

Региональные агросистемы: экономика и социология. 2026. № 2. С. 48-59.
Regional agrosystems: economics and sociology. 2026; (2): 48-59.

Научная статья
УДК 338.24

**ИНТЕГРАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖКИ
ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ В ФЕДЕРАЛЬНЫХ
ОРГАНАХ ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ ВЛАСТИ
АГРОПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА РОССИИ**



Наталья Анатольевна Мальшина
Энгельсский технологический институт (филиал)
Саратовского государственного технического университета
им. Гагарина Ю.А., malsnataliya@yandex.ru

Аннотация. В статье представлена интегральная оценка эффективности интеллектуальной системы поддержки принятия решений (ИСППР) в Федеральных органах исполнительной власти агропродовольственного комплекса России (ФОИВ АПК) по пяти показателям. Сравнительный анализ индекса ИИ-зрелости ФОИВ АПК и интегральной оценки эффективности позволяет сделать вывод о положительной, но нелинейной взаимосвязи между организационной зрелостью и результатами внедрения ИИ-решений в ФОИВ агропродовольственного комплекса России. Декомпозиция интегрального показателя по пяти группам критериев показывает, что при наличии затрат на ИИ-решения нередко отсутствуют стратегии, регламенты, процедуры риск-менеджмента и инструменты доверия, что приводит к снижению эффективности интеллектуальной системы поддержки принятия решений.

Ключевые слова: агропродовольственный комплекс, интеллектуальная система поддержки принятия решений, интегральная оценка эффективности, матричная модель.

Для цитирования: Мальшина Н.А. Интегральная оценка эффективности интеллектуальной системы поддержки принятия решений в Федеральных органах исполнительной власти агропродовольственного комплекса России // Региональные агросистемы: экономика и социология. 2026. № 2. С. 48-59.

Original article

**INTEGRAL ASSESSMENT OF THE EFFECTIVENESS
OF AN INTELLIGENT DECISION SUPPORT SYSTEM
IN FEDERAL EXECUTIVE AUTHORITIES OF THE AGRI-FOOD
COMPLEX OF RUSSIA**

Nataliya A. Malshina
Engels Technological Institute (branch)
of Saratov State Technical University

Abstract. The article presents an integral assessment of the effectiveness of an intelligent decision support system (IDSS) in the Federal executive authorities of the agri-food complex of Russia (FEA AFC) based on five indicators. A comparative analysis of the AI maturity index of the FEA AFC and the integral efficiency assessment allows us to conclude that there is a positive but non-

linear relationship between organizational maturity and the results of implementing AI solutions in the Federal executive authorities of the Russian agri-food complex. Decomposition of the integral indicator into five groups of criteria shows that, despite expenditures on AI solutions, strategies, regulations, risk management procedures and trust instruments are often absent, which leads to a decrease in the effectiveness of the intelligent decision support system.

Keywords: *agri-food complex, intelligent decision support system, integral efficiency assessment, matrix model.*

For citation: *Malshina N.A. Integral assessment of the effectiveness of an intelligent decision support system in Federal executive authorities of the agri-food complex of Russia. Regional Agri-Food Systems: Economics and Sociology. 2026; (2): 48-59. (In Russ)*

Введение.

Агропродовольственный комплекс (АПК) России - это совокупность взаимосвязанных отраслей экономики, занимающихся производством сельскохозяйственной продукции, её переработкой, хранением и доведением до конечного потребителя. Он играет ключевую роль в обеспечении продовольственной безопасности страны, удовлетворении потребностей населения в продуктах питания, а также в развитии сельских территорий и создании рабочих мест.

Основной Федеральный орган исполнительной власти (ФОИВ) в сфере агропродовольственного комплекса России - Министерство сельского хозяйства Российской Федерации (Минсельхоз России). Это центральный орган, который осуществляет разработку государственной политики и нормативно-правовое регулирование в этой сфере. В качестве ФОИВ, связанных с АПК, автором были рассмотрены: Рослесхоз, Минсельхоз, Росрыболовство, Россельхознадзор, Росприроднадзор, Минэкономразвития и Минпромторг,

Внедрение ИИ-технологий в деятельность ФОИВ АПК предполагает оценку влияния ИСППР на экономические показатели процесса государственного управления, выявление наиболее эффективных функциональных модулей в интегральной матричной модели. Эффективность, в традиционном понимании, рассчитывается как относительный показатель, определяющий соотношение между достигнутыми результатами (эффектом) и использованными ресурсами. Однако, применительно к областям функционирования, данное общее определение требует уточнения и возможной корректировки, исходя из поставленных целей и имеющихся данных [3].

