

Научная статья

Original article

УДК 338.24

doi: [https://doi.org/10.55186/2413046X\\_2026\\_11\\_4\\_52](https://doi.org/10.55186/2413046X_2026_11_4_52)

edn: AGYSCB

**ДИНАМИЧЕСКАЯ КАРТА РИСКОВ КАК ИНСТРУМЕНТ УПРАВЛЕНИЯ СТРАТЕГИЧЕСКИМИ РИСКАМИ ЗЕРНОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕГО КОМПЛЕКСА ПРИ ОБЕСПЕЧЕНИИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РЕГИОНА**

**DYNAMIC RISK MAP AS A TOOL FOR MANAGING STRATEGIC RISKS OF THE GRAIN PROCESSING COMPLEX IN ENSURING REGIONAL ECONOMIC SECURITY**



**Умудов Башир Мехман оглы**, соискатель, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, E-mail: bashir.umudov@gmail.com

**Umudov Bashir Mehman oglu**, aspirant, Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow

**Аннотация.** В статье приведены результаты исследований разработке динамического инструмента управления стратегическими рисками зерноперерабатывающего комплекса в целях обеспечения экономической безопасности региона. Актуальность исследования обусловлена необходимостью перехода от статичных методов оценки рисков к инструментам, учитывающим эволюцию рискованной среды во времени под влиянием санкционного давления, технологических изменений и природных факторов. В работе обосновано введение понятия «динамическая карта рисков» и предложена методика ее построения. Апробация предложенного подхода выполнена на примере зернопере-

рабатывающего комплекса Саратовской области. Результаты расчетов позволили определить временные периоды и вероятностные характеристики рисков, при которых реализация инвестиционных проектов в сфере зернопереработки демонстрирует наибольшую результативность с позиции предотвращения снижения уровня экономической безопасности. Предложенный инструментарий может быть интегрирован в региональные программы развития и адаптирован для иных отраслевых комплексов.

**Abstract.** The article presents the results of research on the development of a dynamic tool for managing strategic risks of the grain processing complex with the aim of ensuring regional economic security. The relevance of the study is driven by the need to transition from static risk assessment methods to instruments that account for the evolution of the risk environment over time under the influence of sanctions pressure, technological change, and natural factors. The article substantiates the introduction of the concept of a "dynamic risk map" and proposes a methodology for its construction. The proposed approach was tested using the grain processing complex of the Saratov Oblast as a case study. The calculation results made it possible to identify the time periods and probabilistic risk characteristics under which the implementation of investment projects in the grain processing sector demonstrates the greatest effectiveness in terms of preventing a decline in the level of economic security. The proposed toolkit can be integrated into regional development programmes and adapted for other sectoral complexes.

**Ключевые слова:** управление рисками, динамическое управление рисками, зерноперерабатывающий комплекс, региональная экономическая безопасность

**Keywords:** risk management, dynamic risk management, grain processing complex, regional economic security

### **Введение**

Регион как социально-экономическая система представляет собой сложный объект управления, в котором взаимодействуют различные отраслевые комплексы, образуя единую экономическую среду [4].

Разделение экономической безопасности региона на разные элементы встречается в работах многих ученых. Так, Е.С. Митяковым предлагается следующая категоризация элементов экономической безопасности: «макроэкономическое развитие, промышленная, продовольственная, энергетическая, бюджетно-финансовая безопасность, кадровый потенциал, инновационное и социальное развитие, экологическое состояние, внешнеэкономическая активность и криминогенная обстановка» [5]. В.К. Сенчагов выделяет следующие элементы: оборонную, оборонно-промышленную, продовольственную, энергетическую, финансовую [7].

Зерноперерабатывающие комплексы являются стратегически значимыми структурными элементами региональной продовольственной безопасности. Вместе с тем зернопереработка является не только существенной для обеспечения продовольственной безопасности, но и вносит заметный вклад в региональную экономическую безопасность, поскольку связана с промышленным, социальным, инновационным элементами экономической безопасности. Этот комплекс является особенно важным для зерновых регионов, задачей которых является не только самообеспечение зерновыми продуктами, но и поставка их в другие регионы России и на экспорт.

