

А. А. МЕДЕУ, Ж. А. АКИМЖАНОВ

## ИНТЕГРИРОВАННАЯ ОЦЕНКА РИСКА В РЕАЛЬНОМ СЕКТОРЕ ЭКОНОМИКИ: МЕТОДОЛОГИЯ И МЕТОДЫ

Интегральная оценка риска деятельности предприятия основывается на системном подходе к анализу и оценке всех важных рисков компании. Для оценки интегрального риска предполагается его двухуровневая классификация рисков, соответственно двухуровневая агрегация рисков. Первый уровень – универсальный делит все риски предприятия, работающего в реальном секторе экономики, строго на три категории: стратегические риски, операционные риски и финансово-экономические риски. Второй уровень классификации по категориям рисков зависит от специфики деятельности, организационной структуры и структуры управления анализируемого предприятия. В статье разработана количественная модель агрегации рисков первого уровня и примере финансово-экономических рисков разработана модель агрегации рисков второго уровня.

В современном мире новыми полноправными субъектами экономических и политических процессов являются предприятия, которые определяют развитие реального сектора экономики.

Решить проблему интегрированной оценки риска пытаются с завидным постоянством – предлагаются некоторые решения, однако они для практического применения они мало пригодны.

Наиболее распространен метод простого или сложного суммирования рисков с поправкой на коэффициенты, но экономического смысла у такого комплексного анализа нет, так как не учитывается направленность действия рисков. Наиболее корректен метод портфельного суммирования рисков, но трудность заключается в том, что не все риски, особенно в реальном секторе экономики, можно рассматривать через призму портфельного анализа.

Трудность интегрирования заключается в том, что не все оцениваемые риски можно подвести под один знаменатель, поэтому попытаемся сформулировать условия, при которых возможно обоснованно агрегировать все риски в один показатель – риск неэффективной деятельности предприятия. Это возможно при:

единообразном подходе к понятию риска и единице измерения риска;

правильной и обоснованной классификации риска;

разработке методов оценки риска: от общего к частному.

**Единый подход к понятию риска и единице измерения риска.** Если задать вопрос, что собой представляет риск, то каждый серьезный исследователь приходит к собственному его пониманию. Научная и бизнес-литература пестрят различными определениями

риска, однако все они ограничены рядом субъективных факторов [1–8]:

сферой деятельности исследователя;  
накопленным опытом и багажом знаний;  
личными предпочтениями исследователя.

Если систематизировать большинство доступных определений риска, то можно условно разбить их на три направления.

Первое направление – это объяснение риска с позиции финансовых результатов коммерческой деятельности. Риск – это опасность или возможность потерь при наступлении некоторых нежелательных событий; это величина возможного убытка; это возможность пострадать от какой-либо формы убытка или ущерба; это потери реальных/потенциальных доходов.

Второе направление объединяет попытки исследователей измерить риск с помощью инструментов теории вероятности, дать ему определение, опираясь на математический понятийный аппарат. Отсюда «риск» – это:

отклонение фактически установленных данных от типичного, устойчивого, среднего уровня или альтернативного значения оцениваемого признака;

возможность отклонения каких-либо величин от некоторых ожидаемых значений;

функция, являющаяся в основном результатом вероятности и величины убытка;

эквивалент вариации распределения вероятностей всех возможных последствий рискованного хода дела;

взвешенная линейная комбинация вариации и ожидаемой величины (математического ожидания) распределения всех возможных исходов;

полувариация распределения всех исходов, взятая лишь для негативных последствий и по

отношению к некоторой установленной базовой величине;

стоимостное выражение вероятности события, ведущего к потерям.

Третье направление обусловлено соотношением риска и неопределенности (недостатком информации) при принятии решения, связанного с трудновосполнимыми потерями, так как функционированию и развитию многих экономических процессов присущи элементы неопределенности. Это является причиной возникновения ситуаций, не имеющих однозначного исхода. Однако следует отметить, что ситуация риска качественно отличается от ситуации неопределенности, так как последняя характеризуется тем, что вероятность наступления предполагаемого события в принципе трудно выявляема.

Все представленные определения риска не являются неправильными с научной точки зрения, но они не удовлетворяют практической потребности в интегрированной оценке деятельности компании в реальном секторе экономики.

Понимание же риска в финансовой деятельности в корне отличается от понимания риска в реальном секторе. Так, определяющей мерой риска в компании, где финансовая деятельность основная, являются финансовые потери, в реальном же секторе, где основой является производство, финансовая деятельность является обеспечивающей, а финансовые потери не могут быть критерием или мерой риска, так как они не учитывают другие аспекты деятельности. Во-первых, не для всех факторов риска возможно рассчитать финансовые потери, во-вторых, даже их выявление не дает возможности проведения серьезного комплексного анализа факторов рисков, ведь финансовые потери – являются внешнее проявление деятельности организации (верхушка айсберга). Однако наиболее существенным фактором является то, что ассоциация риска с вероятностью возникновения потерь приводит к возникновению бесчисленных надстроек к системам управления организацией, т.е. к их усложнению, которое препятствует построению эффективно функционирующей системы управления риском.