Эффективность ИСППР определяется как система показателей, характеризующих уровень качества функционирования системы при заданном уровне общих затрат. Ключом к созданию эффективной ИСППР государственного управления служит умение поддерживать равновесие между качеством обслуживания/уровнем сервиса и величиной общих затрат, необходимых для функционирования системы [4]. С точки зрения конечного пользователя эффективность ИСППР определяются следующими показателями качества обслуживания: время (длительность ожидания и осуществления), решение задачи, характер результата, степень риска недостижения результата, совокупность необходимых операций для получения результата, затраты на выполнение или невыполнение работы и т.д. Анализ данного влияния производится с использованием интегрального метода, применяемого в случаях, когда необходимо измерить влияние факторов в кратных, мультипликативных и смешанных моделях. Интегральный метод позволяет учесть не только прямое, но и косвенное влияние факторов на изменение результативного показателя. Принцип интегрального метода оценки влияния состоит в том, что дополнительный прирост результативного показателя от взаимодействия факторов распределяется между ними поровну.

Основная цель исследования – оценка влияния ИСППР на экономические показатели процесса государственного управления ФОИВ АПК.

Методика и методология исследования.

Методология исследования основана на использовании методик интегральной оценки эффективности [18], системного и процессного подхода к функционированию и управлению

информационными системами поддержки принятия решения [17] государственного управления.

Основной методикой исследования является использование матричной модели интегральной оценки эффективности ИСППР [12]. В ходе проведенного анализа выделены следующие элементы измерения ИСППР: эффективность, результативность, качество, риск, безопасность и доверие.

Применение метода интегральной оценки в рамках матричной модели позволяет объединить данные специфические показатели для решения задачи оценки эффективности [1] функционирования ИСППР. Оценка влияния ИСППР производится путем выявления наиболее эффективных функциональных модулей в интегральной матричной модели, так как данная экономика-математическая модель отражает взаимосвязи объектов [13], а значение вычисляется по правилам теории матриц. В таблице 1 представлена форма матричной модели оценки.

Таблица 1 – Доступные сведения из анкет ФОИВ и приложенных документов для проведения оценка эффективности внедрения ИСППР

№	Элементы измерения	Функциональные модули				Экзогенные		
		Технический/ основной	Управленческий		Обеспечивающие			
			Организация	Стратегия				
1	2	3	4		5	6		
1	Эффективность	Эффект от использования ИИ в основных процессах (%)	Эффект от ИИ в управленческих процессах (%)		Эффект от ИИ в обеспечивающих процессах (%)			
Суммарные затраты - Финансовое обеспечение развития и использования ИИ (%)								
2	Результативность	Использование ИИ в основных процессах (%)	Использование ИИ в управленческих процессах (%)	Стратегическое планирование развития и использования ИИ (%)	Использование ИИ в обслуживающих процессах (%)	Нормативное правовое регулирование развития и использования ИИ в ФОИВ (+/-)		
		Разрабатываются отечественные ИИ-продукты (системы, услуги) в ФОИВ (-+)						
		Применение технологий ИИ в государственных информационных системах ФОИВ (+/-)	Наличие и возможность масштабирования инфраструктуры для развития и использования ИИ в ФОИВ (+/-)	Управление жизненным циклом данных для ИИ в ФОИВ (+/-)	Обеспеченность ФОИВ данными для развития и использования ИИ (-/ +, %)			
3	Качество	Применение ФОИВ платформенной инфраструктуры для развития и использования ИИ (+/-)	Участие ФОИВ в хакатонах по ИИ (+/-)					
		Нормативное техническое регулирование (стандартизация) развития и использования ИИ в ФОИВ (+/-)	Структурное подразделение, отвечающее за развитие и внедрение ИИ в ФОИВ (+/-)	Взаимодействие ФОИВ с экспертным сообществом в области ИИ, включая участие в процессах саморегулирования развития и использования ИИ (+/-)	Центр компетенций в ФОИВ по развитию и использованию ИИ (+/-)			
		Исследование применимости ИИ в деятельности ФОИВ (+/-)	Проектное управление развитием и использованием ИИ в ФОИВ (+/-)	Руководитель высокого уровня в ФОИВ, персонально отвечающий за развитие и использование ИИ (+/-)	Обеспеченность ФОИВ специалистами в области ИИ (+/-)			
		Развитие навыков и компетенций в области ИИ сотрудников ФОИВ (+/-)						
		Регламентирование развития и использования ИИ в основных процессах ФОИВ (%)	Регламентирование развития и использования ИИ в управленческих процессах ФОИВ (%)		Регламентирование развития и использования ИИ в обеспечивающих процессах ФОИВ (%)			
Обеспечение функциональной корректности систем ИИ в ФОИВ (%)								
4	Риск	Управление рисками при развитии и использовании ИИ в ФОИВ (%)						
Размещение ФОИВ наборов данных для ИИ в открытом доступе (+/-)								
6	Безопасность / доверие	Использование в ФОИВ специализированных инструментов обеспечения доверия и безопасности при развитии и использовании ИИ (+/-, %)						

Источник: составлено автором

Результаты исследования.

