

Научная статья

УДК 336.5

DOI: 10.47475/1994-2796-2026-512-6-180-187

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ СИСТЕМНО-КОГНИТИВНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ АПК КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

Алексей Алексеевич Халяпин

Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина, Краснодар, Россия, wamp__1@rambler.ru, 0000-0001-6110-9091

Аннотация. Дана оценка эффективности государственной поддержки малых и средних организаций АПК Краснодарского края за 2022–2024 гг. и выявлены резервы повышения результативности бюджетных расходов. Методология базируется на автоматизированном системно-когнитивном анализе (АСК-анализ), реализованном в программном комплексе «Эйдос». В отличие от традиционных регрессионных моделей, данный подход позволяет интегрировать количественные и качественные показатели, учитывать нелинейные, перекрестные и сетевые эффекты, а также проводить многовариантное сценарное моделирование. Построена иерархическая мультиагентная модель, включающая получателей поддержки, инструменты и целевые КРП. Сравнительный анализ четырех сценариев («Инерционный», «Сбалансированный рост», «Точечный прорыв», «Адаптивность и устойчивость») показал, что реаллокация ресурсов из направлений с пониженной предельной эффективностью позволяет увеличить валовую добавленную стоимость АПК на 3,7% без дополнительного финансирования. Выявлен синергетический эффект от комбинации мер (превышение суммы отдельных эффектов на 40%). Обосновано, что концентрация средств на узких экспортных кластерах ведет к системным дисбалансам, тогда как приоритет адаптационных мер снижает волатильность показателей на 15–20%. Действующая система работоспособна, но не оптимальна. Предложены меры по ее совершенствованию: внедрение мониторинга на базе «Эйдос», переход к проектному финансированию, создание экспертного «регулятора эффективности» и закрепление принципа баланса между текущей задачей и долгосрочной устойчивостью.

Ключевые слова: АСК-анализ, государственная поддержка АПК, программный комплекс «Эйдос», сценарное моделирование, эффективность бюджетных расходов, Краснодарский край, малые и средние организации АПК, синергетический эффект мер поддержки, мониторинг и оценка (М&О)

Для цитирования: Халяпин А. А. Автоматизированный системно-когнитивный анализ эффективности государственной поддержки АПК Краснодарского края // Вестник Челябинского государственного университета. 2026. № 6 (512). С. 180–187. DOI: 10.47475/1994-2796-2026-512-6-180-187.

Original article

AUTOMATED SYSTEM-COGNITIVE ANALYSIS OF THE EFFECTIVENESS OF STATE SUPPORT FOR THE AGRICULTURAL SECTOR IN THE KRASNODAR REGION

Alexey A. Khalyapin

Kuban State Agrarian University named after I. T. Trubilin, Krasnodar, Russia, wamp__1@rambler.ru, 0000-0001-6110-9091

Abstract. The article assesses the effectiveness of state support for small and medium-sized agricultural organizations in the Krasnodar Territory for 2022–2024 and identifies reserves for improving the efficiency of budget expenditures. The methodology is based on automated system-cognitive analysis (ASC-analysis), which is implemented in the Eidos software package. Unlike traditional regression models, this approach allows for the integration of quantitative and qualitative indicators, the consideration of nonlinear, cross-sectional, and network effects, and the implementation of multivariate scenario modeling. A hierarchical multi-agent model was built, including support recipients, tools, and target KPIs. A comparative analysis of four scenarios (“Inertial,” “Balanced Growth,” “Point Breakthrough,” and “Adaptability and Sustainability”) showed that reallocating resources from areas with lower

marginal efficiency can increase the gross value added of the agricultural sector by 3.7% without additional funding. A synergistic effect was identified from the combination of measures (exceeding the sum of individual effects by 40%). It has been substantiated that the concentration of funds on narrow export clusters leads to systemic imbalances, while the priority of adaptation measures reduces the volatility of indicators by 15–20%. The current system is functional, but not optimal. Measures have been proposed to improve it: the introduction of monitoring based on Eidos, the transition to project financing, the creation of an expert “efficiency regulator,” and the establishment of a balance between current performance and long-term sustainability.