Вместе с тем необходимо осознать, что основная задача организации – достижение намеченных (поставленных) целей, соответственно **риском является вероятность не достижения или ненадлежащего достижения целей.**

Единицей измерения всех рисков будет показатель вероятности не достижения или ненадлежащего достижения поставленных целей.

Данное понимание риска прекрасно встраивается в любую правильно функционирующую структуру управления и служит основой для совершенствования деятельности и системы управления организацией. Основной задачей управления риском сегодня должно быть придание организации должной степени гибкости и адаптивности внутренней среды организации к ее внешнему окружению.

**Правильная и обоснованная классификация риска.** Классификация риска – наиболее сложный элемент формирования системы управления риском. Решение о выборе той или иной классификации рисков принимается в самый начальный период разработки системы управления риском (СУР) на основе общих и неполных данных, а ошибочность классификации, как правило, выявляется только на завершающей стадии разработок, что может перечеркнуть значительный массив проделанной работы по постановке СУР.

Только в научно-исследовательской работе можно экспериментировать с любым возможным набором рисков, классифицируя их по разным признакам, в практической деятельности рассматриваются только классификации рисков, носящих прикладной характер.

Вместе с тем для любого предприятия все риски можно объединить в три большие группы, связанные с сущностным характером любой деятельности. **Деятельность** – это процесс, направленный на преобразование ресурсов для достижения заданных целей. В ней, таким образом, есть три определяющих элемента: цели, процесс, ресурсы, в соответствии с которыми мы можем выделить три категории рисков первого уровня: стратегические, операционные и финансово-экономические (рис. 1).

Риск неверной постановки целей выражается в стратегическом риске и показывает просpekt будущего.

Риск неэффективной организации деятельности является операционным риском, он отражает настоящие процессы.

Риск неправильной оценки потенциала компании отражает финансово-экономический риск, который основывается на прошлых результатах деятельности организации.

Деятельность это –

Рис. 1



Перечисленные риски взаимосвязаны с друг другом, так как по сути являются отражением элементов, характеризующих деятельность любой организации, вместе с тем зоны ответственности рисков четко очерчены и не пересекаются друг с другом. Также мы сразу определяем владельцев указанных рисков.

Владельцы рисков распределяются следующим образом:

стратегический риск зона ответственности совета директоров (или их аналога), которые отвечают за общее направление развития организации и формулирования основных целей и стратегии компании;

операционный риск – зона ответственности членов правления организации (или их аналога), которые отвечают за организацию деятельности компании для достижения поставленных целей;

финансово-экономические риски – зона ответственности президента компании (или его аналога), который отвечает за сохранность и эффективное использование всех наличных активов (ресурсов) организации.

Каждый из указанных рисков подразделяется на риски второго уровня, которые определяются в зависимости от специфики деятельности предприятия, его организационной структуры и бизнес-процессов. Для каждого рода деятельности и каждого предприятия их набор индивидуален. Наиболее типична классификация второго уровня для финансово-экономических рисков, которая объединяет следующую группу существенных рисков:

- инвестиционный риск;
- процентный риск;
- валютный риск;
- риск неэффективного использования материальных ресурсов;

- риск ликвидности;
- риск дебиторов (кредитный риск);
- риск коммерческой деятельности (рыночный риск);
- риск неэффективного использования человеческого потенциала;
- и т.д.

**Разработка методов оценки риска: от общего к частному.** Для оценки рисков необходимо, во-первых, выработать единые принципы и измерители рисков на всех его уровнях, только в этом случае возможна их интегрированная оценка. Во вторых, необходимо оценивать их идя, от общего риска к частным. Такой подход позволит структурировать методы оценки риска, а также избежать навалов, двойного учета и потерь значимости существенных рисков.

Определим для оценки рисков вероятностный подход к оценке рисков и вероятностные измерители. Изначально жестко разграничивая область действия стратегических, финансовых и операционных рисков, мы можем для установления общего риска деятельности компании воспользоваться формулой умножения вероятностей для агрегации первого уровня:

$$R = 1 - (1 - R_s) \times (1 - R_o) \times (1 - R_f),$$

где  $R_s$ ,  $(1 - R_s)$  – стратегический риск и вероятность достижения стратегических целей организации;  $R_o$ ,  $(1 - R_o)$  – операционный риск и вероятность достижения операционных целей организации;  $R_f$ ,  $(1 - R_f)$  – финансово-экономический риск и вероятность достижения финансово-экономических целей организации.