Значимость рассматриваемой темы закреплена на уровне государственного стратегического планирования. Долгосрочная стратегия развития зернового комплекса Российской Федерации до 2035 года ориентирована на «формирование высокоэффективной, научно и инновационно ориентированной, конкурентоспособной и инвестиционно привлекательной сбалансированной системы производства, переработки, хранения и реализации основных зерновых и зернобобовых культур, продуктов их переработки, гарантирующей

продовольственную безопасность Российской Федерации, полностью обеспечивающей внутренние потребности страны и создающей значительный экспортный потенциал» [2]. Тот же документ устанавливает количественные ориентиры отраслевого развития на долгосрочную перспективу.

В период с 2024 по 2035 год предусматривается увеличение: валового сбора зерновых с 115,4 до 140 млн т (+21,3%); внутреннего потребления с учетом продуктов переработки с 81,5 до 86,6 млн т (+6,25%); экспортных поставок зерна и продуктов его переработки с 59,5 до 63,6 млн т (+6,9%) [2]. Примечательно, что прирост внутреннего потребления достижим исключительно через наращивание объемов переработки, тогда как расширение экспорта целесообразно именно за счет продукции с высокой степенью обработки. В этом же контексте Доктрина продовольственной безопасности формулирует среди приоритетов глобальной продовольственной безопасности задачу «диверсификации экспорта сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия в целях расширения номенклатуры товаров, обладающих конкурентными преимуществами, повышение конкурентоспособности экспортируемых товаров, увеличение объема экспорта продукции с высокой добавленной стоимостью» [1].

В свою очередь постоянную важность для развития зернопереработки представляют риски. Актуальный перечень рисков сегодня включает не только природную составляющую, влияющую на сырьевое обеспечение переработки, но и инновационный компонент в силу высокой технологичности производства. В последние годы также важной рисковой составляющей создается проблемой санкционного давления, которому подвергается вся экономика России [9].

В настоящей статье рассматривается управление рисками зернопереработки при обеспечении экономической безопасности региона. Новым является использование динамического критерия экономической безопасности, отражающего динамику развития рисков.

Целью настоящей статьи является разработка и обоснование динамического инструмента управления рисками зерноперерабатывающего комплекса региона - динамической карты рисков и методики ее построения.

### **Материалы и методы**

Эмпирическую базу исследования составляют статистические данные Федеральной службы государственной статистики по регионам Приволжского федерального округа, а также данные по инвестиционным проектам в сфере зернопереработки. В качестве основного объекта апробации выбрана Саратовская область как один из ведущих зернопроизводящих регионов России.

В работе применяются следующие методы: моделирование и формализация при построении модели синтеза управления рисками; инструменты теории вероятностей при задании безусловных и условных вероятностей реализации рисков на последовательных временных этапах; методы статистического анализа временных рядов при определении трендов фактических и пороговых значений индикаторов экономической безопасности.

Методологическую основу построения динамической карты рисков составляет индикативный подход к оценке экономической безопасности региона. Для каждого индикатора определяется программная траектория устойчивая тенденция изменения фактического значения показателя во времени – и пороговое значение, разграничивающее зону стабильности и зоны риска. Сближение программной траектории с пороговым значением трактуется как реализация угрозы экономической безопасности.

Процесс развития рисков ситуации формализуется через задание условных вероятностей реализации рисков на последующих временных этапах при условии реализации рисков на предыдущих. Рассматриваются три временных горизонта: краткосрочный (до 3 лет), среднесрочный (3-5 лет) и долгосрочный (5-10 лет). Вероятности реализации рисков варьируются в диапазоне от 0 до 1 с шагом 0,1; на первом временном отрезке используется безусловная вероятность, на последующих условная.

Противодействие развитию рисков моделируется в виде инвестиционных проектов воздействия на программную траекторию индикатора. Оценка результативности проектов осуществляется по двум критериям: интегральному снижению уровня экономической безопасности, предотвращенному в результате реализации проекта, и дисконтированному сроку окупаемости. Стоимостные характеристики проектов и значения индикаторов приводятся к единому моменту времени с учетом инфляции и валютных курсов.

### Результаты

В научной литературе понятие «риск» трактуется по-разному. В классическом понимании Ф.Х. Найта риск – это измеримая неопределенность, в отличие от истинной неопределенности, которая не поддается измерению [6]. Согласно международному стандарту ISO 31000:2018, риск определяется как влияние неопределенности на достижение целей [13]. Управление рисками как процесс включает несколько взаимосвязанных этапов: идентификацию рисков, их анализ, оценку и выработку мер реагирования [3]. Рассмотрим основные инструменты каждого этапа применительно к задачам управления рисками зерноперерабатывающего комплекса.

