

Вестник Евразийской науки / The Eurasian Scientific Journal <https://esj.today>

2025, Том 17, № s4 / 2025, Vol. 17, Iss. s4 <https://esj.today/issue-s4-2025.html>

URL статьи: <https://esj.today/PDF/22FAVN425.pdf>

5.2.3. Региональная и отраслевая экономика: экономическая безопасность (экономические науки)

Ссылка для цитирования этой статьи:

Латышев, В. И. Интеграция экономико-математического аппарата в механизм противодействия органов внутренних дел правонарушениям экономической направленности / В. И. Латышев // Вестник евразийской науки. — 2025. — Т. 17. — № s4. — URL: <https://esj.today/PDF/22FAVN425.pdf>.

For citation:

Latyshev V.I. Integration of economic and mathematical apparatus into the mechanism of counteraction of internal affairs bodies to economic offenses. *The Eurasian Scientific Journal*. 2025;17(s4): 22FAVN425. Available at: <https://esj.today/PDF/22FAVN425.pdf>. (In Russ., abstract in Eng.).

УДК 338

Латышев Виктор Иванович

Министерство внутренних дел России, Москва, Россия

Организационно-аналитический департамент

Кандидат экономических наук

E-mail: latyshevsvictor@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8829-5565>

РИНЦ: https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=365525

Интеграция экономико-математического аппарата в механизм противодействия органов внутренних дел правонарушениям экономической направленности

Аннотация. Представленное исследование посвящено актуальным проблемам совершенствования научно-методологического обеспечения деятельности органов внутренних дел в сфере противодействия правонарушениям экономической направленности. Автор анализирует возможности применения современного экономико-математического аппарата для повышения эффективности механизмов обеспечения экономической безопасности Российской Федерации в условиях внешних вызовов и внутренних структурных дисбалансов. Научная значимость работы определяется разработкой принципиально новых подходов к моделированию нелинейных процессов в системе противодействия экономическим правонарушениям. Исследование демонстрирует возможности интеграции передовых математических методов, включая теорию функций комплексного переменного, операционное исчисление, теорию колебаний, вариационное исчисление и динамическое программирование, в практическую деятельность правоохранительных органов. Новизна исследования заключается в создании информационно-аналитической, обобщённой и детализированной математических моделей, позволяющих анализировать динамические характеристики механизма противодействия правонарушениям при скачкообразном изменении параметров системы под воздействием различных факторов. Предложенный подход предполагает фрагментацию наблюдаемых процессов на составные части с последующим построением кусочно-линейных математических моделей для каждого временного интервала. Практическая значимость работы определяется возможностью применения разработанных экономико-математических моделей для достижения соответствия требованиям, определяемым критериями экономической безопасности государства и их пороговыми значениями. Предложенные решения позволяют аналитическим и штабным подразделениям органов внутренних дел выделять типовые экономические переходные процессы, прогнозировать особенности криминальной обстановки

в стратегической перспективе и обосновывать варианты управленческих решений. Особое внимание уделяется разработке динамической модели управления специализированными подразделениями органов внутренних дел, включающей программно-аппаратный комплекс, средства информационно-аналитической поддержки и цепь обратной связи. Данная модель обеспечивает своевременное реагирование на кризисные ситуации и способствует раннему предупреждению угроз экономической безопасности. Результаты исследования вносят существенный вклад в теорию и практику обеспечения экономической безопасности государства, формируя научно-методологическую базу для трансформации традиционного механизма противодействия правонарушениям в современный экономико-аналитический сегмент органов внутренних дел. Разработанная система информационно-справочной, методической и правовой поддержки принятия решений может быть использована для организационно-методического обеспечения аналитической деятельности правоохранительных структур и в образовательном процессе высших учебных заведений соответствующего профиля.

Ключевые слова: экономическая безопасность; экономико-математический аппарат; механизм противодействия правонарушениям; экономико-аналитический сегмент органов внутренних дел

Введение

В условиях современных геополитических вызовов и усложнения экономических процессов возрастает значимость научно-методологического обеспечения деятельности органов внутренних дел в сфере противодействия правонарушениям экономической направленности. Актуальность исследования обуславливается необходимостью модернизации существующих подходов к обеспечению экономической безопасности государства на основе интеграции передовых математических методов и информационно-аналитических технологий.

Стратегические документы государственного уровня, включая Стратегию национальной безопасности Российской Федерации, Стратегию экономической безопасности до 2030 года и Стратегию научно-технологического развития страны, определяют приоритетность научно-технического потенциала в обеспечении защиты национальных интересов. Концепция научного обеспечения деятельности органов внутренних дел подчёркивает необходимость внедрения современных методов математического моделирования, анализа больших массивов данных и технологий искусственного интеллекта в практику правоохранительной деятельности.

Сложный нелинейный характер динамических процессов, протекающих в механизме противодействия правонарушениям экономической направленности, требует применения адекватных научных инструментов, способных учитывать скачкообразные изменения характеристик системы под воздействием различных факторов. Традиционные подходы к анализу правоохранительной деятельности демонстрируют недостаточную эффективность в условиях возрастающих угроз криминализации экономической сферы и сохранения значительной доли теневого экономического отношений.

Цель исследования заключается в разработке теоретико-методологических основ интеграции экономико-математического аппарата в механизм противодействия органов внутренних дел правонарушениям экономической направленности для формирования экономико-аналитического сегмента обеспечения экономической безопасности государства.