Keywords: ASC-analysis, state support for the agro-industrial complex, the Eidos software package, scenario modeling, the efficiency of budget expenditures, the Krasnodar Territory, small and medium-sized agro-industrial organizations, the synergistic effect of support measures, and monitoring and evaluation (M&E)

For citation: Khalyapin AA. Automated System-Cognitive Analysis of the Effectiveness of State Support for the Agricultural Sector in the Krasnodar Region. *Bulletin of Chelyabinsk State University*. 2026;(6(512):180-187. (In Russ.). DOI: 10.47475/1994-2796-2026-512-6-180-187.

Введение

Государственная поддержка агропромышленного комплекса (АПК) является одним из ключевых инструментов обеспечения продовольственной безопасности, импортозамещения и устойчивого развития сельских территорий. Для аграрного сектора Краснодарского края, обладающего значительным производственным и экспортным потенциалом, эффективность бюджетных расходов приобретает особое значение [3]. Вместе с тем существующие подходы к оценке результативности мер поддержки, основанные преимущественно на регрессионном анализе изолированных показателей, не позволяют в полной мере учесть сложные системные эффекты: перекрестные взаимосвязи между различными инструментами, нелинейность отдачи от вложений (эффект насыщения), временные лаги и риски возникновения межотраслевых диспропорций. Это создает риск принятия субоптимальных управленческих решений и снижает потенциальную эффективность бюджетных инвестиций [5].

В связи с этим возникает объективная необходимость в разработке и применении методологий, способных перейти от констатации частных статистических зависимостей к целостному системному проектированию механизмов поддержки. Настоящее исследование направлено на восполнение данного пробела путем использования автоматизированного системно-когнитивного анализа (АСК-анализ), реализованного в программном комплексе «Эйдос». В отличие от традиционных эконометрических моделей, данный подход позволяет интегрировать количественные и качественные показатели, идентифицировать прямые и обратные причинно-следственные связи, а также проводить многовариантное сценарное моделирование распределения ресурсов [8]. Целью ра-

боты является оценка эффективности действующей системы государственной поддержки малых и средних организаций АПК Краснодарского края за 2022–2024 гг., выявление резервов повышения результативности бюджетных расходов и разработка на этой основе практических рекомендаций по оптимизации региональной аграрной политики.

Материалы и методы исследования

Эмпирическую базу исследования составили данные о деятельности 250 малых и средних организаций АПК Краснодарского края за период 2022–2024 гг. Информационной основой послужили отраслевая статистическая отчетность, данные Министерства сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Краснодарского края, а также результаты мониторинга использования мер государственной поддержки, систематизированные автором в рамках ранее проведенных исследований [9].

Для достижения цели работы была применена оригинальная методология автоматизированного системно-когнитивного анализа (АСК-анализ), реализованная в программно-аналитическом комплексе «Эйдос» [1]. Выбор данного инструмента обусловлен его способностью интегрировать количественные и качественные данные, выявлять нелинейные и перекрестные эффекты, а также осуществлять многовариантное сценарное моделирование в условиях ограниченной информации.

Результаты исследования и их обсуждение

Ключевыми этапами метода, визуализированными в предоставленных материалах, являются:

1. Декомпозиция системы (рис. 1–3) — структурирование объекта исследования на три ключевых блока:

— агенты-получатели: крупные сельскохозяйственные предприятия, крестьянские (фермерские) хозяйства, личные подсобные хозяйства, перерабатывающие кооперативы, сгруппированные по производственным кластерам (зерновой,

масличный, овощной, животноводческий, садово-виноградарский);

— агенты-инструменты: меры поддержки, дифференцированные на финансовые (субсидии, гранты, компенсации), инфраструктурные (ме-