Идентификация рисков – это процесс выявления, признания и описания рисков, которые могут повлиять на достижение целей. К основным инструментам идентификации, применяемым на практике, относят [8; 14]:

1. Мозговой штурм – метод коллективной генерации идей, в ходе которого группа экспертов формулирует максимально широкий перечень потенциальных рисков без критической оценки на начальном этапе. Обеспечивает высокий охват возможных рисков.
2. Интервью с экспертами – структурированный сбор мнений специалистов в исследуемой области с целью выявления рисков, неочевидных без глубокого знания предметной области.
3. Метод Дельфи – многоэтапный метод групповой экспертной оценки, обеспечивающий постепенное достижение консенсуса путем анонимного анкети-

рования и последовательной обратной связи. Применяется при наличии существенных расхождений в экспертных оценках.

4. SWOT-анализ – инструмент стратегического планирования, позволяющий систематизировать сильные и слабые стороны объекта исследования, а также возможности и угрозы внешней среды. Угрозы внешней среды непосредственно формируют перечень потенциальных стратегических рисков.

5. PESTEL-анализ – методика анализа макросреды по шести группам факторов (политические, экономические, социальные, технологические, экологические, правовые). Каждая группа факторов является источником специфических для объекта исследования.

Следующим этапом после идентификации рисков является их анализ и оценка - определение вероятности реализации и потенциального ущерба. К ключевым инструментам относят [8]:

1. Метод Монте-Карло – статистическое моделирование, позволяющее оценить распределение возможных исходов путем многократной имитации случайных событий. Применяется для количественной оценки вероятности и масштаба рисков в условиях неопределенности.

2. Карта рисков (матрица рисков) – графический инструмент, отображающий идентифицированные риски в координатах «вероятность - последствия». Позволяет ранжировать риски по степени значимости и приоритизировать меры управления.

Вместе с тем применение перечисленных инструментов носит преимущественно статический характер. Они позволяют зафиксировать состояние рисков среды в определенный момент времени, однако не учитывают динамику изменения рисков и их взаимосвязей в долгосрочной перспективе. Между тем развитие зерноперерабатывающего комплекса носит динамичный характер, что предопределяет необходимость разработки инструментов, отражающих эволюцию рисков среды во времени.

Управление рисками зерноперерабатывающего комплекса на региональном уровне имеет ряд специфических особенностей:

- необходимость учета территориальной специфики (климатические условия, структура посевных площадей, развитость логистической инфраструктуры и т.д.);
- многоуровневый характер управления: предприятие - отраслевой комплекс - регион;
- тесная взаимосвязь рисков комплекса с индикаторами экономической безопасности региона;
- необходимость интеграции инструментов управления рисками в региональные стратегические программы развития.

В рамках управления рисками зерноперерабатывающего комплекса целесообразно выделять стратегические и тактические риски, поскольку они существенно различаются по природе, временному горизонту реализации и применяемым инструментам управления.

Тактические риски – это риски краткосрочного характера, непосредственно связанные с оперативной деятельностью комплекса.

Стратегические риски – это риски среднесрочного и долгосрочного характера способные кардинально изменить условия функционирования и развития зерноперерабатывающего комплекса.

Ввиду различия структуры и генезиса проявления стратегических и тактических рисков необходима их четкая сегментация. Данная сегментация, в том числе, находит свое отражение в принципиальном различии применяемых инструментов управления рисками.

Для эффективного управления рисками зерноперерабатывающего комплекса на региональном уровне необходим инструмент, который, с одной стороны, позволял бы учитывать динамику изменения рисков среды во времени, а с другой – был органично встроен в систему мониторинга эконо-

мической безопасности региона. В качестве такого инструмента предлагается динамическая карта рисков.

Предлагается для построения динамической карты рисков использовать следующую методику:

- 1) определение трендов пороговых значений индикаторов региональной экономической безопасности;
- 2) определение трендов фактических значений индикаторов экономической безопасности региона и сравнение их с пороговыми значениями;
- 3) определение рисков, которые могут реализовываться и влиять на индикативные траектории на последовательности временных периодов в краткосрочной, среднесрочной и долгосрочной перспективе;
- 4) составление динамических карт рисков развития региона или его структурного элемента для индикаторов экономической безопасности региона;
- 5) определение характеристик рисков (безусловных и условных вероятностей их реализации и возможных последствий);
- 6) формирование рационального управления рисками с использованием модели синтеза управления рисками, которая позволяет выявить характер и временной период воздействия на риски.