Объектом исследования выступает механизм противодействия органов внутренних дел правонарушениям экономической направленности как элемент системы обеспечения экономической безопасности Российской Федерации на федеральном, окружном и региональном уровнях управления.

Предметом исследования являются процессы интеграции экономико-математических методов и моделей в систему принятия управленческих решений органов внутренних дел, а также механизмы трансформации традиционных подходов противодействия экономическим правонарушениям в современный экономико-аналитический сегмент.

Задачи исследования:

1. Исследовать возможности применения современного экономико-математического аппарата.
2. Разработать двухконтурную трёхуровневую модель нелинейных процессов противодействия экономическим правонарушениям с учётом распределённости параметров и внешних воздействий.
3. Сформировать методы интеграции экономико-математического аппарата в инструментальные средства поддержки принятия решений и оптимизации управления.
4. Создать систему информационно-справочной, методической и правовой поддержки принятия решений в сфере управления безопасностью финансово-экономической системы.

2. Методы и материалы

Методологический фундамент исследования базируется на комплексном междисциплинарном подходе, объединяющем математические методы анализа нелинейных динамических систем, теоретические концепции экономической безопасности и практические аспекты организации правоохранительной деятельности. основополагающие принципы системного анализа позволили рассматривать механизм противодействия правонарушениям экономической направленности как сложную многоуровневую систему взаимосвязанных элементов, функционирующую в условиях нелинейной динамики и территориальной распределённости параметров.

Теоретическую основу составили фундаментальные труды отечественных учёных в области экономической безопасности и математического моделирования.

Эмпирическую базу исследования составили государственная и ведомственная статистическая отчётность о результатах противодействия правонарушениям экономической направленности за более чем двадцатипятилетний период наблюдения.

3. Результаты и обсуждение

Проблемы эффективного противодействия правонарушениям в экономике и в целом обеспечения экономической безопасности государства, в том числе связанные с недостаточным научным обеспечением данной тематики, сохраняют свою актуальность и находят отражение в документах стратегического планирования.

Так, во исполнение Указа Президента Российской Федерации от 08.11.2021 № 633¹ требуется «принятие мер правового и организационного характера, направленных на повышение эффективности взаимодействия органов публичной власти в сфере стратегического

¹ Указ Президента РФ от 08.11.2021 № 633 «Об утверждении Основ государственной политики в сфере стратегического планирования в Российской Федерации». Режим доступа — URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_400057/ (дата обращения 11.05.2025).

планирования, его научно-методологического, информационно-аналитического и кадрового обеспечения, что позволит создать условия для достижения целей и реализации задач социально-экономического развития Российской Федерации».

Согласно основным положениям Стратегии национальной безопасности Российской Федерации² одним из стратегических национальных приоритетов в обеспечении и защите национальных интересов России является научно-технологическое развитие страны путем решения в том числе такой задачи как проведение научных и научно-технических исследований в интересах безопасности государства.

В соответствии со Стратегией экономической безопасности Российской Федерации до 2030 года³ к целям государственной политики в сфере обеспечения экономической безопасности отнесено, в частности, поддержание научно-технического потенциала развития экономики на мировом уровне и повышение ее конкурентоспособности для успешного противодействия угрозам и вызовам экономической безопасности, к которым в том числе отнесены: подверженность финансовой системы глобальным рискам, высокий уровень криминализации в экономической сфере, сохранение значительной доли «теневой» экономики [1–3].

Стратегией научно-технологического развития Российской Федерации⁴ в качестве одного из основных путей формирования эффективной системы управления в области науки, технологий и производства отмечено совершенствование системы научно-технологического прогнозирования и предиктивной аналитики, учитывающей возможные сценарии развития в том числе социальных и экономических процессов.

На ведомственном уровне (МВД России) реализуется Концепция научного обеспечения деятельности органов внутренних дел⁵, в которой отмечается, что в сфере научного обеспечения деятельности органов внутренних дел сохраняется ряд проблем, требующих своего разрешения, в том числе связанных с тем, что субъекты научно-исследовательской деятельности слабо адаптируются к современным требованиям, не имеют достаточных кадровых и материально-технических ресурсов для проведения научных исследований на основе новых информационных и инновационных технологий, включая методы математического моделирования и прогнозирования социальных процессов, анализа больших массивов данных и технологий «искусственного интеллекта». В связи с этим к основным направлениям совершенствования научного обеспечения деятельности органов внутренних дел и мер по их реализации отнесены: разработка и внедрение в практику работы комплекса научно-методических рекомендаций по применению новых средств и методов научного познания, в том числе методов математического анализа больших массивов информации, моделирования и прогнозирования социальных процессов.

О необходимости применения и развития научных инструментов, адекватных проблемным вопросам, свидетельствует и сложный нелинейный характер динамических

² Указ Президента Российской Федерации от 02.07.2021 № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации». Режим доступа — URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_389271/ (дата обращения 11.05.2025).

³ Указ Президента Российской Федерации от 13.05.2017 № 208 «О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года». Режим доступа — URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_216629/ (дата обращения 11.05.2025).

⁴ Указ Президента РФ от 28.02.2024 № 145 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации». Режим доступа — URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_470973/ (дата обращения 11.05.2025).

⁵ Утверждена приказом МВД России от 13.11.2020 № 767.