Для оценки эффективности используется соотношение эффекта от внедрения ИСППР к затратам на внедрение этих решений. Необходимо отметить, что в работе информационных систем, используемых в ФОИВ АПК, применяются шесть классов ИИ-решений. В зависимости от класса применяемого решения различаются показатели эффективности и наблюдаемые эффекты.

Все данные, представленные в матричной форме, заполнены из вопросов анкет «Показатели ИИ-зрелости» по 11 группам показателей. Из форм «ИИ-решения» использованы данные по затратам на разработку и внедрение ИИ-решений. В таблицах 2-7 представлены основные классы ИИ-решений, реализуемых в Министерстве сельского хозяйства Российской Федерации (Минсельхоз России).

Весь массив данных ответов был подразделен на функциональные модули: технический, управленческий (организация и стратегия [16]), обеспечивающий, информационный (интеграция). Так как далеко не все ФОИВ включали документационное подтверждение ответов, анализ документов является дополнительным источником данных, но основной источник - это самооценка ФОИВ в анкетах.

Таблица 2 - Нейросеть для определения типов растительности

Общие сведения по ИИ-решению	Заказчик	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации (Минсельхоз России)
	Назначение ИИ-решения	Сервис определяет типы растительности на землях сельскохозяйственного назначения: древесная, луговая, древесно-кустарниковая, сельскохозяйственная культура, выделяемые по критерию однородности, в пределах контуров сельскохозяйственный производств, сформированных автоматически или в ручном режиме.
	Какие задачи выполняет решение	Сервис определяет типы растительности на землях сельскохозяйственного назначения: древесная, луговая, древесно-кустарниковая, сельскохозяйственная культура, выделяемые по критерию однородности, в пределах контуров сельскохозяйственный производств, сформированных автоматически или в ручном режиме.
	Разработчик или поставщик решения	Самостоятельная разработка ФОИВ
	Статус внедрения ИИ-решений и финансирования	Внедренное
	Результат от внедрения	Увеличение объема достоверных данных о землях сельскохозяйственного назначения
	Название процесса, который охватывает ИИ-решение, если проведена инвентаризация процессов	Объектом автоматизации является деятельность Минсельхоза России в части проведения и анализа результатов мониторинга использования и состояния земель сельскохозяйственного назначения и земель иных категорий, представленных для ведения сельского хозяйства.
Эффекты: измеряемые функциональные метрики решений	Повышение объективности – увеличение доли решений, принятых без участия человека (%).	Сервис в автоматическом режиме рассчитывает процент покрытия площади поля каждым типом растительности с определением общего процента площади поля, покрытого не сельскохозяйственной растительностью, и внесением полученной информации в атрибутивную базу данных для каждого поля.
	Компьютерное зрение	Да
	Рекомендательные системы и интеллектуальная поддержка принятия решений	Да
	Контроль и мониторинг	Сервис для проведения и анализа результатов мониторинга использования и состояния земель сельскохозяйственного назначения и земель иных категорий, представленных для ведения сельского хозяйства.
	Повышение скорости и точности	Да
	Срок реализации	До 6 мес.
	Стоимость решения	Свыше 20 млн
Доверенный ИИ	Специализированные инструменты обеспечения доверия и безопасности в ФОИВ применяются во всех процессах с использованием ИИ	

Таблица 3 - Нейросеть для определения границ сельскохозяйственного производства

Общие сведения по ИИ-решению	Заказчик	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации (Минсельхоз России)
	Назначение ИИ-решения	Сервис обеспечивает автоматизированную актуализацию границ контуров сельскохозяйственных производств на территории выбранных субъектов Российской Федерации с использованием алгоритмов ИИ на базе данных ДЗЗ.
	Какие задачи выполняет решение	Сервис обеспечивает автоматизированную актуализацию границ контуров сельскохозяйственных производств на территории выбранных субъектов Российской Федерации с использованием алгоритмов ИИ на базе данных ДЗЗ
	Разработчик или поставщик решения	Самостоятельная разработка ФОИВ
	Статус внедрения ИИ-решений и финансирования	Внедренное
	Результат от внедрения	Увеличение объема достоверных данных о землях сельскохозяйственного назначения
	Название процесса, который охватывает ИИ-решение, если проведена инвентаризация процессов	Объектом автоматизации является деятельность Минсельхоза России в части проведения и анализа результатов мониторинга использования и состояния земель сельскохозяйственного назначения и земель иных категорий, представленных для ведения сельского хозяйства.
Эффекты: измеряемые функциональные метрики решений	Увеличение качества работы – повышение удовлетворенности пользователей (%).	Да
	Компьютерное зрение	Да
	Автоматизация рутинных задач	Сервис обеспечивает автоматизированную актуализацию границ контуров сельскохозяйственных производств на территории выбранных субъектов Российской Федерации с использованием алгоритмов ИИ на базе данных ДЗЗ.
Классы ИИ-технологий	Срок реализации	До 6 мес.
	Стоимость решения	Свыше 20 млн
	Доверенный ИИ	-