В первых двух шагах для индикаторов, включенных в систему индикаторов региональной экономической безопасности, определяется тренд для устойчивая тенденция изменения фактического значения индикатора и порогового значения во времени. Анализ трендов осуществляется на основе ретроспективных данных за период не менее 5-7 лет с применением методов статистического анализа временных рядов [10].

Следующий шаг предполагает идентификацию рисков, способных оказать негативное воздействие на выявленные тренды. Для каждого тренда формируется перечень рисков с разбивкой по трем временным горизонтам их реализации до 3, от 3 до 5, от 5 до 10 лет.

Следует подчеркнуть, что на реализацию каждого тренда могут влиять множество рисков. Управлять всеми рисками одновременно не представляется возможным в силу ресурсных ограничений. Поэтому динамическая карта рисков позволяет сосредоточить усилия субъектов управления на рисках с наиболее высоким уровнем приоритетности.

Модель синтеза управления рисками зерноперерабатывающего комплекса представляет собой завершающий этап применения динамической карты рисков и предполагает одновременное решение двух взаимосвязанных задач.

Первая задача состоит в выборе корректирующего воздействия на программную траекторию индикатора в зависимости от текущего уровня риска. Цель такого воздействия удержать траекторию в безопасной зоне, не допустив ее смещения к пороговому значению экономической безопасности. Предполагается, что реализация риска проявляется именно как отклонение траектории от «нормального» состояния в сторону этой границы, тогда как применяемое воздействие противодействует данному смещению. Стоимостные и количественные характеристики индикаторов приводятся к единому моменту времени с учетом инфляции и валютных курсов в отличие от стандартного дисконтирования, которое охватывает более широкий круг факторов. Критерием выбора момента и способа вмешательства служит величина предотвращённого интегрального снижения уровня экономической безопасности за вычетом понесенных затрат.

Вторая задача представляет собой классическую инвестиционную оценку того же воздействия, рассматриваемого как отдельный проект. Здесь основным критерием выступает дисконтированный срок окупаемости, а норма доходности формируется стандартным образом: доходность безрисковых вложений плюс инфляционная составляющая плюс премия за специфический риск проекта.

Таким образом, задача управления рисками при обеспечении региональной экономической безопасности формулируется как двухкритериальная оптимизационная задача на основе динамической карты рисков.

Формальная постановка задачи выглядит следующим образом.

По первому критерию требуется найти  $\max_{C_{ij}} B(C_{ij})$  по формуле (1)

$$B(C_{ij}) = -\frac{C_{ij}}{(1+\alpha)^{t_i}} - \sum_{t=0}^{t_i} \frac{X_t - X_t^*}{(1+\alpha)^t} + \sum_{t=t_i}^{T_i} \frac{X_t - X_t^*}{(1+\alpha)^t} P_i +$$

$$+ \sum_{t=t_{i+1}}^{T_{i+1}} \frac{X_t - X_t^*}{(1+\alpha)^t} P_i P_{i+1} + \dots + \sum_{t=t_m}^{T_m} \frac{X_t - X_t^*}{(1+\alpha)^t} P_i P_{i+1} \dots P_{T-1} \quad (1)$$

где  $E(C_{ij})$  – критерий интегральной оценки результативности предотвращения снижения уровня экономической безопасности;

$C_{ij}$  – стоимость проекта по предотвращению снижения уровня экономической безопасности; стоимость проекта определяется в соответствии с требуемой мощностью проекта для моментов окончания реализации проекта во временном диапазоне от  $t_i$  до  $t_{i+1}$ ;

$t \in I = (0; 1; \dots T_m)$  – моменты времени оценки уровня экономической безопасности;

$i \in I = (0; 1; \dots m)$  – номера периодов возникновения риска;

$t_i$  и  $T_i \in I = (0; 1; \dots T_m)$  – моменты времени начала и конца  $i$ -го периода возникновения риска;

$J$  – множество проектов,  $j \in J$ ;

$\alpha$  – показатель инфляции;

$X_t$  – программное значение индикатора экономической безопасности в момент времени  $t$ ;

$X_t^*$  – предельно допустимое значение индикатора экономической безопасности в момент времени  $t$ ;

$P_i$  – условная вероятность нарушения требований экономической безопасности  $i$ -го периода при условии реализации риска в период  $i-1$  при  $i > 0$ ;  $P_0$  – безусловная вероятность.