процессов, протекающих в механизме противодействия органов внутренних дел правонарушениям экономической направленности [4–7].

В этой связи представляется важным использовать для научного обеспечения органов внутренних дел как известные теории и методы анализа [8], так и современные, обусловленные научными достижениями в области экономико-математического моделирования, особенно такие, как теория функций комплексного переменного, операционное исчисление, теория колебаний, вариационное исчисление, принцип максимума, динамическое программирование, предиктивная аналитика, макроэкономический анализ, финансово-аналитический поиск, аналитическое прогнозирование и т. д.⁶

Значительная часть этих инструментов по своей сути не являются новыми с точки зрения различных отраслей научных знаний, в том числе математики и экономики, однако их применение для анализа динамических свойств механизма противодействия органов внутренних дел правонарушениям экономической направленности и их подразделений, а также управленческих процессов стратегического характера, представляется перспективным.

Поэтому, учитывая нелинейный характер динамики обозначенных процессов, предложено отображать их в виде информационно-аналитических и математических моделей [9]. При этом важнейшими особенностями нелинейного характера являются скачкообразное изменение характеристик этих процессов под воздействием различных факторов, а также их сложность, многозначность и территориальная распределенность.

В связи с этим необходимо обеспечение основных принципов работы с информационными потоками (объективности, относимости, полноты, однородности аналитических, статистических, экспертных и иных данных), позволяющих качественно и количественно оценивать исследуемые процессы.

Принимая во внимание эти требования, на основе государственной и ведомственной статистической отчетности о результатах противодействия правонарушениям экономической направленности, в том числе в финансово-кредитной системе государства, налоговой и бюджетной сферах, изучены сотни показателей, имеющие отношение к анализируемой тематике, отобраны наиболее значимые из них, выделены те, которые отвечают предъявляемым требованиям в части пригодности для анализа и моделирования, подготовлены исходные базовые таблицы.

Далее проведено преобразование исходных базовых таблиц в определенным образом структурированные формализованные матрицы, которые представляют собой информационные массивы, отражающие три уровня обобщения данных (федеральный, окружной и региональный) за более чем двадцатипятилетний период наблюдения, сформированные по двум контурам, каждый из которых соответствует выделенным в качестве базовых показателям. На основе предложенного подхода разработана двухконтурная трехуровневая модель нелинейных процессов с учетом распределенности параметров и внешних воздействий.

Указанная модель использована в работе [10]. Вместе с тем, учитывая однородность структуры, она может быть применена по отношению к механизму противодействия органов внутренних дел правонарушениям экономической направленности путем замены предмета исследования с обобщенной категории «нелинейные социально-экономические процессы» на более конкретную «органы внутренних дел» и уточнения объекта исследования: «система органов исполнительной власти (по уровням распределенности)», а также введения девяти этапов реализации указанных процессов. К этим этапам отнесены: построение нелинейной

⁶ Янг Л. Лекции по вариационному исчислению и теории оптимального управления. М.: Мир, 1974. 488 с.

Иванов В.А., Фалдин Н.В. Теория оптимальных систем автоматического управления. М.: Наука, 1981. 331 с.

модели, фрагментация нелинейного процесса по линиям отсечения, построение математической модели кусочно-линейных процессов в вещественной и комплексной областях, разработка программ построения типовых переходных процессов, построение математических моделей оптимальных процессов, в том числе на основе вариационного исчисления, принципа максимума и динамического программирования, а также интеграция математических моделей в инструментальные средства поддержки принятия решений. В результате уточняется схема двухконтурной трехуровневой модели процессов противодействия экономическим правонарушениям.

Первый контур указанной модели относится к этапу выявления преступлений экономической направленности, второй — к этапу направления уголовных дел по выявленным преступлениям в судебные органы. Три уровня модели отражают распределенность деятельности на федеральном, окружном и региональном уровнях. Анализ процессов на основе двухконтурных трехуровневых матриц проводится как по интегрированным значениям выделенных показателей (накопительным итогом), так и по их дифференциальной составляющей (ежегодные результаты).

Нелинейные процессы в механизме противодействия правонарушениям экономической направленности исследованы при скачкообразном изменении его свойств под воздействием различных факторов.

Поскольку нахождение в аналитическом виде решений нелинейных дифференциальных уравнений затруднено, предложенный подход предполагает разложение наблюдаемого процесса на составные части (модули), каждая из которых имеет определенные динамические свойства и отделена от соседних линиями отсечения.

При этом учитываются экономико-математическое содержание рассматриваемого процесса, он фрагментируется на отдельные составляющие по линиям отсечения в моменты времени t_{r-1} , t_r и т. д. (рис. 1).

Важным обстоятельством является то, что в определенные моменты времени, которые не могут быть выбраны случайным образом, а зависят от некоторых событий, происходят качественные изменения свойств наблюдаемых процессов. Система при этом не меняет своей структуры, в ней отсутствуют элементы с другими видами нелинейностей, а если имеют место, то по отношению к ним применяются традиционные средства линеаризации.

Переход от одного фрагмента (модуля) к другому производится с учетом экспертных оценок, опыта наблюдения за результатами мониторинга наблюдаемых процессов в предшествующие периоды и анализа характера воздействий на органы внутренних дел, скачкообразно изменяющих их динамические параметры.