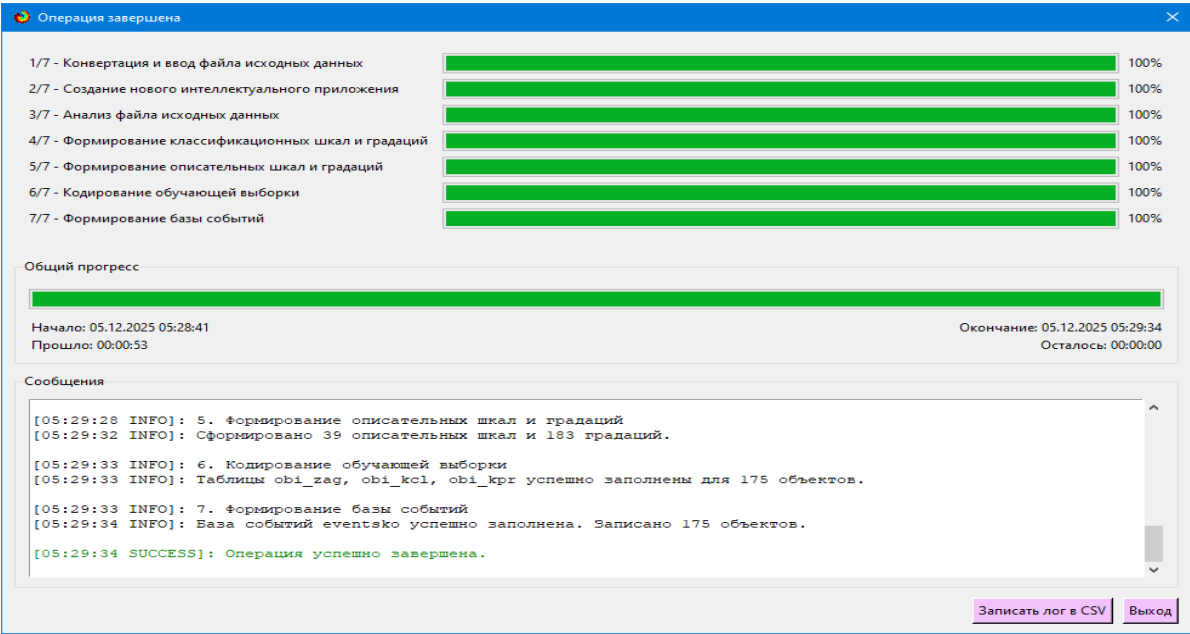


Рис. 1. Завершение анализа файла исходных данных
Fig. 1. Completing the analysis of the source data file

Источник: составлено автором.