При этом эффект  $S_{ij}$  от реализации проекта  $(i, j)$  (мощность проекта) с учетом текущих валютных курсов  $v_i$  должен быть не ниже разницы между значением индикатора на программной траектории и предельным значением индикатора для обеспечения экономической безопасности, т.е. должно выполняться условие по формуле (2)

$$S_{ij} \geq X_{t_i} - X_{t_i}^* \quad (2)$$

По второму критерию требуется найти  $\min_{C_{ij}} T^*$  при условии, что  $NPV(T) > 0$  при  $T > T^*$  по формуле (3)

$$NPV(T) = -\frac{C_{ij}}{(1+r)^{t_i}} + \sum_{t=t_i}^T \frac{y_t - z_t}{(1+r)^t} \quad (3)$$

где  $NPV$  – чистый дисконтированный доход;

$T^*$  - дисконтированный срок окупаемости;

$y_t$  - приток денежных средств в результате реализации проекта  $(i, j)$ ;

$z_t$  - отток денежных средств в результате реализации проекта  $(i, j)$ ;

$r$  – норма доходности проекта.

Для нахождения решения сформулированной двухкритериальной задачи предлагается следующая последовательность действий. На первом этапе, в рамках второй задачи, отбирается наиболее результативный тип проекта воздействия. На втором этапе для отобранного типа устанавливаются временные рамки реализации и уточняется его мощность.

Разработанная методика построения динамической карты рисков обеспечивает системный подход к выявлению, анализу, оценке и выработке управ-

ленческих решений в отношении стратегических рисков структурных элементов региональной экономики. Практическая апробация методики проведена на примере зерноперерабатывающего комплекса Саратовской области.

При построении динамической карты рисков зерноперерабатывающего комплекса в качестве основы используется тренд индикатора «объем переработки зерновых культур». Наряду с ним могут быть задействованы тренды по иным региональным индикаторам, при этом их состав определяется индивидуально для каждого региона с учетом существенных межрегиональных различий по широкому спектру параметров. Полученные результаты трендового анализа служат отправной точкой для последующей идентификации рисков, способных оказать влияние на динамику рассматриваемых показателей.

В таблице 1 представлена динамическая карта рисков, внутри которой указаны риски, влияющие на траекторию индикатора, разделенные по периоду времени реализации.

**Таблица 1. Динамическая карта стратегических рисков зерноперерабатывающего комплекса Саратовской области**

Тренд индикатора	Период реализации риска (0-3 лет)	Период реализации риска (3-5 лет)	Период реализации риска (5-10 лет)
Рост производства продуктов переработки зерновых культур	Риск А. Рост цен на продукцию переработки отечественного производства вследствие роста затрат на производство по причинам недостаточно высокой технологической оснащенности, технологической отсталости производства и износа оборудования. Импульсное снижение объема переработки	Риск Г. Тенденциозное снижение объема внутреннего потребления продукции отечественного производства зерновых культур и продуктов переработки вследствие высокой себестоимости продукции и климатического фактора	Риск Ж. Развитие тенденции снижения объема внутреннего потребления вследствие значительного замещение продуктов переработки зерновых культур отечественного производства более дешевыми импортными товарами
	Риск Б. Импульсное снижение объема переработки вследствие снижения объема производства зерновых культур из-за	Риск Д. Тенденционное сокращение объема экспорта зерна и продуктов его переработки вследствие действия	Риск И. Развитие тенденции снижения объема экспорта вследствие потери экспортных рынков сбыта продукции

	климатического фактора	климатического фактора и под воздействием санкций	переработки зерновых культур
	Риск В. Рост затрат на логистику и хранение зерновых культур и продуктов переработки вследствие санкций. Импульсное снижение объема переработки	Рост Е. Тенденционное падение объема производства продуктов переработки вследствие снижения рентабельности переработки зерновых культур	-

Источник: составлено автором.

**Таблица 2. Динамическая карта рисков, взаимосвязь и вероятностные характеристики рисков соблюдения требований экономической безопасности региона**

От 0 до 3 лет	Вероятность нарушения требований обеспечения ЭБ (Р)	От 3 до 5 лет	Условная вероятность нарушения требований обеспечения ЭБ (Р)	От 3 до 5 лет	Условная вероятность нарушения требований обеспечения ЭБ (Р)
Риск А	Р (А)	Риск Г	Р (Г/А)	Риск Ж	Р (Ж/Г)
Риск Б	Р (Б)	Риск Д	Р (Д/Б, В)	Риск И	Р (И/Д)
Риск В	Р (В)	Риск Е	Р (Е/А, В)	-	-

Источник: составлено автором.