Путем построения информационно-аналитических и соответствующих кусочно-линейных математических моделей на каждом участке в соответствии с линиями отсечения достигается решение задачи моделирования нелинейного процесса. Основные математические средства исследования кусочно-линейных моделей базируются на теории колебаний и качественном анализе дифференциальных уравнений в вещественной области с построением траекторий движения в фазовых пространствах.

На основе обобщенной разработана детализированная математическая модель противодействия правонарушениям экономической направленности, отражающая динамику изменения состояний органа внутренних дел под воздействием внешних факторов. Обозначенные выше, как обобщенные параметры k_{r-1} , k_r в детализированной математической модели обретают реальный экономико-функциональный смысл. Так, обобщенный параметр k содержит три компоненты: a , b , c .



Рисунок 1. Модель нелинейных процессов в механизме противодействия правонарушениям экономической направленности на примере федерального уровня по базовым показателям, формирующим двухконтурные модели (составлено автором)

Как было показано в [11], поведение структурного элемента правоохранительного блока приближенно может быть отражено однородным дифференциальным уравнением второго порядка с постоянными коэффициентами:

$$a\ddot{y} - b\dot{y} + cy = ku,$$

где:

$y = y(t)$ — функция, отражающая поведение соответствующего показателя на определенном интервале времени;

$u = u(t)$, (полагаем $u = const$) — управляющее воздействие для структурного элемента правоохранительного блока (органа внутренних дел);

a — коэффициент, характеризующий инерционность структурного элемента правоохранительного блока, его способность реагирования (по второй производной) на управляющее воздействие;

$$a = \frac{\sum_i^n m_i}{\sum_{ji}^{hn} l_{ji}}$$

где:

$\sum_i^n m_i$ — приведенная (к среднему значению) сумма значений параметров численности уполномоченных сотрудников структурного элемента правоохранительного блока на федеральном уровне (i — условный номер субъекта Российской Федерации);

$\sum_{ji}^{hn} l_{ji}$ — приведенная (к среднему значению) сумма значений параметров оперативности деятельности структурного элемента правоохранительного блока на федеральном уровне (i —

условный номер субъекта Российской Федерации; j — номер конкретного параметра оперативности в i -ом субъекте Российской Федерации h — максимальное число параметров оперативности в i -ом субъекте Российской Федерации).

К параметрам оперативности могут быть отнесены: эффективность аналитической работы по выявлению и прогнозированию угроз экономической безопасности; наличие подразделений аналитического поиска и стратегического анализа, уровень квалификации руководителей и сотрудников аналитических подразделений и т. д.

b — коэффициент, характеризующий приведенную (к среднему значению) степень сопротивляемости (по первой производной) структурного элемента правоохранительного блока управляющему воздействию на федеральном уровне;

$$b = \sum_{ji}^{qn} r_{ji};$$

где:

r_{ji} — значение j -го параметра сопротивляемости правоохранительного сегмента финансово-экономической системы в i -ом субъекте Российской Федерации;

q — максимальное число параметров сопротивляемости в i -ом субъекте Российской Федерации.

К параметрам сопротивляемости могут быть отнесены: зарегулированность нормативно-правовой базы, использование устаревших шаблонов правоприменения (планирование «от достигнутого», отсутствие целевых ориентиров, включая «палочную» отчетность), организационно-управленческие, финансовые ограничения и т. д.

c — коэффициент, характеризующий уровень наблюдаемого показателя структурного элемента правоохранительного блока в установившемся режиме.

На основе предложенных математических моделей подготавливаются программы вычисления траекторий движения точек, характеризующих состояния структурного элемента правоохранительного блока в фазовых пространствах. Для этой цели разработаны соответствующие программные средства в среде Matlab.

В результате исследования изучена возможность применения и разработаны экономико-математические аспекты достижения соответствия требованиям, определяемым критериями экономической безопасности государства и их пороговыми значениями, по отношению к криминальным и иным негативным процессам в экономике, формирующим вызовы и угрозы экономической безопасности, на основе детализированной математической модели. Одним из ее существенных преимуществ является возможность ведения исследований средствами операционного исчисления, т. е. путем алгебраических операций в комплексной области (с использованием преобразований Лапласа).

Кроме того, изучена возможность применения и разработаны экономико-математические модели формирования управляющих воздействий на органы внутренних дел для обеспечения экономической безопасности на требуемом уровне на основе методов оптимального управления. Указанные математические модели адаптированы к особенностям функционирования органов внутренних дел, с учетом имеющихся ограничений в каждой из моделей. Они позволяют не только определять наилучшие значения параметров за счет анализа их минимальных и максимальных значений в рамках существующей организационно-правовой структуры органов внутренних дел, но предоставляют возможность оптимального управления входящими в их состав подразделениями.

Так, математическая модель управления механизмом противодействия на основе принципа максимума предоставляет возможность учесть, наряду с фазовыми координатами, входные сигналы, что при замыкании контура управления обратной связью позволяет определить оптимальное управление в виде функции стратегии, что особенно важно для органов внутренних дел в долгосрочной перспективе, так как в этом случае определяются не только оптимальные параметры, характеризующие динамические характеристики, но и их внутренняя структура.

Динамическое программирование применительно к рассматриваемой предметной области обладает большой универсальностью и применяется как метод оптимизации при рассмотрении как дискретных многошаговых процессов принятия решений, так и непрерывных. Следует заметить, что метод построения оптимального управления путем динамического программирования органически связан с принципом максимума.