Таблица 4 - Нейросеть для оценки тенденций развития фактически произрастающих сельскохозяйственных культур

Общие сведения по ИИ-решению	Заказчик	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации (Минсельхоз России)
	Назначение ИИ-решения	Сервис с применением разновременных данных вегетационных индексов определяет для территории выбранных субъектов Российской Федерации фактически произрастающие выбранные сельскохозяйственные культуры.
	Какие задачи выполняет решение	Сервис с применением разновременных данных вегетационных индексов определяет для территории выбранных субъектов Российской Федерации фактически произрастающие выбранные сельскохозяйственные культуры.
	Разработчик или поставщик решения	Самостоятельная разработка ФОИВ
	Статус внедрения ИИ-решений и финансирования	Внедренное
	Результат от внедрения	Сервис определяет потенциально возможные объемы сбора выбранных сельскохозяйственных культур, без учета резких изменений погоды, катастрофических природных явлений. Объектом автоматизации является деятельность Минсельхоза России в части проведения и анализа результатов мониторинга использования и состояния земель сельскохозяйственного назначения и земель иных категорий, представленных для ведения сельского хозяйства.
	Название процесса, который охватывает ИИ-решение, если проведена инвентаризация процессов	Объектом автоматизации является деятельность Минсельхоза России в части проведения и анализа результатов мониторинга использования и состояния земель сельскохозяйственного назначения и земель иных категорий, представленных для ведения сельского хозяйства.
Эффекты: измеряемые функциональные метрики решений	Рекомендательные системы и интеллектуальная поддержка принятия решений	Да
Классы ИИ-технологий	Срок реализации	До 6 мес.
	Стоимость решения	Свыше 20 млн

Таблица 5 - Нейросеть для определения площадей распашки, сева и уборки

Общие сведения по ИИ-решению	Заказчик	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации (Минсельхоз России)
	Назначение ИИ-решения	Сервис определяет для территории выбранных субъектов Российской Федерации площадь свежей распашки в пределах всех контуров сельскохозяйственных производств на космическом снимке за конкретную дату
	Какие задачи выполняет решение	Сервис определяет для территории выбранных субъектов Российской Федерации площадь свежей распашки в пределах всех контуров сельскохозяйственных производств на космическом снимке за конкретную дату
	Разработчик или поставщик решения	Самостоятельная разработка ФОИВ
	Статус внедрения ИИ-решений и финансирования	Внедренное
	Результат от внедрения	Увеличение объема достоверных данных о землях сельскохозяйственного назначения
	Название процесса, который охватывает ИИ-решение, если проведена инвентаризация процессов	Объектом автоматизации является деятельность Минсельхоза России в части проведения и анализа результатов мониторинга использования и состояния земель сельскохозяйственного назначения и земель иных категорий, представленных для ведения сельского хозяйства.
Классы ИИ-технологий	Компьютерное зрение	Да
	Срок реализации	До 6 мес.
	Стоимость решения	Свыше 20 млн

Таблица 6 - Речевая аналитика. Определение эмоционального фона диалога

Общие сведения по ИИ-решению	Заказчик	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации (Минсельхоз России)
	Назначение ИИ-решения	Модель распознает эмоции в аудио файлах и чатах, маркирует проблемные участки диалогов и дает возможность изменять параметры и выполнять переоценку.
	Какие задачи выполняет решение	Модель распознает эмоции в аудио файлах и чатах, маркирует проблемные участки диалогов и дает возможность изменять параметры и выполнять переоценку.
	Разработчик или поставщик решения	Сторонняя организация- готовое решение ПАО "МЕГАФОН"
	Статус внедрения ИИ -решений и финансирования	Внедренное
	Результат от внедрения	Повышение клиентоцентричности в деятельности Министерства сельского хозяйства Российской Федерации (Приказа Минсельхоза России от 29 сентября 2022 г. № 645).
	Название процесса, который охватывает ИИ -решение, если проведена инвентаризация процессов	Реализация функции Минсельхоза России по информационному и консультационному обеспечению юридических и физических лиц – сельскохозяйственных товаропроизводителей и других участников рынка сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия.
Эффекты: измеряемые функциональные метрики решений	Увеличение качества работы – повышение удовлетворенности пользователей (%).	Да
Классы ИИ-технологий	Обработка естественного языка	Да
	Распознавание и синтез речи	Да
	Улучшение взаимодействия с гражданами	Да
	Срок реализации	До 6 мес.
	Стоимость решения	До 5 млн

Суммарные затраты (стоимость) определялись из документов, приложенных к опросной форме «ИИ-решения», и формы «Показатели ИИ-зрелости» по группе «Стратегическое планирование». Результативность измерялась по показателям следующих ключевых групп: «Использование», «Стратегическое планирование» и «Данные» - и распределялась по функциональным модулям (основной, обеспечивающий и управленческий). Так как результативность является сложным и многосоставным показателем оценки эффективности, то для ее оценки использовались несколько вопросов из разных групп анкет.