Для иллюстрации работы модели синтеза управления рисками рассмотрим случай реализации проекта в сфере зернопереработки. Базисные характеристики рассматриваемых проектов представлены в таблице 3. По результатам сравнительного анализа наиболее результативным признан тип проекта, исходные параметры которого отражены в указанной таблице.

**Таблица 3. Инвестиционный проект по переработке зерна**

Название проекта	«БС ИнтерАгро» / Shandong Chuangxiang Group
Размер инвестиций	> 900 млн руб.
Объем переработки зерна	~130 тыс. т/год
Срок окупаемости	5 лет
Источник финансирования	Китайские инвестиции - Shandong Chuangxiang Group
Тип финансирования	Частные
Объем выручки	~ 4,5 млрд руб./год
Расчетный год реализации	2025-2026 (соглашение подписано в апреле 2023 г.)

Источник: составлено автором по материалам [11].

В соответствии с предложенной выше картой рисков рассмотрим три периода реализации риска: временные отрезки с 0 до 3 лет, с 3 по 5 лет и с 5 по 10 лет. В расчетах рассматривается изменение вероятностей реализации рисков в диапазоне  $[0; 1]$  с шагом 0,1 (на первом отрезке рассматривается безусловная вероятность, на остальных отрезках – условная вероятность).

В таблицах 4 и 5 приведены результаты расчетов по выбору временного периода реализации проекта, когда значения оценок рисков и критерия модели синтеза соответствуют наибольшей результативности реализации проекта к третьему году развития рисков. Для остальных значений рисков наиболее результативным является реализация проекта к нулевому году. При этом в таблице 4 показаны результаты расчетов, когда мощность проекта выбирается в соответствии с величиной критического отклонения индикативной траектории от программного тренда на начало временного периода. В таблице 5 мощность проекта выбирается аналогично для конца временного периода.

**Таблица 4. Результаты расчетов по критерию Е для случая, когда преимущество имеет реализация проекта к третьему году развития рисков (мощность на начало периода)**

P(A)	P(Г/А)	P(Ж/Г) <sup>1</sup>	От 0 до 3 лет, млрд руб.	От 3 до 5, млрд руб.	От 5 до 10 лет, млрд руб.
0	0,8	1	-1,26	0,50	-16,05
0	0,9	0,9	-1,26	1,89	-19,36
0	0,9	1	-1,26	5,06	-16,05
0	1	0,7	-1,26	-0,93	-25,97
0	1	0,8	-1,26	2,58	-22,66
0	1	0,9	-1,26	6,10	-19,36
0	1	1	-1,26	9,62	-16,05
0,1	1	1	6,85	9,62	-16,05

Источник: составлено автором по материалам [11; 12].

<sup>1</sup> P<sub>1</sub> = P(A), P<sub>2</sub> = P(Г/А), P<sub>3</sub> = P(Ж/Г)

Таблица 5. Результаты расчетов по критерию Е для случая, когда преимущество имеет реализация проекта к третьему году развития рисков (мощность на конец периода)

P(A)	P(Г/А)	P(Ж/Г)	От 0 до 3 лет, млрд руб.	От 3 до 5, млрд руб.	От 5 до 10 лет, млрд руб.
0	0,8	0,9	-2,28	-1,68	-19,02
0	0,8	1	-2,28	1,13	-15,50
0	0,9	0,8	-2,28	-0,45	-22,54
0	0,9	0,9	-2,28	2,72	-19,02
0	0,9	1	-2,28	5,88	-15,50
0	1	0,7	-2,28	0,08	-26,05
0	1	0,8	-2,28	3,59	-22,54
0	1	0,9	-2,28	7,11	-19,02
0	1	1	-2,28	10,63	-15,50
0,1	0,9	1	5,37	5,88	-15,50
0,1	1	0,9	5,49	7,11	-19,02
0,1	1	1	5,84	10,63	-15,50

Источник: составлено автором по материалам [11; 12].

### Заключение

В статье разработан динамический инструмент управления стратегическими рисками зерноперерабатывающего комплекса при обеспечении экономической безопасности региона – динамическая карта рисков и предложена методика ее построения. В отличие от традиционных статичных инструментов оценки рисков, предложенный подход учитывает эволюцию рисковой среды во времени и органично встраивается в систему мониторинга экономической безопасности региона через индикативный подход. Описана методика синтеза управления рисками производственной системы при обеспечении экономической безопасности. Модель протестирована на данных Саратовской области.