Каждая из исследованных моделей содержит положения о нахождении минимальных значений функционалов, определяемых, исходя из задач оптимизации. Наиболее важными из числа таких задач для рассматриваемого класса динамических систем являются достижение необходимого быстродействия, т. е. минимального времени выведения системы в требуемое состояние, а также обеспечение минимального расхода затрачиваемых ресурсов.

В отличие от традиционного подхода к экономико-математическому моделированию социально-экономических систем автором разработаны ранее не известные информационно-аналитическая, обобщенная и детализированная математические модели нелинейных процессов в механизме противодействия органов внутренних дел правонарушениям экономической направленности. Показана возможность применения и разработаны экономико-математические модели достижения соответствия требованиям, определяемым критериями экономической безопасности государства и их пороговыми значениями, по отношению к криминальным и иным негативным процессам в экономике, формирующим вызовы и угрозы экономической безопасности.

На основе результатов изучения возможности применения разработаны экономико-математические модели формирования управляющих воздействий на органы внутренних дел для обеспечения экономической безопасности на требуемом уровне на основе методов оптимального управления.

Указанные модели позволяют аналитическим и штабным подразделениям органов внутренних дел выделять наиболее характерные (типовые) экономические переходные процессы: «рост», «стабилизация», «угасание» и др., прогнозировать особенности криминальной обстановки в стратегической перспективе, обосновывать варианты управленческих решений в сфере экономической безопасности государства, расширять возможности оптимального управления механизмом противодействия правонарушениям экономической направленности по таким критериям как быстродействие и величина затрачиваемых ресурсов, что особенно важно в практической деятельности органов внутренних дел.

Кроме методов экономико-математического моделирования исследованы возможности и разработан метод интеграции экономико-математического аппарата в инструментальные средства поддержки принятия решений и оптимизации управления в процессе развития механизма противодействия органов внутренних дел правонарушениям экономической направленности как элемента обеспечения экономической безопасности для оптимизации управленческих решений и трансформации механизма противодействия правонарушениям экономической направленности в экономико-аналитический сегмент (ЭАС) органов внутренних дел по обеспечению экономической безопасности государства.

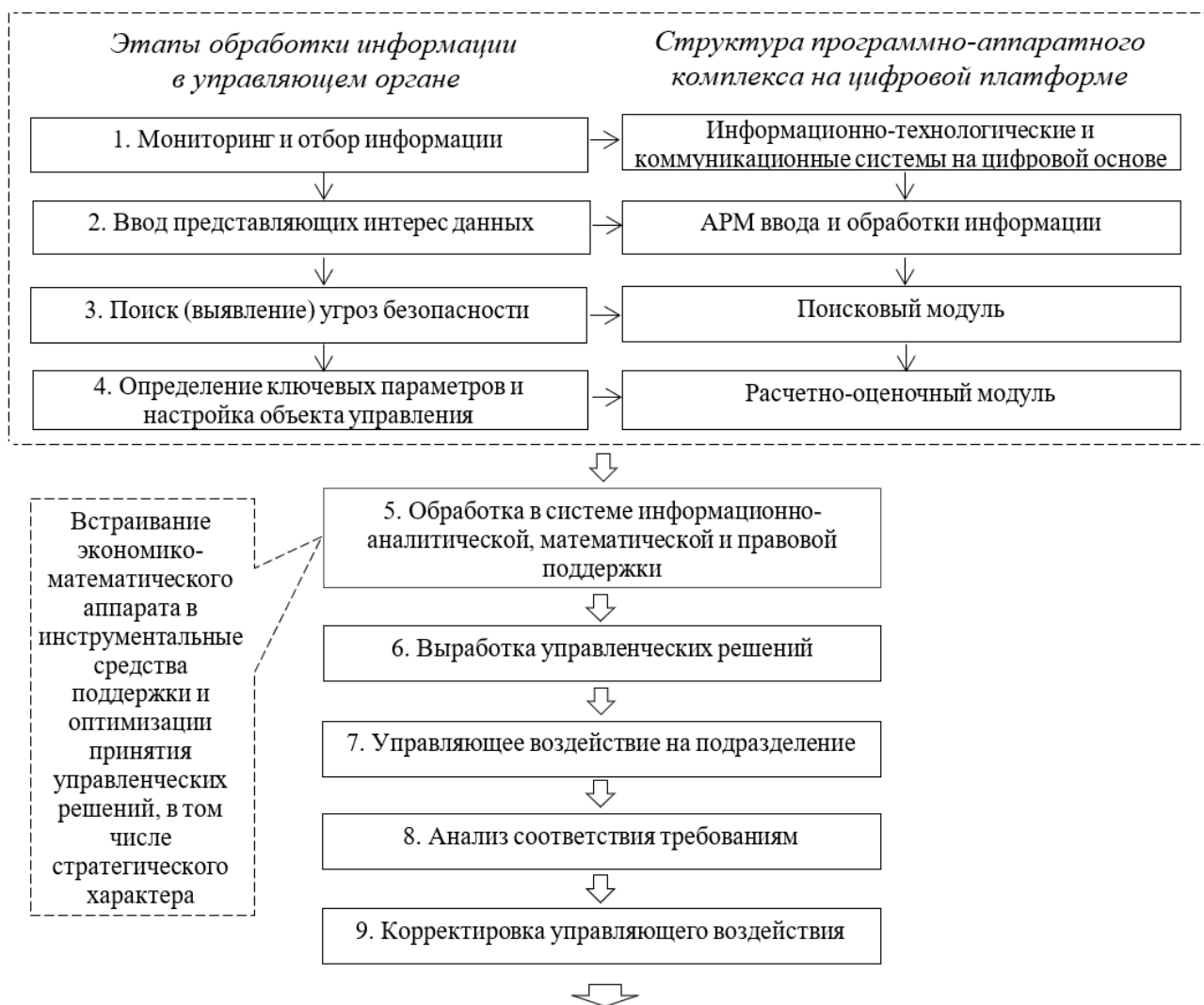
В отличие от традиционных и устаревших способов повышения эффективности указанного механизма, предложена динамическая модель [12], в которой выработка управляющего воздействия производится сразу после появления сигнала о выявленном отклонении значений параметров, характеризующих состояние задействованного в реализации механизма уполномоченного подразделения органов внутренних дел, от предъявляемых требований, что позволяет своевременно реагировать на кризисные ситуации, обусловленные появлением вызовов и угроз экономической безопасности и способствовать их раннему предупреждению и выявлению и которая в усовершенствованном виде представлена на рисунке 2.