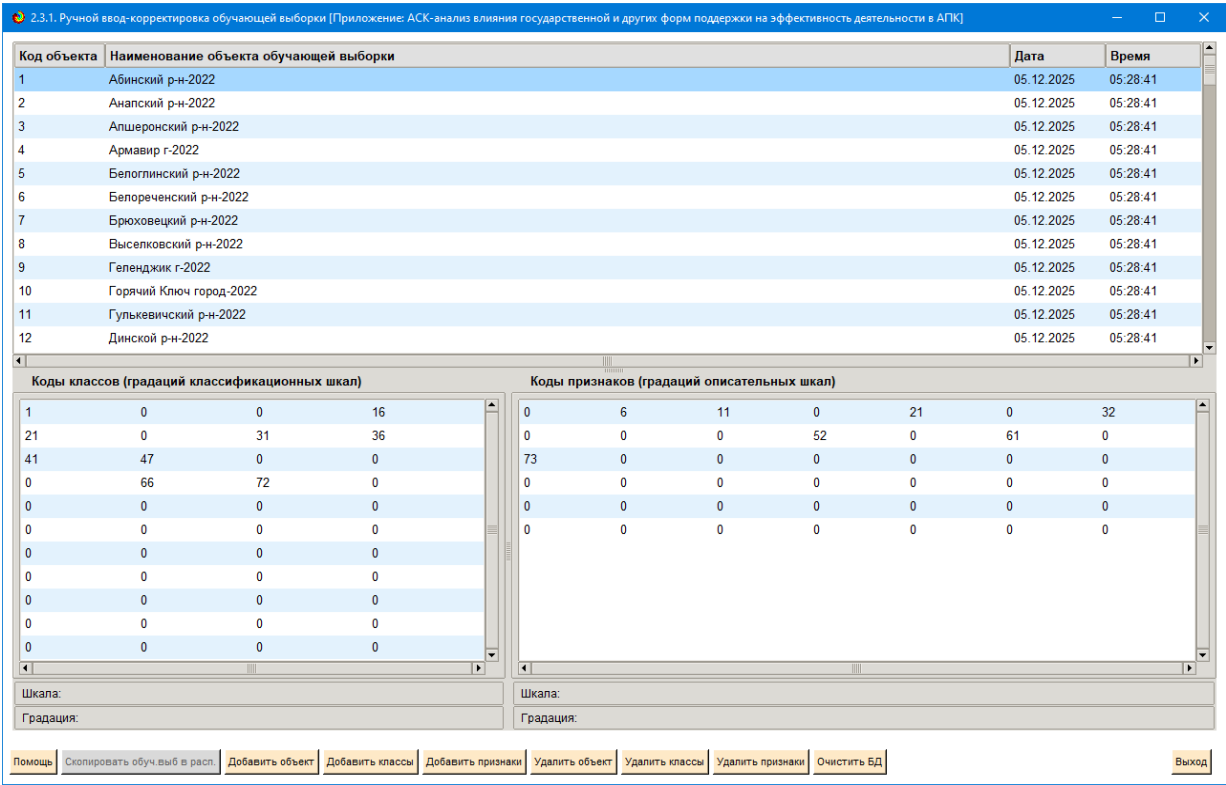


Рис. 2. Ручной ввод-корректировка обучающей выборки
Fig. 2. Manual input and adjustment of the training sample

Источник: составлено автором.

2.4. Просмотр эвентологических баз данных (EventBase) [Приложение АСК: анализ влияния государственной и других форм поддержки на эффективность деятельности в АПК]

Наименование	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
Абхазский р-н-2022	1	0	0	16	21	0	31	36	41	47	0	0	0	0	66	72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Анапский р-н-2022	0	0	0	16	0	0	0	36	41	48	0	0	0	0	61	66	71	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Апшеронский р-н-2022	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	71	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Армавир г-2022	1	8	0	0	21	0	0	36	41	47	0	0	0	0	66	71	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Белоглинский р-н-2022	1	0	0	0	0	0	0	36	41	0	0	0	0	0	70	71	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Белореченский р-н-2022	1	0	0	16	0	0	31	36	41	0	0	0	0	0	66	71	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Брюсовский р-н-2022	1	6	14	0	22	0	31	36	42	46	0	0	0	0	66	72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Выселовский р-н-2022	1	6	11	0	21	0	32	36	45	0	0	0	0	0	70	73	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Геленджик г-2022	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47	0	0	0	0	61	0	71	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Горячий Ключ город-2022	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	71	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Гулькевичский р-н-2022	1	0	12	17	0	26	35	36	41	0	0	0	0	0	66	71	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Динский р-н-2022	1	7	12	0	0	0	32	36	41	0	0	0	0	0	67	71	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ейский р-н-2022	1	0	0	0	0	0	36	41	46	51	0	0	0	0	61	66	72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Кавказский р-н-2022	2	0	11	0	21	0	31	36	42	46	0	0	0	0	68	71	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Калининский р-н-2022	1	0	0	16	21	0	35	36	41	46	0	0	0	0	61	67	71	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Каневский р-н-2022	1	6	11	0	21	0	31	36	42	46	0	0	0	0	66	75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Кореновский р-н-2022	1	6	11	17	21	0	36	41	46	0	0	0	0	0	67	71	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Красноармейский р-н-2022	1	0	0	0	0	0	36	41	46	0	0	0	0	0	70	71	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Краснодар г-2022	1	7	12	16	0	0	31	36	41	46	51	0	0	0	61	66	71	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Экспорт в CSV

Контроль

Помощь

Рис. 3. Просмотр эвентологических баз данных
Fig. 3. Viewing eventological databases

Источник: составлено автором.

лиорация, дорожное строительство) и институциональные (консультационное сопровождение, страхование);

— целевые показатели эффективности (KPI): объем валовой продукции, урожайность, продуктивность, рентабельность, уровень импортозамещения, экспортный потенциал, устойчивость к климатическим рискам [10].

2. Идентификация связей — установление и количественное взвешивание причинно-следственных отношений между элементами системы с учетом прямых, обратных связей и временных лагов. Для этого использовались алгоритмы, встроенные в платформу «Эйдос», позволяющие формировать эвентологические базы данных и синтезировать когнитивные модели.

3. Сценарное моделирование — построение и расчет множества сценариев перераспределения ресурсов для оценки потенциальных результатов [11].

4. Синтез оптимальной конфигурации — определение такого набора и объема мер поддержки, который обеспечивает достижение целевых KPI с максимальной эффективностью. Для этого применялись методы кластерного анализа (агломеративная кластеризация), построение SWOT-диаграмм, анализ нелокальных нейронных сетей и выделение Парето-подмножеств.

Верификация полученных моделей осуществлялась путем расчета показателей достоверности (TP, TN, FP, FN), F-меры, критериев L1 и L2, а также нормированной разности $(T - F) / (T + F) \cdot 100$. Обработка данных и визуализация результатов выполнены средствами программного комплекса «Эйдос» и пакетов прикладных программ статистического анализа [2].

