффициента	0,95	19,83	0,42	0,44	0,19
Нормативное значение	0,1	2	2,5	0,6	0,2

$$K_{oc} = \frac{\text{собственные оборотные средства компании}}{\text{величина оборотных активов}} = \frac{224216}{236124} = 0,95 \quad (1.1)$$

Коэффициент обеспеченности собственными средствами (K_{oc}) характеризует долю оборотных активов компании, финансируемых за счет собственных средств предприятия. В данном случае коэффициент равен 0,95, в то время как его норматив равен 0,1. Это говорит о том, что все оборотные активы компании «Унция золота» финансируются за счёт собственных средств предприятия, что в свою очередь определяет компанию как обеспеченную и не нуждающуюся в заёмных средствах.

$$K_{л} = \frac{\text{текущие активы предприятия}}{\text{краткосрочные обязательства}} = \frac{236124}{11908} = 19,83 \quad (1.2)$$

Коэффициент текущей ликвидности ($K_{л}$) определяет способность компании погашать краткосрочные обязательства за счёт только оборотных активов. Относительно «Унция золота» следует сказать, что компания беспрепятственно погашает краткосрочные обязательства за счёт оборотных активов, о чём свидетельствует завышенный коэффициент текущей ликвидности равный 19,38 (так как краткосрочные обязательства компании являются небольшими) когда норматив данного коэффициента равен 2.

$$K_{ок} = \frac{\text{выручка от реализации}}{\text{общая сумма капитала компании}} = \frac{101265}{241793} = 0,42 \quad (1.3)$$

Коэффициент интенсивности оборота авансированного капитала ($K_{ок}$) отражает эффективность использования капитала, вложенного в деятельность предприятия. В случае анализируемой нами компании недостаточно эффективно вкладывается капитал, а именно, что на один рубль средств,

вложенных в деятельность предприятия приходится недостаточно выручки, о чём свидетельствует коэффициент интенсивности оборота авансированного капитала равный 0,42, который ниже нормативного значения на -2,08 (норматив равен 2,5).

$$K_m = \frac{\text{валовая прибыль}}{\text{выручка от реализации}} = \frac{44449}{101265} = 0,44 \quad (1.4)$$

Коэффициент менеджмента (K_m) характеризует эффективность использования предприятием источников получения прибыли. Показатель «Унция золота» относительно норматива, который равен 0,6, ниже на -0,16, а именно 0,44, что говорит о том, что компания недостаточно эффективно использует свои средства для получения дополнительной выручки (неэффективно использует источники получения прибыли). Это может происходить ввиду некомпетентности работников при оформлении бухгалтерской отчётности компании.

$$K_p = \frac{\text{валовая прибыль}}{\text{величина собственного капитала}} = \frac{44449}{229885} = 0,19 \quad (1.5)$$

Коэффициент рентабельности собственного капитала (K_p) определяет сколько прибыли приходится на 1 рубль собственного капитала. Коэффициент рентабельности собственного капитала «Унция золота» равен 0,19, что при нормативе равном 0,2 говорит о том, что предприятие грамотно распоряжается собственным капиталом и получает на один рубль собственного капитала достойную прибыль [5].

Модель Р.С. Сайфуллина и Г.Г. Кадыкова расчёта вероятности банкротства компании «Унция золота» в 2017 году имеет следующий вид [2]:

$$R = 2K_{oc} + 0,1K_{cl} + 0,08K_{ок} + 0,45K_m + K_p = \quad (1.6)$$
$$2 \times 0,95 + 0,1 \times 19,83 + 0,08 \times 0,42 + 0,45 \times 0,44 + 0,19 = 4,3$$

где R – рейтинговое число.

Если $R \geq 1$, то финансовое состояние предприятия характеризуется как удовлетворительное, однако если $R \leq 1$, то финансовое состояние предприятия неудовлетворительное.

Полученное значение (4,3), что говорит о том, что финансовое состояние «Унция золота» характеризуется как более чем удовлетворительное. Несмотря на то, что некоторые коэффициенты были значительно выше нормативного значения, имеют место коэффициенты, которые не достигают нормативного значения, что говорит о том, что в случае, если предприятие не исправит ситуацию относительно соответствующих коэффициентов, то в будущем, компания будет иметь предрасположенность к банкротству, однако не такую катастрофическую.

Теперь же, по мнению авторов, следует определить мероприятия по увеличению тех коэффициентных значений, которые отстают от нормативов (коэффициент интенсивности оборота авансированного капитала (1.3) и коэффициент менеджмента (1.4)), а также проанализировать возможную эффективность от внедрения предложенных мероприятий.

Коэффициент интенсивности оборота авансированного капитала отражает эффективность использования капитала, вложенного в деятельность предприятия. В случае анализируемой нами компании следует сказать, что она недостаточно эффективно вкладывает капитал, а именно, что на один рубль средств, вложенных в деятельность предприятия приходится недостаточно выручки, о чём свидетельствует коэффициент интенсивности оборота авансированного капитала равный 0,42 при нормативе 2,5.