Рисунок 2. Динамическая модель управления типичным специализированным подразделением органа внутренних дел при формировании экономико-аналитического сегмента по обеспечению экономической безопасности (составлено автором)

Предложенная динамическая модель включает программно-аппаратный комплекс в структуре управляющего органа, средства информационно-аналитической, математической и правовой поддержки, а также цепь обратной связи, позволяющую формировать сигнал несоответствия предъявляемым требованиям с учетом специфики деятельности подразделений экономической безопасности и противодействия коррупции органов внутренних дел. Эффективность управления достигается за счет настройки параметров объекта управления на конкретные значения, сочетания автоматизированных процессов с «ручным» контуром управления.

На рисунке 3 представлены этапы обработки информации в управляющем органе, его уточненная структура и схема встраивания экономико-аналитического аппарата в инструментальные средства обоснования и принятия управленческих решений.



Экономико-аналитический сегмент органов внутренних дел России по обеспечению экономической безопасности государства

Рисунок 3. *Схема встраивания экономико-математического аппарата в инструментальные средства поддержки управленческих решений в процессе формирования экономико-аналитического сегмента по обеспечению экономической безопасности (составлено автором)*

В состав программно-аппаратного комплекса входят подсистемы приема информации, поступающей из различных информационных источников, автоматизированное рабочее место ввода и обработки информации, поисковый модуль, а также расчетно-оценочный модуль. При этом наиболее важными этапами являются этапы обработки информации в системе информационно-аналитической, математической и правовой поддержки, встроенной в инструментальные средства, а также выработка управленческих решений. Кроме того, при наличии отклонения параметров, характеризующих состояние объекта управления, от предъявляемых требований и срабатывания соответствующего индикатора, реализуются меры по корректировке управляющего воздействия по соответствующим контурам управления. Как видно из рисунка, помимо этапов, связанных с отбором представляющей интерес информации и введением ее в процесс управления, характерных для «традиционных» систем, в управляющем органе системы управления специализированными подразделениями органов внутренних дел появляются новые этапы, такие как поиск и выявление угроз экономической безопасности, определение ключевых параметров и настройка объекта управления с

соответствующими функциональными инструментами (поисковый модуль, расчетно-оценочный модуль).

Основными новыми особенностями формирования экономико-аналитического сегмента органов внутренних дел по обеспечению экономической безопасности государства и проектирования соответствующих систем управления являются необходимость: применения современных средств экономико-правового анализа, в том числе осуществляемого на цифровой платформе, экономико-математического и методического инструментария; обеспечения интеллектуального уровня общения с системой субъекта управления безопасностью, позволяющего принимать решения и формировать управляющие воздействия на основе непрерывно поступающей из различных источников и обрабатываемой информации по определенным алгоритмам; введения поискового режима работы с использованием специальных технологий отфильтровывания угроз экономической безопасности среди всех наблюдаемых негативных факторов; обеспечения автоматизации технологических процессов в сочетании с ручным контуром управления.

Заметим, что успешное решение задач по формированию ЭАС в деятельности органов внутренних дел по обеспечению экономической безопасности государства, в том числе связанных с проектированием многоконтурных динамических систем поддержки принятия решений и обеспечения эффективного управления требуют достаточно высокого уровня квалификации задействованных руководителей и сотрудников подразделений уполномоченных государственных органов. Это предполагает внесение соответствующих изменений в систему подготовки и переподготовки специалистов и управленческих кадров.

Необходимость непрерывного повышения их квалификации обуславливает разработку новых подходов в соответствующей сфере педагогической деятельности. Обучение экономическим специальностям в сфере обеспечения безопасности экономической системы и подготовки управленческих кадров связано с решением комплекса задач по разработке и применению в учебном процессе современных в том числе гипертекстовых технологий.

С использованием языка гипертекстовой разметки документов HTML (*Hyper Text Markup Language*), автором разработана система информационно-справочной, методической и правовой поддержки (ИСМиПП) принятия решений «Управление безопасностью финансово-экономической системы», в том числе ее обучающий модуль, на которую получено свидетельство о государственной регистрации базы данных⁷, и которая используется в интересах организационно-методического обеспечения аналитической деятельности органов, организаций и подразделений системы МВД России, а также в преподавательской деятельности.