Составленная таблица позволила очертить область динамических характеристик рисков, при которых приоритет отдается проектам с горизонтом реализации до третьего года. Запуск проекта к пятому году не продемонстрировал результативности ни при каких сочетаниях оценок рисков.

Следует также подчеркнуть: чем значительнее удалена программная траектория индикатора от порогового значения экономической безопасности, что соответствует усилению вклада зернопереработки в ВРП, и чем интенсивнее нарастают риски, тем более поздние этапы реализации становятся предпочтительными с точки зрения эффективности инвестиций в зернопереработку.

Область применения предложенной методики не ограничивается зерноперерабатывающим комплексом Саратовской области, ее инструментарий в равной мере пригоден для анализа других регионов и иных секторов экономики.

Перспективным направлением дальнейших исследований является распространение методики на другие индикаторы экономической безопасности и иные отраслевые комплексы, а также разработка программного инструментария автоматизации расчетов динамической карты рисков для целей оперативного мониторинга.

### **Список литературы**

1. Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации [Указ Президента РФ от 21 января 2020 г. № 20]. – Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_343386/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_343386/) (дата обращения: 25.04.2026).
2. Об утверждении Долгосрочной стратегии развития зернового комплекса Российской Федерации до 2035 года [Распоряжение Правительства РФ от 10 августа 2019 года № 1796-р (редакция от 13 октября 2022 года)]. – Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_310800/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_310800/) (дата обращения: 25.04.2026).

3. Гранатуров, В.М. Экономический риск: сущность, методы измерения, пути снижения : учеб. пособие / В.М. Гранатуров. – Москва : Дело и сервис, 2002. – 158 с. – ISBN 5-8018-0060-3.
4. Гранберг, А.Г. Основы региональной экономики : учебник для вузов / А.Г. Гранберг. – Москва : Издательский дом ГУ ВШЭ, 2004. – 495 с. – ISBN 5-7598-0286-0.
5. Митяков, Е.С. Развитие методологии и инструментария мониторинга экономической безопасности регионов России : специальность 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством : экономическая безопасность» : диссертация на соискание ученой степени доктора экономических наук / Митяков Евгений Сергеевич ; Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева. – Нижний Новгород, 2018. – 360 с. – Библиогр.: с. 281–324.
6. Найт, Ф. Риск, неопределенность и прибыль / Ф. Найт ; перевод с английского М.Я. Каждана. – Москва : Дело, 2003. – 359 с. – ISBN 5-7749-0306-0.
7. Сенчагов, В.К. Экономическая безопасность : геополитика, глобализация, самосохранение и развитие (книга четвертая) / В.К. Сенчагов. – Москва : ЗАО «Финстатинформ», 2002. – 128 с. – ISBN 5-7866-0182-X.
8. Фатхутдинов, Р.А. Стратегический менеджмент : учебник / Р.А. Фатхутдинов. – Москва : Дело, 2008. – 448 с. – ISBN 978-5-7749-0493-8.
9. Чухарев, А.В. Российский зерновой экспорт в условиях экономических санкций Запада / А.В. Чухарев // Экономические и социальные проблемы России. – 2024. – № 3. – С. 119–135. – ISSN отсутствует.
10. Елисеева, И.И. Эконометрика : учебник для бакалавриата и магистратуры / И.И. Елисеева. – Москва : Юрайт, 2018. – 449 с. – ISBN 978-5-534-00313-0.
11. Китайские инвестиции: глубокая переработка зерна / Торгово-промышленная палата Краснодарского края. – Краснодар. – Обновляется в течение суток. – Текст : электронный. – URL: <https://kuban.tpprf.ru/ru/news/495751/> (дата обращения: 25.03.2026).

12. Федеральная служба государственной статистики : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – Текст : электронный. – URL: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 20.06.2024).

13. ISO 31000:2018. Менеджмент рисков. Руководящие указания. – Москва : Стандартинформ, 2019. – 17 с.

14. Rowe, G. The Delphi technique as a forecasting tool: issues and analysis / G. Rowe, G. Wright // International Journal of Forecasting. – 1999. – Vol. 15, № 4. – P. 353–375. – ISSN 0169-2070.