Интегрированная оценка риска позволяет найти общий риск деятельности организации, что есть по сути вероятность неэффективной деятельности организации. Метод интегрированной

оценки риска на основе двухуровневой агрегации рисков предполагает установление методики оценки риска на втором уровне агрегации рисков, т.е. определение стратегического, финансового и операционного риска организации. Все риски второго уровня действуют на одной плоскости и на один объект, например финансовые риски – на формирование и использование ресурсов организации, и весьма сильно друг с другом связаны, так как зоны ответственности рисков перекрывают друг друга. В целом на один объект «ресурсы организации» действует множество  $n$  финансовых рисков, их можно представить в виде  $n$  различных векторов, действующих на один объект приложения усилий в  $n$ -мерном пространстве.

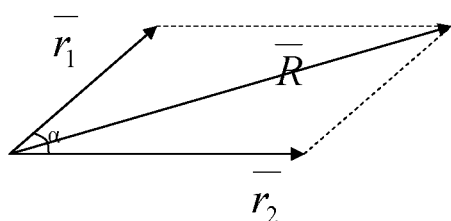


Рис. 2

Для системы из двух векторов (рисков), показанных на рис. 2, результирующий вектор будет равен

$$\bar{R} = \bar{r}_1 + \bar{r}_2.$$

В скалярном выражении

$$R = \left( r_1^2 + 2r_1 \times r_2 \times \cos(\alpha) + r_2^2 \right)^{1/2}.$$

Так как риски трудно представить графически, то вполне адекватной заменой показателю  $\cos \alpha$  будет показатель  $\text{cor}_{1,2}$  – корреляция между рисками  $r_1$  и  $r_2$ , тогда

$$R = \left( r_1^2 + 2r_1 \times r_2 \times \text{cor}_{1,2} + r_2^2 \right)^{1/2}.$$

Эту же формулу можно применить и для  $n$  количества рисков:

$$R = \left( \sum_i^n \sum_j^n r_i \times r_j \times \text{cor}_{i,j} \right)^{1/2}.$$

Для большей достоверности результатов необходимо определять корреляцию между рисками по динамике изменения рисков за 13 месяцев и обновлять ее с шагом в десять дней.

Таким образом, при верном подходе к оценке отдельно взятых рисков с позиции общей перспективы можно не только провести достоверную

интегрированную оценку риска всего предприятия, но и сделать ее весьма эффективным инструментом построения системы управления риском на предприятии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Уильям Ф. Шарп, Гордон Дж. Александер, Джефффри В. Бэйли. Инвестиции. М., 1998. 1027 с.
2. Финансовое управление компанией / Под общ. ред. Е. В. Кузнецовой. М., 1996. 383 с.
3. Эрик Хелферт. Техника финансового анализа. М., 1996. 596 с.
4. Князевская Н.В., Князевский В.С. Принятие рискованных решений в экономике и бизнесе. М., 1998. 159 с.
5. Грачёва М.В. Анализ проектных рисков. М., 1999. 215 с.
6. Замураев А. Время определиться в терминах: критический анализ классификации коммерческих и банковских рисков // РИСК: ресурсы, информация, снабжение, конкуренция. 1998. №1. С. 33-39.
7. Гранатуров В.М. Экономический риск. М., 1999. 111 с.
8. Альгин А.П. Риск и его роль в общественной жизни. М., 1989. 187 с.

Резюме

Кәсіпорынның қауіп-қатерлік іс-әрекетін интегралдық бағалаудың жүйелік тәсіліне негізделген интегралдық қауіп-қатерді бағалау үшін қауіп-қатердің екі деңгейлік агрегациясына сәйкес қауіп-қатердің екі деңгейлік жіктеуіне қолдану ұсынылады. Бірінші деңгей – бұл әмбебаптық болып табылады, ол экономиканың секторында жұмыс істейтін кәсіпорындардың қауіп-қатерін: стратегиялық қауіп-қатер деп қатаң үш санатқа бөледі. Қауіп-қатерлердің санаттары бойынша жіктеудің екінші деңгейі талданудағы кәсіпорынның іс-әрекетінің өзіндік ерекшелігіне, ұйымдық құрылымына және оны басқару құрылымына тәуелді болады. Мақалада бірінші деңгейдің қауіп-қатерлер агрегациясының сандық үлгісі және қаржылық-экономикалық қауіп-қатерлердің мысалында екінші деңгейдегі қауіп-қатерлердің үлгісі әзірленді.

Summary

The integrated risk estimates of activity of an enterprise are based on system approach to the analysis and assessment of all important risks of the company. Integrated risk estimates involve two-level classification of risks, accordingly two-level aggregation of risks. The first level is universal and divides all risks of an enterprise working in real sector of economy, into three categories: strategic risks, operational risks, and financial/economic risks. The second level of risks classification depends on specificity of activity, organizational structure and structure of management of the enterprise under consideration. In the article the quantitative model of aggregation of risks of the first level is considered, and on the example of financial/economic risks the model of aggregation of risks of the second level is developed.

АО «Казатомпром»

Акимат Атырауской области

Поступила 10.02.08г.