

---

## **ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА И ТРЕКИНГ-АНАЛИЗ ПРЕДИКТОРНОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ КОММЕРЧЕСКИХ РИСКОВ\***

---

**Сивцова Надежда Федоровна,**

аспирант кафедры экономики и управления на предприятии (в городском хозяйстве) Белгородского государственного национального исследовательского университета; sivtsova@bsu.edu.ru

В статье рассматривается содержание ресурсного подхода к оценке коммерческого риска. Приводится описание построения плана альтернативных решений на основе применения инструментария трекинг-анализа и экспертных оценок.

**Ключевые слова:** коммерческий риск, риск как ресурс, план альтернативных решений, трекинг-анализ, процедура трекинг-анализ, инструментарий трекинг-анализ, эконометрическая модель оценки коммерческого риска, экспертные оценки.

Практическая непрогнозируемость рынков требует разработки новых методов анализа и прогноза величины коммерческого риска, оценка которых не должна приравниваться к стоимости реализованной продукции или математическому ожиданию прогнозов.

Под коммерческим риском следует понимать не только величину возможных потерь коммерческой деятельности, но и величину своевременно недополученной прибыли. Исходя из этого, оценку коммерческих рисков необходимо проводить на качественно новом уровне путем построения предиктора.

В предикторной оценке, построенной с учетом теории рациональных ожиданий на базе прогнозного образа, будут учтены все действующие на рынке тренды экономической конъюнктуры, что позволит идентифицировать наиболее вероятностные варианты развития риск-ситуации. Необходимость применения предикторных оценок, во-первых, связано с отсутствием в анализе коммерческих рисков классических подходов, основанных на прогнозных расчетах, а во-вторых, предполагает разработку модели со свойствами, предусмотренными в концепции «риск-ресурс».

Ресурсный подход к оценке коммерческих рисков требует отказаться от

---

\* Работа выполнена в рамках дополнительного внутривузовского конкурса на соискание грантов для реализации краткосрочных проектов по направлениям развития науки, технологий и техники «Инициатива» в НИУ «БелГУ».

традиционного представления о прогнозе как о результате прямой экстраполяции и получении одновариантной точечной оценки. Необходимо одновременно определять сразу несколько вариантов развития будущей ситуации. Наличие альтернатив в прогнозной оценке коммерческого риска позволит не только воспринимать его, исходя из базовых идей концепции «риск-ресурс», но и сочетать процессы планирования и прогнозирования коммерческой деятельности.

Очевидно, что прогнозные оценки составляющих коммерческого риска в дальнейшем должны быть использованы в коммерческой деятельности в качестве плановых ориентиров. А замена долгосрочных оптимальных планов на планы альтернативных решений позволит обоснованно извлекать пользу из возникающих риск-ситуаций. Более подробное обоснование данного подхода к оценке коммерческого риска изложено в работе [3].

Основой планирования коммерческой деятельности, как правило, являются прогнозные оценки величины спроса, на базе которых происходит формирование планов объемов продаж и их дальнейшее трансформирование в планы производств. Следовательно, применение прогнозных значений величины спроса путем формирования его прогнозного образа является основной предпосылкой построения планов альтернативных решений в коммерческой деятельности.

В качестве базовой модели прогнозного образа величины спроса целесообразно использовать авторегрессионную модель первого порядка с фиктивными переменными, позволяющими проводить расщепление траекторий прогноза.

Оцененная эконометрическая мультитрендовая модель спроса с двумя фиктивными переменными имеет вид:

$$Q_t^D = a_0 + a_1 Q_{t-1}^D + d_1 x_{1t} + d_2 x_{2t}. \quad (1)$$

Число вариантов, которое рассчитывается с помощью этой модели, определяется числом комбинаций коэффициентов модели, стоящих перед дискретными переменными. Будем считать, что в прогнозный период изменение величины спроса будет протекать в соответствии с одним из представленных вариантов:

$$Q_{t+1}^D = a_0 + a_1 Q_t^D - d_1 - d_2, \quad (2)$$

$$Q_{t+1}^D = a_0 + a_1 Q_t^D - d_1 + d_2, \quad (3)$$

$$Q_{t+1}^D = a_0 + a_1 Q_t^D + d_1 - d_2, \quad (4)$$

$$Q_{t+1}^D = a_0 + a_1 Q_t^D + d_1 + d_2. \quad (5)$$

Выбор в пользу одного из вариантов развития проводится на основе их упорядочивания путем оценки вероятности реальности каждого на основе построения мультиномиальной модели множественного выбора. Подробное рассмотрение данной проблемы можно найти в работах [5, 6].

Предлагаемая модель оценки коммерческого риска на базе формирования планов альтернативных решений дает возможность не только рассма-

тривать его как своеобразный ресурс, но и реализовать в коммерческой деятельности две взаимосвязанные функции: прогнозную и планирующую. Первая формирует прогнозный образ будущего, вторая определяет выбор тех или иных альтернатив траекторий развития, которые в дальнейшем выступают в качестве плановых ориентиров.