Таблица 7 - Голосовой робот. Автоматическая транскрибация голосовых разговоров операторов с заявителями государственных услуг

Общие сведения по ИИ-решению	Заказчик	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации (Минсельхоз России)
	Назначение ИИ-решения	Модель позволяет переводить диалоги в текст, проводить ускоренный поиск сегмента диалога. Передача во внешние системы для дальнейшего анализа.
	Какие задачи выполняет решение	Модель позволяет переводить диалоги в текст, проводить ускоренный поиск сегмента диалога. Передача во внешние системы для дальнейшего анализа.
	Разработчик или поставщик решения	Сторонняя организация- готовое решение
	Статус внедрения ИИ-решений и финансирования	Внедренное
	Результат от внедрения	-
	Название процесса, который охватывает ИИ- решение, если проведена инвентаризация процессов	Реализация функции Минсельхоза России по информационному и консультационному обеспечению юридических и физических лиц – сельскохозяйственных товаропроизводителей и других участников рынка сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия.
Классы ИИ-технологий	Обработка естественного языка	Да
	Распознавание и синтез речи	Да
	Другое	Средства управления диалоговыми роботами (чат-боты и голосовые роботы)
	Улучшение взаимодействия с гражданами	Да
Дополнительные сведения по ИИ-решению	Срок реализации	До 6 мес.
	Стоимость решения	До 5 млн

Для измерения качества были использованы ответы анкет по группам: управление, кадры, регулирование и технологии. Поскольку показатель качества – это наиболее сложно оцениваемый показатель, то для его оценки использовались компетентностные, организационные, кадровые и регламентационные вопросы. Для измерения показателя риска были использованы ответы анкет по группе «Доверие».

Показатели эффективности по отдельным функциональным модулям ИСППР имеют как бинарное выражение (да/нет, +/-), так и процентное (%) [10]. Абсолютные показатели затрат и стоимости ИСППР и, как следствие, эффективности по разным ФОИВ различаются в млн руб. Ряд органов государственного управления не разглашают подобную информацию, поэтому абсолютные показатели исключены из расчета эффективности. Для критерия интегральной эффективности ИСППР в ФОИВ в относительном процентном выражении установлены диапазоны значений, определяющих степень эффективности.

При оценке эффектов учитывалось максимальное значение из всех функциональных блоков (основной, обеспечивающий, управленческий), так как показатели могут различаться по каждому из ИИ-решений, которых может быть несколько в одном ФОИВ. Их количественная оценка производится в соответствии с данными ответов самооценки ФОИВ [11, с. 24]. Ответы были проранжированы в зависимости от указанного диапазона. Отдельно по каждой системе не выявлялся конкретный эффект, поэтому оценивался комплекс внедряемых ИС, направленных на решение той или иной задачи. Ряд ФОИВ подтверждают наличие эффекта документально и предоставляют собственную оценку эффекта внедрения ИСППР.

Оценка стоимости ИИ-решений производится по суммарным затратам на внедрённые ИСППР. Однако в некоторых ФОИВ разрабатывается и внедряется несколько решений по разным классам за счет собственных ресурсов (без привлечения сторонних организаций), что затрудняет их оценку стоимости. В таких случаях оценивается суммарная стоимость ИИ-решений. Точное значение стоимости ИИ-решения является закрытой информацией, поэтому затраты были проранжированы по стоимостным группам. Процентное выражение стоимости внедрённых ИСППР в ФОИВ было использовано для включения в общую методику расчета интегральной оценки эффективности, так как основные показатели были выражены в процентном отношении.

Для проведения оценки эффективности ИСППР путём соотнесения полученных эффектов и стоимости разработки и внедрения этих информационных систем были использованы данные ФОИВ из анкет «ИИ-решения». При отсутствии данных были использованы данные группы «эффекты» анкет «ИИ-зрелости». Эффективность рассчитывается как соотношение эффекта от внедрения системы к ее стоимости и выражается в процентном показателе. На этапе расчета интеграционной оценки эффективности процентные выражения ранжируются в диапазоне от одного до трех баллов.

Оценка стратегического планирования развития и использования ИСППР в ФОИВ осуществляется в соответствии с данными анкет. Наиболее высокий процент из общего числа ответов составляет показатель отсутствия стратегии развития и использования ИИ-решений. Второй – цели применяемой стратегии согласованы с целями вышестоящих документов стратегического планирования. Количественно подтверждается наличие бинарности (разрыва) в структуре ФОИВ по использованию механизмов стратегического планирования развития и использования ИИ-решений ИСППР.