Структурная модель системы государственной поддержки АПК в среде «Эйдос» позволила учесть не только прямые эффекты (как в регрессионном анализе), но и перекрестные, сетевые эффекты, а также нелинейность отдачи от вложений (эффект насыщения, пороговые значения).

Проведенное моделирование позволило сравнить несколько стратегических сценариев распределения бюджетных средств поддержки АПК:

1. Сценарий «Инерционный» (актуальное распределение). Моделирование подтвердило выводы регрессионного анализа о высокой эффективности поддержки элитного семеноводства и мелиорации для зернового комплекса (рост KPI на 0,8–1,2 пункта на 1 млн руб. вложений). Одновременно выявлен выраженный эффект «убывающей отдачи» для некоторых широко применяемых мер, таких как общая поддержка племенного животноводства, после достижения определенного уровня финансирования [7].

2. Сценарий «Сбалансированный рост» предусматривал реаллокацию ресурсов, высвобождаемых за счет сокращения направлений с пониженной предельной эффективностью, в следующие приоритетные области:

- поддержка проектов «Агростартап» в сфере овощеводства и картофелеводства;
- формирование логистических центров для углубленной переработки зерновых и масличных культур;
- реализация целевых программ страхования многолетних насаждений (садов и виноградников) [12].

Реализация данного сценария обеспечила увеличение валовой добавленной стоимости агропромышленного комплекса, превысившее показатель инерционного варианта на 3,7 %, при сохранении неизменного объема государственного финансирования.

3. Сценарий «Точечный прорыв». Концентрация средств на ограниченном числе высокоэффективных инструментов в приоритетных для региона экспортных кластерах (зерно, масла). Модель показала краткосрочный рост целевых показателей в этих кластерах, но привела к системному дисбалансу — снижению устойчивости овощного и животноводческого подкомплексов, росту региональных диспропорций внутри края.

4. Сценарий «Адаптивность и устойчивость». Фокус на меры, повышающие устойчивость к климатическим и рыночным рискам: развитие мелиорации, страхования, сельской кооперации и цифровой инфраструктуры. Несмотря на меньший непосредственный прирост производства в первые 2–3 года, данный сценарий обеспечивает максимальную стабильность валовых показателей в долгосрочной перспективе (горизонт 5–7 лет), снижая амплитуду их колебаний на 15–20 % [13].

АСК-моделирование в системе «Эйдос» позволило сформулировать следующие *принципы для повышения эффективности системы господдержки АПК Краснодарского края*:

1. Принцип целевой достаточности. Для каждого инструмента поддержки должен быть определен оптимальный уровень финансирования, соответствующий точке максимальной предельной эффективности. Превышение этого уровня ведет к нерациональному расходованию средств.

2. Принцип синергетического сочетания. Максимальный эффект достигается не отдельными мерами, а их комбинациями. Например, сочетание «грант «Агростартап» + компенсация затрат на элитные семена + консультационное сопрово-

ждение» для овощеводческих КФХ дает эффект, на 40 % превышающий сумму эффектов каждой меры по отдельности [4].

3. Принцип динамической адаптации. Структура и объемы поддержки должны ежегодно корректироваться на основе мониторинга достигнутых результатов и прогнозного моделирования, а не быть зафиксированными на длительный срок.

4. Принцип баланса между эффективностью и устойчивостью. Политика, ориентированная исключительно на максимизацию текущего прироста производства, может подрывать долгосрочную устойчивость АПК [6]. Не менее 25–30 % ресурсов поддержки должны быть направлены на меры, повышающие адаптационный потенциал (инфраструктура, знания, институты).

На основе проведенного системного анализа можно утверждать, что действующая система государственной поддержки АПК Краснодарского края является работоспособной, но не оптимальной [14].

Она обеспечивает рост, но не в полной мере способствует структурной перестройке, повышению глубины переработки и формированию «запаса прочности» на случай кризисов.

Предлагаемая дорожная карта оптимизации

1. Внедрение системы мониторинга и оценки (М&О) на базе платформы «Эйдос», позволяющей в режиме, близком к реальному времени, оценивать эффективность каждой выплаты с точки зрения ее вклада в целевые КРП.

2. Переход к «сквозному» проектному финансированию вместо поддержки отдельных затрат. Финансирование должно получать не «приобретение семян», а комплексный проект хозяйства, включающий технологическую цепочку от поля до рынка.