Система представляет собой комплекс взаимосвязанных элементов информационно-справочного, методического и правового характера для обеспечения процессов управления в сфере безопасности экономической системы Российской Федерации и предусматривает ручной и интеллектуальный режим работы.

В ручном режиме система включает 9-компонентные информационные матрицы, представляющие собой объекты, на которые направлены угрозы; субъекты обеспечения безопасности (специализированные подразделения и уполномоченные сотрудники); функции и способы обеспечения безопасности; организационную структуру управления; организационные и практические меры по обеспечению безопасности; методический инструментарий;

⁷ Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2010620597 «Управление безопасностью кредитной организации. Информационно-справочная, методическая и правовая поддержка», выдано Федеральной службой по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам, зарегистрировано в Реестре баз данных 13 октября 2010 г.

задействованные силы и средства; аппарат оценки деятельности по обеспечению экономической безопасности; ранжированные и классифицированные по разделам угрозы безопасности.

В интеллектуальном режиме систему дополняет разрабатываемый программно-аппаратный блок.

Указанная система имеет иерархическую структуру с введенными инструментами навигации между ее фрагментами. Она позволяет реализовать универсальный подход к работе с информацией в сфере обеспечения безопасности экономической системы, включая вопросы поиска, обработки, изучения материалов с учетом индивидуальных особенностей пользователя и уровня его квалификации, а также возможность создания новых элементов.

В ИСМиПП представлена основанная на девятикомпонентных информационных матрицах трехконтурная пятиуровневая структура расположения материалов, приведено основное содержание девяти компонентов упомянутых информационных матриц на примере подсистемы «Информационная безопасность».

Необходимо также отметить, что область применения данной системы охватывает использование в качестве информационно-справочной, методической и правовой основы для организации деятельности специализированных структур, входящих в правоохранительный блок экономической системы государства. Отдельные ее блоки могут применяться для тестирования и обучения специалистов, повышения их квалификации; использования при инспектировании подразделений, а также в качестве консультационного сервиса в проблемных ситуациях, касающихся вопросов экономической безопасности.

Как представляется, преимуществами предложенной системы являются: использование современных методических подходов к содержанию и изложению материалов; применение гипертекстовой и навигационной технологий; реализация единого подхода к решению задач на основных направлениях обеспечения безопасности; облегчение восприятия структуры в целом и взаимосвязи ее элементов; формализация и унификация основных информационных потоков.

Применение системы в ручном режиме позволяет повысить эффективность управления безопасностью в том числе на этапах принятия решений, инспектирования подразделений и контроля за результативностью принимаемых мер; улучшить качество информационно-справочного, методического и правового обеспечения подразделений; совершенствовать профессиональную подготовку руководителей и сотрудников.

Особенностями разрабатываемого интеллектуального режима функционирования системы являются: интеллектуальный уровень системы, важным элементом которой является уполномоченный сотрудник — субъект обеспечения безопасности; аналитический характер системы, достигающийся использованием современного методического инструментария на всех этапах обработки информации; интерактивное общение субъекта с системой, позволяющее принимать решения в сфере безопасности на основе непрерывно поступающей из различных источников и обрабатываемой по определенным алгоритмам информации; поисковый режим работы, позволяющий с использованием специальных технологий отфильтровывать информацию об угрозах среди всех наблюдаемых факторов; автоматизация технологических процессов в сочетании с ручным контуром управления безопасностью.

Использование системы в интеллектуальном режиме может позволить обеспечить современный уровень организации процессов управления безопасностью экономических объектов, в том числе с учетом требований нормативных правовых документов; увеличить рост производительности труда сотрудников-субъектов обеспечения безопасности, скорость процессов управления безопасностью, особенно связанных с принятием решений; получить дополнительные преимущества за счет реализации передовых технологий и придания

процессному подходу к обеспечению безопасности динамического характера; создать наиболее благоприятные условия для оперативного реагирования руководителей на существующие и потенциальные угрозы; достигать объективности оценки состояния обеспечения безопасности, в том числе экономической составляющей; совершенствовать организационно-штатную структуру подразделений, наделенных полномочиями в сфере безопасности и повышать эффективность их деятельности.