### References

1. Ob utverzhdenii Doktriny` prodovol`stvennoj bezopasnosti Rossijskoj Federacii [Ukaz Prezidenta RF ot 21 yanvarya 2020 g. № 20]. – Spravochno-pravovaya sistema «Konsul`tant Plyus». – Tekst : e`lektronny`j. – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_343386/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_343386/) (data obrashheniya: 25.04.2026).

2. Ob utverzhdenii Dolgosrochnoj strategii razvitiya zernovogo kompleksa Rossijskoj Federacii do 2035 goda [Rasporyazhenie Pravitel`stva RF ot 10 avgusta 2019 goda № 1796-r (redakciya ot 13 oktyabrya 2022 goda)]. – Spravochno-pravovaya sistema «Konsul`tant Plyus». – Tekst : e`lektronny`j. – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_310800/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_310800/) (data obrashheniya: 25.04.2026).

3. Granaturov, V.M. E`konomicheskij risk: sushhnost`, metody` izmereniya, puti snizheniya : ucheb. posobie / V.M. Granaturov. – Moskva : Delo i servis, 2002. – 158 s. – ISBN 5-8018-0060-3.

4. Granberg, A.G. Osnovy` regional`noj e`konomiki : uchebnyk dlya vuzov / A.G. Granberg. – Moskva : Izdatel`skij dom GU VShE`, 2004. – 495 s. – ISBN 5-7598-0286-0.

5. Mityakov, E.S. Razvitie metodologii i instrumentariya monitoringa e`konomicheskoi bezopasnosti regionov Rossii : special`nost` 08.00.05 «E`konomika i upravlenie narodny`m khozyajstvom : e`konomicheskaya bezopas-

nost`» : dissertaciya na soiskanie uchenoj stepeni doktora e`konomicheskix nauk / Mityakov Evgenij Sergeevich ; Nizhegorodskij gosudarstvenny`j texnicheskij universitet im. R.E. Alekseeva. – Nizhnij Novgorod, 2018. – 360 s. – Bibliogr.: s. 281–324.

6. Najt, F. Risk, neopredelennost` i priby`l` / F. Najt ; perevod s anglijskogo M.Ya. Kazhdana. – Moskva : Delo, 2003. – 359 s. – ISBN 5-7749-0306-0.

7. Senchagov, V.K. E`konomicheskaya bezopasnost` : geopolitika, globalizaciya, samosoxranenie i razvitie (kniga chetvertaya) / V.K. Senchagov. – Moskva : ZAO «Finstatinform», 2002. – 128 s. – ISBN 5-7866-0182-X.

8. Fatxutdinov, R.A. Strategicheskij menedzhment : uchebnik / R.A. Fatxutdinov. – Moskva : Delo, 2008. – 448 s. – ISBN 978-5-7749-0493-8.

9. Chuxarev, A.V. Rossijskij zernovoj e`ksport v usloviyax e`konomicheskix sankcij Zapada / A.V. Chuxarev // E`konomicheskie i social`ny`e problemy` Rossii. – 2024. – № 3. – S. 119–135. – ISSN otsutstvuet.

10. Eliseeva, I.I. E`konometrika : uchebnik dlya bakalavriata i magistratury` / I.I. Eliseeva. – Moskva : Yurajt, 2018. – 449 s. – ISBN 978-5-534-00313-0.

11. Kitajskie investicii: glubokaya pererabotka zerna / Torgovo-promy`shlennaya palata Krasnodarskogo kraja. – Krasnodar. – Obnovlyaetsya v techenie sutok. – Tekst : e`lektronny`j. – URL: <https://kuban.tpprf.ru/ru/news/495751/> (data obrashheniya: 25.03.2026).

12. Federal`naya sluzhba gosudarstvennoj statistiki : oficial`ny`j sajt. – Moskva. – Obnovlyaetsya v techenie sutok. – Tekst : e`lektronny`j. – URL: <https://rosstat.gov.ru/> (data obrashheniya: 20.06.2024).

13. ISO 31000:2018. Menedzhment riskov. Rukovodyashhie ukazaniya. – Moskva: Standartinform, 2019. – 17 s.

14. Rowe, G. The Delphi technique as a forecasting tool: issues and analysis / G. Rowe, G. Wright // International Journal of Forecasting. – 1999. – Vol. 15, № 4. – P. 353–375. – ISSN 0169-2070.

© Умудов Б.М., 2026. Московский экономический журнал, 2026, № 4.