В отличие от традиционных способов построения сценариев развития план альтернативных решений способен повысить эффективность коммерческой деятельности и обеспечить своевременный маневр ресурсами в ходе принятия управленческих решений.

На основе составления альтернативных планов решается задача трансформации неопределенности в состояние ожидаемой определенности посредством проведения многовариантных прогнозных расчетов с вероятностными оценками возникновения риск-состояний. Их уточнение с учетом вновь поступающей информации об исследуемых явлениях будет отражаться в корректирующих действиях. Соблюдение этих принципов будет способствовать повышению эффективности производства, экономии затрат и в конечном счете снижению величины коммерческого риска.

Предлагаемый подход предикторной оценки коммерческих рисков на основе построения прогнозного образа величины спроса и формирования плана альтернативных решений в конечном итоге сводится к исследованию альтернативной динамики состояния рыночного равновесия.

Данная задача, как правило, связана с постоянным обновлением сведений об основных процессах, происходящих на рынке. Для практической ее реализации мы рекомендуем использовать трекинг-анализ, под которым следует понимать *регулярный упреждающий мониторинг, обеспечивающий обновление сведений о ситуации на рынке и динамике основных процессов.*

Использование трекинг-анализа в качестве основного инструмента исследования коммерческих рисков на базе построения планов альтернативных решений не только позволит оценить реальное состояние происходящих процессов, но и определить перспективы и направления их развития, разработать комплекс воздействий, выявив возможные резервы и корректировки проводимой политики. Поскольку все это предусматривает проведение взаимосвязанных расчетов и своевременной их корректировки по мере поступления и обновления данных по упреждающему периоду, то, естественно, возникает вопрос об аппарате реализующих процедур трекинг-анализа [4].

По нашему мнению, трекинг-анализ должен осуществляться в несколько этапов. Первоначально происходит формирование плана альтернативных решений путем построения прогнозного образа величины спроса с расчетами вероятностей распределения выделенных альтернатив и определением их формальной принадлежности к конкретному классу рейтинга, вероятность обладания которым у них является наибольшей. Далее для объема производства устанавливается плановый ориентир на основе именно той альтернативы прогнозного образа величины спроса, у которой вероятность

проявления на данный момент считается наибольшей. Использование на практике данного ориентира в качестве планового показателя позволяет провести оценку величины коммерческого риска. Однако плановое значение, установленное указанным способом, отражает кратковременные эффекты рынка и со временем подвержено изменениям. Поэтому помимо прогнозных оценок коммерческого риска, в трекинг-анализе предусматривается определение моментов скачкообразных переходов с одной траектории прогнозного образа на другую и вероятность их наступления. Идентификация «критических точек», в которых теряется устойчивость прогноза и наступит момент смены ориентира, раскрывает основную суть трекинг-анализа, а исследование стабильности прогноза позволит вовремя провести корректировку модели на основе оценки вовлечения дополнительных объемов необходимых затрат и ресурсов.

Отметим, что при формировании плана альтернативных решений субъекту формально присваивается один рейтинг, вероятность обладания которым у него наибольшая. Однако в ходе трекинг-анализа необходимо постоянно проводить корректировки значений рейтинга, смысл которых заключается в перемещении планового ориентира из класса в класс в соответствии с оцененными в модели вероятностями.

Переходы подобного рода выявить и предсказать в явном виде, как правило, не удастся. Вполне естественно, что только эксперты могут обнаружить эти события. Поэтому при получении прогнозных оценок на кратко-, средне- и долгосрочную перспективу возникает потребность в привлечении экспертов. Переноса собственные представления о механизмах и закономерностях развития рынка, они оценивают вероятности реальности альтернатив прогнозного образа за рамками факторов, учтенных в модели.

Поскольку собственные представления каждого эксперта, полученные в ходе оценки вероятности ожидаемых вариантов прогнозного образа, субъективны, то для дальнейшего их использования применяют процедуру независимого экспертного оценивания, состоящую по своей сути в уточнении эмпирических вероятностей. Если мнения экспертов оказались согласованными, то получают усредненный вариант субъективных вероятностей, по которому и рассчитывается траектория рациональных ожиданий прогнозного образа.

При планировании объемов производств на основе согласованной групповой экспертной оценки осуществляется выбор альтернативы прогнозного образа величины спроса, которого придерживаются до тех пор, пока вероятности экспертов качественно не будут расходиться с оценками эмпирической вероятности, полученной при достижении реальных показателей и обновлении статистических данных в ходе проведения трекинг-анализа. Если экспертные и эмпирические оценки вероятностей качественно отличаются друг от друга, это свидетельствует о наступлении момента, либо смены ориентира в плане и переходе на другую альтернативу прогнозного образа, либо обновления самого прогнозного образа.