Методика оценки качества ИИ-решения изначально предполагала большее количество показателей. Однако доступных данных оказалось меньше ожидаемого. Поэтому процентное выражение качественных показателей по ответам анкет самооценки распределяется по функциональным модулям и представляет особый интерес для принятия управленческих решений.

Оценка качества включает в себя три показателя по трем функциональным модулям и объединяется на финальном этапе в единую среднюю оценку. Итоговая оценка качества представлена в форме «1/ 1/ 0».

Оценка управления рисками при развитии и использовании ИИ-решения в ФОИВ также производится в соответствии с данными ответов анкеты ФОИВ. Риски проранжированы, и им присвоена балльная оценка.

При оценке управления рисками привлекает внимание доля отрицательных ответов в ответе на вопрос об управлении рисками ИСППР, что указывает на необходимость дальнейшей корректировки управленческих стратегий. При суммировании данного показателя с показателем отсутствия данных по управлению рисками четко обозначается негативная тенденция в процессе управления рисками ИСППР ФОИВ.

Оценка доверия при развитии и использовании ИИ-решения в ФОИВ также производится в соответствии с данными ответов анкеты ФОИВ. При оценке доверия ИИ-решения используются ответы на вопрос об использовании в ФОИВ специализированных инструментов обеспечения доверия и безопасности. Проведенный анализ выявил отсутствие применения инструментов доверия почти в трети случаев, что вызывает обоснованные опасения об эффективности внедрения ИИ-решений.

Исходя из приведённых выше оценок, была сформирована интегральная оценка эффективности ИСППР в ФОИВ [6]: показатели экономической эффективности ИСППР (эффективность); полученные от их внедрения эффекты (результативность); показатели качества работы информационной системы; управление рисками при внедрении ИСППР; использование специализированных инструментов обеспечения доверия и безопасности. Расчет интегрального показателя производится простым усреднением по пяти группам показателей.

В результате проведённой оценки была зафиксирована неоднородность составляющих интегральной оценки и доминирование «технического» и «обеспечивающего» модулей ИИ-решений над «управленческим». Выявлен дисбаланс «эффективность - качество»: составляющие значения эффективности выше оценок качества, что указывает на приоритет экономических метрик и потребность в усилении процедур обеспечения качества данных, доверия и регламентации в информационных системах.

Таблица 8 фиксирует широкий диапазон интегральных значений – от 0 до 2,5 балла, что указывает на существенную неоднородность, как по экономическим эффектам, так и по качеству управления рисками, безопасностью и регламентированием процессов. Лидирующие позиции по интегральному показателю занимают ИСППР ФНС России, Минпромторга Рос-

сии, Роструда, Минюста России, Роскомнадзора, ФССП России и Минсельхоза России. Для группы ФОИВ (Минстрой России, ФАДН, Росалкогольтабакконтроль, Рослесхоз, Росрыболовство и др.) характерны нулевые интегральные значения, что указывает на отсутствие управленческого и нормативного контура вокруг ИСППР.

Таблица 8 – Интегральная оценка эффективности ИСППР в ФОИВ АПК

ФОИВ	Количество ИСППР в работе ФОИВ	Эффективность (эффект / затраты) (в баллах, %)	Результативность (%; баллы; доминирующие функциональные модули)	Управление рисками (в %; баллы)	Безопасность и доверие (в %; баллы)	Качество (баллы)	Интегральная оценка от 0 до 3 баллов
Минпромторг России	Внедрены 4	1 балл (100% / 100%)	100% (2 балла) – обеспечивающий	50% (1 балл)	75% (2 балла)	3/ 3/ 1	2,5
Рослесхоз	Внедрены 2	0 баллов (нет / 100%)	Нет (0 баллов)	Не осуществляется (0 баллов)	Нет (0 баллов)	0/ 0/ 0	0
Минсельхоз России	Внедрена 1	1 балл (25-100% / 100%)	25 - 100% (2 балла) – управленческий	100% (3 балла)	100% (3 балла)	0/ 0/ 0	1,6
Росрыболовство	Внедрена 1	Нет (0 баллов)	Нет (0 баллов)	Не осуществляется (0 баллов)	Нет (0 баллов)	0/ 0/ 0	0
Россельхознадзор	Внедрена 1	1 балл (100% / 100%)	100 % (2 балла) - основной, управленческий	Не осуществляется (0 баллов)	25% (1 балл)	3/ 0/ 3	0,83
Росприроднадзор	Внедрена 1	0 баллов (<25% / 100%)	Нет (0 баллов)	Не осуществляется (0 баллов)	Нет (0 баллов)	0/ 0/ 0	0,3
Минэкономразвития России	Внедрена 1	1 балл (25-100% / 100%)	25-100% (2 балла) – обеспечивающий	50% (1 балл)	25% (1 балл)	0/ 0/ 0	1

Источник: составлено автором.