В качестве мероприятий по увеличению вышеуказанного коэффициентного авторы предлагают следующие мероприятия связанные, прежде всего с увеличением выручки компании, так как при её росте

увеличится и коэффициентное значение, что уменьшит вероятность банкротства предприятия:

- 1) перераспределить вкладываемый капитала;
- 2) повысить компетентность торгово-оперативного персонала;
- 3) увеличить каналы коммуникаций с потенциальными потребителями.

Под перераспределением авансируемого капитала подразумевается, например, покупка иных брендов ювелирных украшений, приобретение новых типов ювелирных изделий и т.п. Ввиду снижения выручки в 2017 году можно сделать вывод о том, что это связано непосредственно с вышеуказанными причинами. Однако, перед принятием каких-либо решений относительно перераспределением капитала следует внимательно изучить рынок, и понять, что хочет потребитель и какие вложения принесут наибольшую прибыль.

Повышение компетентности торгово-оперативного персонала, прежде всего предполагает под собой рост эффективности работы сотрудников посредством увеличения навыков и знаний (с помощью дополнительных тренингов и т.п.) касающихся коммуникаций с потребителем, т.е. способностью оказать на него влияние с целью получения дополнительной выручки для компании, что поспособствует снижению риска его банкротства.

Под увеличением каналов коммуникаций с потенциальными потребителями подразумеваем использование более современных технологий продвижения товаров и услуг компании (таргетированная реклама, контекстная реклама, директ-маркетинговые инструменты и т.п.), проведение большего количества ВТЛ-мероприятий (промо-акции, праздники для клиентов). Средствам увеличения точек контактов с потенциальным потребителем компания будет постоянно напоминать о себе, что привнесёт рост узнаваемости бренда компании, с помощью чего последует увеличение выручки, так как магазины станут посещать большее количество клиентов.

Помимо предложений, касающихся увеличения выручки от продаж следует так же выделить необходимость определения мероприятий по уменьшению общего вкладываемого капитала компанией в бизнес, так как при его снижении подвергнется росту сам коэффициент интенсивности оборота авансированного капитала и в будущем рейтинговое число. Авторы выделяют следующие мероприятия:

- 1) погасить задолженности и отказаться от взятия новых;
- 2) использовать меньший объёма капитала, но более эффективно;
- 3) минимизировать непредвиденные расходы.

Задолженности предприятия являются сравнительно небольшими (в сравнении с выручкой компании), а именно 11908000 рублей. Компания «Унция золота», исходя из коэффициента обеспеченности собственными средствами (1.1), является достаточно обеспеченной, из чего можно сделать вывод, что она может отказаться от взятия на себя каких-либо новых обязательств и погашать убытки при помощи собственных средств, что поспособствует уменьшению общей суммы капитала предприятия в балансе.

Общая сумма капитала «Унция золота» за 2017 год составляет 241793000 рублей. Компании следует оптимизировать состав капитала и использовать его более эффективно, а именно, оптимизировать ассортимент магазинов, найти более выгодные условия поставки товаров, оптимизировать кадры предприятия и т.д., однако предварительно следует более тщательно изучить всевозможные последствия вводимых изменений. Исполнение указанных мероприятий поспособствует сокращению общей суммы вкладываемого компанией капитала, но при этом она не потеряет дополнительную выручку в будущем.

Уменьшение суммы непредвиденных расходов может быть достигнуто с помощью анализа сверхплановых и внебюджетные затрат, которые чаще всего возникали за последние два–три года (например, штрафы из гос.органов; расходы, связанные с нарушением договорных обязательств партнёров и т.п.) и

определения необходимых мероприятий по их ликвидации (оптимизация хозяйственных связей, повышение компетенции штатных юристов и т.д.). Осуществление данного мероприятия поможет сократить вкладываемый компанией капитал и снизит риск банкротства.

После проведенных компанией «UnZo. Унция золота» мероприятий, предложенных авторами, выручка от реализации возрастёт, когда общая сумма вкладываемого капитала станет меньше, что поспособствует увеличению коэффициента оборота авансированного капитала ($K_{ок}$).

$$K_{ок} = \frac{\text{выручка от реализации}}{\text{общая сумма капитала компании}} = \frac{200265}{199793} = 1,1 \quad (1.7)$$

Вследствие проведения мероприятий компанией «Унция золота» коэффициент оборота авансированного капитала стал равен 1,1, что выше базового значения на +0,68. Это говорит о том, что рейтинговое число будет равняться 4,5 (что выше базового значения на +0,2). Данный факт свидетельствует о том, что вероятность банкротства компании сократится.

Помимо коэффициента интенсивности оборота авансированного капитала, так же отличился коэффициент менеджмента. Его коэффициентное значение ниже на -0,16 по сравнению с его нормативом, который равен 0,6 (таблица 1). Это говорит о том, что компания недостаточно эффективно использует свои средства для получения дополнительной выручки (неэффективно использует источники получения прибыли). Это может происходить ввиду некомпетентности работников при оформлении бухгалтерской отчётности компании.