3. Создание «регулятора эффективности» — экспертного органа при Министерстве сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Краснодарского края, задачей которого будет анализ данных двухуровневой системы мониторинга и оценки (М&О), проведение регулярного моделирования и подготовка предложений по корректировке параметров поддержки.

Применение методологии АСК-анализа в системе «Эйдос» позволило перевести оценку эффективности государственной поддержки АПК с уровня констатации частных статистических зависимостей на уровень целостного системного проектирования.

Полученные результаты доказывают, что существующий значительный потенциал роста эф-

эффективности бюджетных расходов может быть реализован за счет внедрения инструментов динамического моделирования, сценарного планирования и адаптивного управления системой поддержки [15].

Выводы

Проведенный автоматизированный системно-когнитивный анализ эффективности государственной поддержки АПК Краснодарского края с использованием программного комплекса «Эйдос» позволил получить следующие основные выводы.

Действующая система государственной поддержки является работоспособной, но не оптимальной. Она обеспечивает положительную динамику ключевых показателей, однако не в полной мере способствует структурной перестройке отрасли, углублению переработки сельскохозяйственного сырья и формированию «запаса прочности» на случай внешних шоков. Выявлен выраженный эффект убывающей отдачи по ряду широко применяемых мер (например, общая поддержка племенного животноводства) после достижения определенного уровня финансирования.

Существует значительный потенциал повышения эффективности бюджетных расходов без увеличения объема финансирования. Сценарий «Сбалансированный рост» показал возможность увеличения валовой добавленной стоимости АПК на 3,7 % по сравнению с инерционным вариантом за счет реаллокации ресурсов из направлений с пониженной предельной эффективностью в приоритетные области: поддержку «Агростартапов» в овощеводстве, логистические центры для переработки зерновых и масличных, целевое страхование многолетних насаждений.

Максимальный долгосрочный эффект достигается не отдельными мерами, а их синергетическими комбинациями. Установлено, что сочетание гранта «Агростартап», компенсации затрат на элитные семена и консультационного сопровождения для овощеводческих КФХ дает интегральный результат, на 40 % превышающий сумму эффектов каждой меры по отдельности.

Политика, ориентированная исключительно на краткосрочный прирост производства (сценарий «Точечный прорыв»), приводит к системным дисбалансам — снижению устойчивости овощного и животноводческого подкомплексов, росту

региональных диспропорций. Напротив, сценарий «Адаптивность и устойчивость» обеспечивает снижение амплитуды колебаний валовых показателей на 15–20 % в горизонте 5–7 лет.

На основе полученных результатов сформулированы следующие предложения по совершенствованию системы государственной поддержки АПК Краснодарского края.

Внедрить систему мониторинга и оценки (М&О) на базе платформы «Эйдос». Рекомендуются осуществлять в режиме, близком к реальному времени, оценку эффективности каждой выплаты с точки зрения ее вклада в целевые КРІ, что позволит оперативно корректировать параметры поддержки.

Перейти к «сквозному» проектному финансированию вместо поддержки отдельных затрат. Финансирование должно предоставляться не под «приобретение семян» или «удобрения», а под комплексный технологический проект хозяйства, охватывающий всю цепочку от поля до рынка (включая логистику, переработку и сбыт).

Создать «регулятор эффективности» — экспертный орган при Министерстве сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Краснодарского края. В его задачи следует включить: анализ данных двухуровневой системы М&О, проведение регулярного сценарного моделирования (ежеквартально или раз в полгода), подготовку предложений по корректировке объемов и структуры поддержки.

Закрепить принцип баланса между эффективностью и устойчивостью в нормативных документах, установив, что не менее 25–30 % ресурсов поддержки ежегодно направляется на меры, повышающие адаптационный потенциал (мелиорация, страхование, сельская кооперация, цифровая инфраструктура).

Ежегодно пересматривать оптимальные уровни финансирования каждого инструмента на основе мониторинга предельной эффективности, не допуская превышения точки насыщения.

Реализация предложенного комплекса мер позволит перевести управление региональной аграрной политикой с констатации постфактумных зависимостей на уровень проактивного системного проектирования, обеспечив рост отдачи бюджетных средств и долгосрочную устойчивость АПК Краснодарского края [7].