Выводы

Таким образом, в результате исследования внесен новый вклад в методы повышения эффективности механизма противодействия органов внутренних дел правонарушениям экономической направленности, который в результате встраивания в него на системной основе с учетом специфики подразделений органов внутренних дел экономико-математического аппарата трансформируется в более совершенный экономико-аналитический сегмент органов внутренних дел по обеспечению экономической безопасности государства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бюджет России: развитие и обеспечение экономической безопасности / В.К. Сенчагов, Б.В. Губин, Е.А. Иванов [и др.]. — Москва: Инфра-М, 2015. — 384 с. — EDN TTFSNF.
2. Абалкин, Л.И. Экономическая безопасность России: угрозы и их отражение / Л.И. Абалкин // Вопросы экономики. — 1994. — № 12. — С. 4–16. — EDN SJOVDJ.
3. Ечмаков, С.М. Теневая экономика: анализ и моделирование / С.М. Ечмаков. — Москва: Финансы и статистика, 2004. — 405 с. — EDN QQILGH.
4. Детерминанты развития экономики и общества в условиях глобальных изменений / В.И. Авдийский, О.А. Аничкина, А.С. Апачанов [и др.]. — Курск: ЗАО «Университетская книга», 2025. — 361 с. — EDN TLTSKI.
5. Безденежных, В.М. Императив устойчивого развития и система макроинструментов обеспечения экономической безопасности хозяйствующих субъектов / В.М. Безденежных // Обеспечение устойчивости и безопасности развития экосистем: современные методы и инструменты диагностики рисков и угроз: сб. науч. ст. по итогам науч.-практ. конф., Киров, 20 дек. 2024 г. — Киров: ООО «Издательский дом «Научная библиотека»», 2025. — С. 158–174. — EDN HXQZWZ.
6. Володин, В.М. Механизмы обеспечения экономической безопасности / В.М. Володин, Л.В. Рожкова // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. — 2016. — № 1(17). — С. 48–52. — EDN VTYLOZ.
7. Хандадашева, К.В. Обеспечение экономической безопасности предприятия / К.В. Хандадашева // Chronos: экономические науки. — 2022. — Т. 7, № 1(32). — С. 18–20. — EDN JWCVMY.
8. Козьминых, С.И. Математическое моделирование информационной безопасности органа внутренних дел / С.И. Козьминых // Актуальные вопросы управления в социально-экономических системах: сб. науч. тр. Всерос. науч. семинара, Москва, 15 марта 2018 г. — Москва: Академия управления МВД РФ, 2018. — С. 41–51. — EDN OSZRZN.

9. Латышев, В.И. К вопросу о методах математического моделирования стратегического развития органов внутренних дел в сфере обеспечения экономической безопасности / В.И. Латышев // Стратегическое развитие системы МВД России: состояние, тенденции, перспективы: сб. науч. ст. по материалам Междунар. науч.-практ. конф., Москва, 28 окт. 2021 г. — Москва: Академия управления МВД России, 2021. — С. 273–280. — EDN ZYQQUS.
10. Drogovoz, P.A. Modeling of nonlinear socio-economic processes at critical information infrastructure enterprises / P.A. Drogovoz, V.I. Latyshev — DOI 10.1063/5.0035786. // AIP Conference Proceedings: 44, Москва, 28–31 янв. 2020 г. — Moscow, 2021. — С. 070005 — EDN EXSSSO.
11. Латышев, В.И. Стратегия обеспечения безопасности финансово-экономической системы: проблемы и пути решения / В.И. Латышев // Экономические стратегии. — 2019. — Т. 21, № 7(165). — С. 134–144 — EDN XSSQYH.
12. Ivanovich, L.V. Modeling and engineering support of strategic decisions in the security management of financial and economic objects / L.V. Ivanovich — DOI 10.1063/5.0083620. // AIP Conference Proceedings, Москва, 01–02 апр. 2020 г. — Moscow, 2022. — С. 070016 — EDN BRIIRB.

Latyshev Viktor Ivanovich

Ministry of Internal Affairs of Russia, Moscow, Russia
Organizational and Analytical Department

E-mail: latyshevviktor@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8829-5565>

RSCI: https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=365525

Integration of economic and mathematical apparatus into the mechanism of counteraction of internal affairs bodies to economic offenses

Abstract. The presented study is devoted to the current problems of improving the scientific and methodological support of the activities of internal affairs bodies in the field of counteraction of economic offenses. The author analyzes the possibilities of using a modern economic and mathematical apparatus to improve the efficiency of mechanisms for ensuring the economic security of the Russian Federation in the context of external challenges and internal structural imbalances. The scientific significance of the work is determined by the development of fundamentally new approaches to modeling nonlinear processes in the system of counteraction to economic offenses. The study demonstrates the possibilities of integrating advanced mathematical methods, including the theory of functions of a complex variable, operational calculus, oscillation theory, variational calculus and dynamic programming, into the practical activities of law enforcement agencies. The novelty of the study lies in the creation of information-analytical, generalized and detailed mathematical models that allow analyzing the dynamic characteristics of the mechanism for counteracting offenses with an abrupt change in the system parameters under the influence of various factors. The proposed approach involves fragmenting the observed processes into constituent parts with the subsequent construction of piecewise linear mathematical models for each time interval. The practical significance of the work is determined by the possibility of applying the developed economic and mathematical models to achieve compliance with the requirements determined by the criteria of economic security of the state and their threshold values. The proposed solutions allow analytical and staff units of the internal affairs agencies to identify typical economic transition processes, predict the features of the crime situation in the strategic perspective and substantiate options for management decisions. Particular attention is paid to the development of a dynamic model for managing specialized units of internal affairs bodies, including a software and hardware complex, information and analytical support tools and a feedback loop. This model ensures timely response to crisis situations and promotes early warning of threats to economic security. The results of the study make a significant contribution to the theory and practice of ensuring the economic security of the state, forming a scientific and methodological basis for transforming the traditional mechanism for combating offenses into a modern economic and analytical segment of internal affairs bodies. The developed system of information, reference, methodological and legal support for decision-making can be used for organizational and methodological support of analytical activities of law enforcement agencies and in the educational process of higher educational institutions of the corresponding profile.

Keywords: economic security; economic and mathematical apparatus; mechanism for combating offenses; economic and analytical segment of internal affairs bodies