Декомпозиция интегрального показателя по пяти группам критериев (эффективность «эффект/затраты», результативность, качество, риск, доверие и безопасность) показывает, что ключевым фактором лидерства выступает не только высокая экономическая отдача, но и институциональная «обвязка» ИИ-решений. У лидеров сочетание высоких баллов по результативности (масштабное использование ИИ в основных и управленческих процессах), устойчивых практик управления рисками и широкого применения инструментов доверенного ИИ дополняется наличием регламентов, охватывающих значительную долю процессов (оценка качества в формате «1/1/0», «3/3/3» и т.п.). У остальных ФОИВ нередко отсутствуют стратегия, регламенты, процедуры риск-менеджмента и инструменты доверия, что приводит к крайне низкому интегральному результату.

Выводы.

При оценке эффективности ИИ-решений ИСППР важно учитывать сложность выделения его чистого вклада на фоне множества других рыночных и внутриорганизационных факторов. Традиционные финансовые метрики (чистая приведённая стоимость или внутренняя норма доходности) не всегда способны адекватно отразить долгосрочные стратегические выгоды. Необходимо учитывать сроки внедрения, целевые показатели и стратегии управления и развития ИИ-решений ИСППР, а также срок реализации и реальный период функционирования ИИ-решений, уровень риска и доверия.

Учитывая широкий диапазон полученных показателей эффективности ИСППР ФОИВ, возникает необходимость их соотнесения с конкретными целевыми показателями и сроками внедрения и функционирования конкретных решений, так как в одном ФОИВ разрабатываются и реализуются несколько ИИ-решений.

С нашей точки зрения, при учете интегральной эффективности ИСППР необходимо учитывать индекс ИИ-зрелости ФОИВ, детали оценки которого представлены в форме отчета [5]. Количество уже внедренных ИСППР по ФОИВ, которые показали «лидерский уровень» интегральной оценки, следующее: ФНС России – 5, Минпромторг России – 4, Минюст России – 2, Роструд – 5, Роскомнадзор – 2, ФССП России – 1, Минсельхоз России – 1. Количество внедрённых ИСППР в ФОИВ, показавших «прогрессивный уровень» по шкале

интегральной оценки, следующее: Казначейство России - 1, Росреестр - 1, Минцифры России - 1, Минтранс России - 2, МЧС России - 2, Росимущество - 2, Росрезерв, - 1 Минэкономразвития России - 1, Росгвардия - 1. Лидерский уровень в интегральной оценке эффективности означает, что в ФОИВ уже происходит трансформация процессов на основе ИИ, внедрены различные ИИ-решения, результативность которых по функциональным модулям и уровень доверия к которым выше среднего (таблица 9).

Таблица 9 – Сравнение индекса ИИ-зрелости федеральных органов исполнительной власти Российской Федерации и оценки эффективности внедрения ИСППР

Уровень	Измерение по ИИ-зрелости		Оценка эффективности ИСППР	
	Баллы	ФОИВ	Баллы	ФОИВ
Лидерский	85–100	Роструд	более 2	Минпромторг, Минсельхоз
Прогрессивный	55–84	Минпромторг, Роскомнадзор, Минэкономразвития	1-2	Минэкономразвития,
Базовый	25–54	Россельхознадзор, Минсельхоз,	0,5-1	Россельхознадзор
Начальный	0–24	Росрыболовство, Росводресурсы	0-0,5	Росрыболовство, Рослесхоз

Источник: составлено на основе [5]

Сравнительный анализ индекса ИИ-зрелости ФОИВ и интегральной оценки эффективности ИСППР позволяет сделать вывод о нелинейной взаимосвязи между организационной зрелостью и результатами внедрения ИИ-решений. ФНС России и Роструд соответствуют «лидерскому» уровню по индексу ИИ-зрелости и демонстрируют максимальные значения интегральной эффективности ИСППР. Интегральная оценка ФОИВ с «прогрессивным» уровнем зрелости (Минпромторг, Роскомнадзор, Росгвардия, Минтранс, Казначейство, Минэкономразвития и др.) балансирует в интервале 1–2 балла, что отражает уже сложившийся, но ещё не полностью реализованный потенциал использования ИСППР. В то же время наблюдаются и «перекрёстные» случаи, когда отдельные ведомства с базовым уровнем ИИ-зрелости достигают высоких интегральных значений по ИСППР, что указывает на то, что эффективность конкретных ИИ-решений зависит не только от общей цифровой и управленческой зрелости, но и от качества проектного управления, подбора задач и архитектуры конкретных подходов к оптимизации текущих процессов в органах власти. Следовательно, на начальном этапе реализации низкая экономическая эффективность ИСППР в АПК обусловлена: низким качеством управления, отсутствием инструментария риск-менеджмента и долгосрочного системного подхода к его внедрению и низким уровнем доверия к ИСППР в АПК.