Список источников

1. Алтухов А. И. Продовольственная безопасность России: современное состояние и перспективы // *Экономист*. 2023. № 7. С. 28–42.
2. Винничек Л. Б., Алексеева С. Н. Мониторинг и оценка эффективности субсидирования АПК: методология и региональная практика // *Никоновские чтения*. 2024. № 29. С. 114–120.
3. Головин Н. С. Применение программного комплекса «Эйдос» для анализа социально-экономических систем // *Информационные технологии в управлении*. 2024. № 3. С. 22–35.
4. Костяев А. И. Региональная аграрная политика: оценка эффективности и направления совершенствования // *Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий*. 2024. № 2. С. 12–24.
5. Луценко Е. В. АСК-анализ и система «Эйдос» как исторически первая успешная методологически полная реализация парадигмы объяснимого искусственного интеллекта (ХАИ) // *Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета*. 2026. № 215. С. 205–221. DOI: 10.21515/1990-4665-215-027.
6. Луценко Е. В., Головин Н. С. Автоматизированный системно-когнитивный анализ и система «ЭЙДОС» как метод и инструмент решения задач в различных предметных областях // *Заводская лаборатория. Диагностика материалов*. 2025. Т. 91, № 5. С. 77–88. DOI: 10.26896/1028-6861-2025-91-5-77-88.
7. Халяпин А. А., Кобец Т. Р., Мамбетова А. А., Чечулин А. А. Мониторинг и оценка развития сельского хозяйства Краснодарского края // *Учет и контроль*. 2025. Т. 1, № 9. С. 52–65. DOI: 10.36871/u.i.k.2025.09.01.006.
8. Мохаммад Д. А., Сижая О. Е., Широбокова А. А., Халяпин А. А. Оценка эффективности системы государственной поддержки отраслей АПК Краснодарского края // *Учет и контроль*. 2025. Т. 2, № 10. С. 72–90. DOI: 10.36871/u.i.k.2025.10.02.007.
9. Петриков А. В. Малые формы хозяйствования в АПК: государственная поддержка и эффективность // *Вопросы экономики*. 2024. № 5. С. 87–103.
10. Самыгин Д. Ю., Бахтеев Ю. Д., Иванов А. А., Крикушов А. А. Развитие методов анализа эффективности использования субсидий сельхозорганизациями // *Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии*. 2025. Т. 1, № 2. С. 181–196.
11. Халяпин А. А., Черников Г. Ю., Хмарский Д. Е., Ручинский М. С. Совершенствование инструментов государственной поддержки АПК Краснодарского края // *Экономика и управление: проблемы, решения*. 2026. Т. 1, № 2 (167). С. 140–156. DOI: 10.36871/ek.up.p.r.2026.02.01.014.
12. Халяпин А. А., Пантюхова А. В., Дейникина Д. А., Степченков И. П. Совершенствование государственного финансирования АПК // *Экономика и предпринимательство*. 2025. № 2 (175). С. 412–416. DOI: 10.34925/EIP.2025.175.2.076.
13. Лебедев С. А., Фадеева Д. А., Межлумян М. З., Халяпин А. А. Совершенствование инструментов государственной поддержки агропромышленного комплекса Краснодарского края // *Учет и контроль*. 2025. Т. 3, № 11. С. 162–178. DOI: 10.36871/u.i.k.2025.11.03.017.
14. Ушачев И. Г. Государственная поддержка сельского хозяйства России: проблемы и пути решения // *АПК: экономика, управление*. 2023. № 1. С. 3–16.
15. Филонова Е. С., Лиленко А. Т. О повышении эффективности агропромышленного комплекса РФ: эконометрический аспект // *Фундаментальные исследования*. 2022. № 7. С. 106–111.

References

1. Altukhov AI. Food Security of Russia: Current State and Prospects. *Economist = Economist*. 2023;(7):28-42. (In Russ.).
2. Vinnichek LB, Alekseeva SN. Monitoring and Assessment of the Effectiveness of Agricultural Subsidies: Methodology and Regional Practice. *Monitoring i otsenka effektivnosti subsidirovaniya APK: metodologiya i regional'naya praktika = Nikonov Readings*. 2024;(29):114-120. (In Russ.).
3. Golovin NS. Application of the Eidos software complex for the analysis of socio-economic systems. *Informatsionnyye tekhnologii v upravlenii = Information technologies in management*. 2024;(3):22-35. (In Russ.).
4. Kostyaev AI. Regional agrarian policy: assessment of efficiency and directions of improvement. *Ekonomika sel'skokhozyaystvennykh i pererabatyvayushchikh predpriyatiy = Economy of agricultural and processing enterprises*. 2024;(2):12-24. (In Russ.).