В состав коэффициента менеджмента входит валовая прибыль и размер выручки от реализации. Так как объем выручки уже ранее подвергался мероприятиям, он не нуждается, по мнению авторов, в каких-либо дополнительных комментариях, в то время как мероприятия относительно валовой прибыли компании заключаются в следующем:

- 1) расширение и оптимизация ассортимента;
- 2) расширение рынков сбыта;
- 3) улучшение продвижения товаров и услуг в сети Интернет;
- 4) проведение тренингов для персонала.

Расширение ассортимента (покупка более популярных брендов, приобретение каких-либо новых типов ювелирных изделий и т.д.) и его оптимизация (исключение непопулярных брендов, неликвидных торговых марок и т.д. из ассортимента) может привлечь новых покупателей в магазины компании и сократит простои товара на полках магазина, что принесет дополнительную выручку, а в будущем увеличит объем валовой прибыли.

Под расширением рынков сбыта «UnZo. Унция золота» можно понимать такие действия как: процесс диверсификации, а именно попробовать компании выйти на новый рынок с новым товаром; выход компании на новый рынок с уже существующим ассортиментом (предварительно изучив рынок, на который собирается выйти компания), так как вполне возможна ситуация, что ассортимент «Унция золота» будет интересен другим регионам, что принесет дополнительную прибыль.

«Унция золота» необходимо улучшить продвижение товаров и услуг в сети Интернет (обновить сайт компании, настроить таргетированную и контекстную рекламу, создать страницы компании в социальных сетях и т.д.), т.к. на данный момент компания в основном использует наружную рекламу. Данное мероприятие позволит компании более оперативно доносить до потенциальных потребителей свежую информацию о своих товарах и услугах, а также быть в контакте с потребителем и постоянно напоминать о себе, что в будущем поможет привлечь их в магазины «Унция золота» за покупкой ювелирных изделий и увеличить валовую прибыль компании.

Проведение тренингов для персонала поможет повысить эффективность коммуникаций с потребителем в торговом зале с целью дополнительных

продаж, увеличить компетентность оформления данных о выручке с целью увеличения валовой прибыли и т.д., что поспособствует будущему росту валовой прибыли в целом.

После внедрения мероприятий компанией «Унция золота» коэффициент менеджмента будет равен следующему значению (K_m).

$$K_m = \frac{\text{валовая прибыль}}{\text{выручка от реализации}} = \frac{100133}{200265} = 0,51 \quad (1.8)$$

Вследствие увеличения валовой прибыли, а также выручки от реализации коэффициент менеджмента равен 0,51, что ниже нормативного значения всего на -0,09. Это говорит о том, что вероятность банкротства компании станет еще меньше, а именно, что рейтинговое число будет равняться 4,4, что выше базового значения на +0,1.

В случае выполнения компанией всех вышеуказанные мероприятий, предложенных авторами, её ситуация относительно будущего банкротства станет следующей.

$$R = 2K_{oc} + 0,1K_{cl} + 0,08K_{ok} + 0,45K_m + K_p = \quad (1.9)$$
$$2 \times 0,95 + 0,1 \times 19,83 + 0,08 \times 1,1 + 0,45 \times 0,51 + 0,19 = 4,5$$

После внедрения компанией мероприятий, предложенных авторами, вероятность банкротства стала меньше, а именно, что рейтинговой число стало выше на +0,02 по сравнению с его предыдущим значением (1.6). Это свидетельствует о том, что в случае если компания будет проводить соответствующие мероприятия относительно показателей, которые отклоняются от нормативных значений, а именно: выручка, валовая прибыль и объём вкладываемого капитала, то вероятность банкротства «Унция золота» значительно сократится.

Библиографический список:

1. Балабаев В. Е. Статистический анализ финансовых рисков : учебно-методическое пособие [Текст]/ В. Е. Балабаев.- Ярославль : ЯрГУ, 2015. — 60 с.
2. Завьялов Ф.Н. Риски в экономике: методы оценки и расчета: учебное пособие [Текст]/Ф.Н. Завьялов.-Ярославль:ЯрГУ, 2007. –150 с.
3. Завьялов Ф.Н. Риски во внешнеэкономической деятельности предприятия: учебно-методическое пособие [Текст] / Ф. Н. Завьялов.- Ярославль : ЯрГУ, 2015. — 80 с.
4. Требушевский М.Д. Обзор теоретических подходов к определению сущности и классификации предпринимательского риска [Текст] / М.Д. Требушевский // Экономические исследования и разработки: научно-исследовательский электронный журнал. – 2018. - №3 [Электронный ресурс]. — Режим доступа — URL: <http://edrj.ru/article/02-03-2018> (Дата обращения 09.10.2018)
5. Чурсина Ю.А., Кондратьева К.В. Выявление эффективной методики диагностики банкротства предприятия в целях предупреждения введения антикризисного управления / Аудит и финансовый анализ. – 2013. – №1, ч.3 . [Электронный ресурс]. – Режим доступа // http://www.auditfin.com/fin/2013/1/2013_I_03_11.pdf – 166 с.

Оригинальность 90%