В качестве эталона для сравнения экспертных и эмпирических оценок вероятностей альтернатив прогнозного образа целесообразно использовать оценочную шкалу, построенную на основе отклонения реально достигнутых величин спроса и предложения, не учитывая их лаговое отставание:

$$r_t = Q_t^S - Q_t^D, \quad (6)$$

где  $Q_t^S$  – объем реального производства (предложение) в момент времени  $t$ ;  $Q_t^D$  – объем реального потребления (спрос) в момент времени  $t$ .

Процедура построения шкалы достаточно проста. Сначала строим авторегрессионное уравнение 1-го порядка для величины  $r_t$  (6):

$$r_t = b_0 + br_{t-1}. \quad (7)$$

Затем рассчитываем отклонения  $\tau_t$ :

$$\tau_t = r_t - r_t^*, \quad (8)$$

где  $r_t^*$  – величина расхождения в момент времени  $t$ ;  $r_t^*$  – трендовое значение расхождения в момент времени  $t$  и нормируем их  $\tilde{\tau}_t$ :

$$\tilde{\tau}_t = \frac{\tau_t - \tau_{\min}}{\tau_{\max} - \tau_{\min}}, \quad t = \overline{1, T}. \quad (9)$$

Полученная последовательность подвергается частичной рандомизации:

$$z_t = (\tilde{\tau}_t + \xi_k) \cdot 100, \quad (10)$$

где  $\xi_k$  – равномерно распределенная случайная величина с небольшим диапазоном возможных значений.

Вероятность реализации конкретного варианта определяют на основе логит-модели множественного выбора, которую можно записать в следующем виде:

$$P(y_t = j | z_t) = \frac{e^{z_t \cdot b_j}}{1 + \sum_{j=0}^k e^{z_t \cdot b_j}}, \quad j = 0, 1, \dots, k-1, \quad (11)$$

$$P(y_t = k | z_t) = \frac{1}{1 + \sum_{j=0}^k e^{z_t \cdot b_j}}. \quad (12)$$

В полном объеме построение шкалы рассмотрено в работах [1, 2].

Таким образом, применение трекинг-анализа в качестве инструмента формирования и реализации плана альтернативных решений в предикторной оценке коммерческих рисков предусматривает проведение взаимосвязанных расчетов и своевременной их корректировки по мере поступления и обновления данных по упреждающему периоду.

Вышепредставленный механизм сравнения экспертных рейтинговых оценок с постоянно обновляемыми реальными эмпирическими данными позволяет своевременно обнаруживать «критические точки» и вовремя реагировать на их появление, тем самым использовать ресурсную составляющую природы риска.

### **Список источников**

1. Борисов, А.Н. Рейтинговое оценивание в условиях риска: монография [текст] / А.Н. Борисов, О.С. Воищева, В.В. Давнис, В.И. Тинякова / Под ред. д-ра экон. наук, проф. В.В. Давниса. – М: Ваш полиграфический партнер, 2012. – 243 с.
2. Давнис, В.В. Прогнозные модели экспертных предпочтений: монография [текст] / В.В. Давнис, В.И. Тинякова. – Воронеж: ВГУ, 2005. – 248 с.
3. Давнис, В.В. План альтернативных решений и ресурсный подход к оценке коммерческих рисков [текст] / В.В. Давнис, Н.Ф. Сивцова // Стратегическое планирование и развитие предприятий. Секция 5 / Материалы Четырнадцатого всероссийского симпозиума. Москва, 9 – 10 апреля 2013г.
4. Давнис, В.В. Методические аспекты трекинг-анализа предикторной оценки коммерческого риска [текст] / В.В. Давнис, Н.Ф. Сивцова // Современная экономика: проблемы и решения. – Воронеж: ВГУ, 2012. – № 9.
5. Давнис, В.В. Трекинг-анализ и план альтернативных решений [текст] / В.В. Давнис, Н.Ф. Сивцова // Современная экономика: проблемы и решения. – Воронеж: ВГУ, 2013. – № 7.
6. Сивцова, Н.Ф. Механизм формирования плана альтернативных решений прогнозной оценки коммерческих рисков [текст] / Н.Ф. Сивцова // Материалы международной научно-практической конференции «Современные проблемы социально-экономического развития России» г. Белгород, 1 марта 2013 г.

---

## **EXPERT ESTIMATION AND TRACKING-ANALYSIS PREDICTION COMPONENT OF COMMERCIAL RISKS**

---

**Sivtsova Nadezhda Fedorovna,**

Post-graduate student of economic faculty, Belgorod National Research University; [sivtsova@bsu.edu.ru](mailto:sivtsova@bsu.edu.ru)

The content of resource approach to an assessment of commercial risk is considered in the article. The description of creation plan of alternative decisions on the basis of use of tools tracking analysis and expert estimates is provided.

**Keywords:** commercial risk, risk as a resource, the plan of alternative decisions, the tracking-analysis, procedure of tracking-analysis, instruments of tracking-analysis, econometric model of an estimation commercial risk, expert estimations.