5. Lutsenko EV. ASK-analysis and the Eidos system as the first successful methodologically complete implementation of the paradigm of explainable artificial intelligence (XAI). *Politematicheskiiy setevoy elektronnyy nauchnyy zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta = Politematic Network Electronic Scientific Journal of the Kuban State Agrarian University*. 2026;(215):205-221. DOI: 10.21515/1990-4665-215-027. (In Russ.).
6. Lutsenko EV, Golovin NS. Automated System-Cognitive Analysis and the EIDOS System as a Method and Tool for Solving Problems in Various Subject Areas. *Zavodskaya laboratoriya. Diagnostika materialov = Factory Laboratory. Diagnostics of Materials*. 2025;91(5):77-88. DOI: 10.26896/1028-6861-2025-91-5-77-88. (In Russ.).
7. Khalyapin AA, Kobets TR, Mambetova AA, Chechulin AA. Monitoring and Assessment of Agricultural Development in the Krasnodar Territory. *Uchet i kontrol' = Accounting and Control*. 2025;1(9):52-65. DOI: 10.36871/u.i.k.2025.09.01.006. EDN DNGFUK. (In Russ.).
8. Mohammad DA, Sizhaya OE, Shirobokova AA, Khalyapin AA. Assessment of the Effectiveness of the State Support System for the Agro-Industrial Complex of the Krasnodar Territory. *Uchet i kontrol' = Accounting and Control*. 2025;2(10):72-90. DOI: 10.36871/u.i.k.2025.10.02.007. (In Russ.).
9. Petrikov AV. Small Forms of Farming in the Agro-Industrial Complex: State Support and Efficiency. *Voprosy ekonomiki = Voprosy Ekonomiki*. 2024;(5):87-103. (In Russ.).
10. Samygin DYU, Bakhteev YuD, Ivanov AA, Krikushov AA. Development of methods for analyzing the effectiveness of subsidies by agricultural organizations. *Izvestiya Timiryazevskoy sel'skokhozyaystvennoy akademii = Proceedings of the Timiryazevskaya Agricultural Academy*. 2025;1(2):181-196. (In Russ.).
11. Halyapin AA, Chernikov G, Khmarsky DE, Ruchinsky MS. Improving the tools of state support for the agro-industrial complex of the Krasnodar Territory. *Ekonomika i upravleniye: problemy, resheniya = Economics and Management: Problems and Solutions*. 2026;1(2):140-156. DOI: 10.36871/ek.up.p.r.2026.02.01.014. (In Russ.).
12. Khalyapin AA, Pantyukhova AV, Deinikina DA, Stepchenkov IP. Improvement of State Financing of the Agro-Industrial Complex. *Ekonomika i predprinimatel'stvo = Economics and Entrepreneurship*. 2025;2(175):412-416. DOI: 10.34925/EIP.2025.175.2.076. (In Russ.).
13. Lebedev SA, Fadeeva DA, Mezhlumyan MZ, Khalyapin AA. Improvement of State Support Tools for the Agro-Industrial Complex in the Krasnodar Territory. *Uchet i kontrol' = Accounting and Control*. 2025;3(11):162-178. DOI: 10.36871/u.i.k.2025.11.03.017. (In Russ.).
14. Ushachev IG. State Support for Agriculture in Russia: Problems and Solutions. *APK: ekonomika, upravleniye = AIC: Economics and Management*. 2023;1(1):3-16. (In Russ.).
15. Filonova ES, Lilenko AT. On Improving the Efficiency of the Russian Agro-Industrial Complex: An Econometric Aspect. *Fundamental'nyye issledovaniya = Fundamental Research*. 2022;(7):106-111. (In Russ.).

Информация об авторе

А. А. Халяпин — доцент, кандидат экономических наук, доцент кафедры финансов.

Information about the author

A. A. Khalyapin — Associate Professor of the Higher Attestation Commission, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Finance.

Статья поступила в редакцию 09.04.2026; одобрена после рецензирования 08.05.2026; принята к публикации 15.06.2026.

The article was submitted 09.04.2026; approved after reviewing 08.05.2026; accepted for publication 15.06.2026.

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

The author declares no conflicts of interests.