Необходимо отметить, что современные ИИ-системы оказывают решающее влияние на эффективность функционирования АПК в целом. В качестве рекомендаций для органов государственной власти АПК можно предложить следующее: целесообразно рассматривать ИСППР не как автономные ИТ-решения, а как элементы комплексной архитектуры государственного управления. В этой связи внедрение и развитие ИСППР в АПК должны увязываться с документами стратегического планирования цифровой трансформации [14], отраслевыми и межотраслевыми стратегиями, а также с целями и показателями национальных проектов. Результаты интегральной оценки эффективности ИСППР целесообразно использовать для увязки с индексом ИИ-зрелости органов власти и развития практик межведомственного сравнения. На основе комбинации показателей зрелости и эффективности возможно выделение групп лидеров и отстающих ФОИВ АПК, формирование адресных дорожных карт развития ИСППР в АПК.

Список источников

1. Блинова Ю.Ю., Родина Е.В. Решение экономических задач матричным методом // Современные наукоемкие технологии. 2014. 5-2. С. 235.
2. Бондаренко В.А., Мамаев И.И., Сахнюк П.А., Сахнюк Т.И. Опыт использования тематических моделей современных экономических исследований в учебном процессе //

Информационные системы и технологии как фактор развития экономики региона. – Ставрополь, 2013. – С. 233-236.

3. Веселова Г.О. Бизнес-моделирование как альтернатива традиционным подходам в оценке эффективности государственного управления // Наука в центральной России. 2013. № 105. С. 34-38

3. Голяткина Л.И. Системы поддержки принятия решений: от Лейбница до искусственного интеллекта // Вестник государственного университета «Дубна». Серия «Науки о человеке и обществе». 2023. №1 С. 71-79.

4. Индекс зрелости искусственного интеллекта федеральных органов исполнительной власти Российской Федерации. Аналитический доклад. М.: РАНХиГС. 2024. - 124 с.

5. Интеллектуальные системы поддержки принятия решений в процессах государственного управления / отв. ред. Сатдыков А.И., — Москва: РАНХиГС, 2025. - с. 470.

6. Искусственный интеллект для устойчивого развития. – URL: <https://esg-a.ru/press-center/esg-alyans-i-alyans-v-sfere-ii-vypustili-sbornik-kejsov-iskusstvennyj-intellekt-dlya-ustojchivogo-razvitiya?ysclid=mdr9tdb6xt108326441>.

7. Каплан Р. Сбалансированная система показателей: от стратегии к действию / Роберт С. Каплан, Дейвид П. Нортон. – М.: ЗАО «Олимп-бизнес», 2003. – 210 с.

8. Ключникова Е.В. Методические подходы к расчету интегрального показателя, методы ранжирования. – URL: [http://innoj.tversu.ru/Vipusk1\(10\)2016/2%20-%20Ключникова.pdf](http://innoj.tversu.ru/Vipusk1(10)2016/2%20-%20Ключникова.pdf)

9. Мальшина Н.А. Интегральная оценка эффективности интеллектуальной системы поддержки принятия решений для органов государственного управления // Экономическая среда. 2025. №4. С. 13-3.

10. Мальшина Н.А. Обоснование гибкой методологии оценки эффективности интеллектуальной системы поддержки принятия решений // Экономическое развитие России. 2025. № 32 №9. С. 305-316.

11. Мамаев И.И., Бондаренко В.А. Моделирование экономических процессов с использованием методов линейной алгебры // Аграрная наука, творчество, рост: сборник научных трудов по материалам Международно-практической конференции. – Ставрополь: СтГАУ, 2013. – С. 268-271.

12. Нейман Дж. фон, Моргенштерн О. Теория игр и экономическое поведение. М.: Главная редакция физико-математической литературы «Наука», 1970. 708с.

13. От цифровизации к интеллектуализации: системное управление инновационным развитием страны / под общей редакцией: Г. Б. Клейнера, С. Е. Щепетовой. - Москва : Науч. мир, 2021. - 216 с.

14. Плетняков В.А. Комплексное применение технологий OLAP и Data Mining для поддержки принятия стратегических решений на мезоуровне экономики // УЭК. 2012. №7 (43)..

15. Филатов Е.А. Использование интегрального метода для анализа эффективности инвестиционной деятельности на примере пятифакторной модели // Вестник Иркутского государственного технического университета. 2014. № 4(87).

16. Цапаев М. А., Антонян К. А. Эволюция систем поддержки принятия решений // Экономика и социум. 2019. №1-1 (56).

17. Шавров А.Г. Методы интегральной оценки в исследованиях региональной экономики // Научный журнал КубГАУ. 2012. №79.

References

1. Blinova, Yu.Yu. and Rodina, E.V. (2014) Solving economic problems using the matrix method, *Modern High Technologies*, 5-2, p. 235. (In Russ)

2. Bondarenko, V.A., Mamaev, I.I., Sakhnyuk, P.A. and Sakhnyuk, T.I. (2013) Experience in using mathematical models of modern economic research in the educational process, in *Information Systems and Technologies as a Factor of Regional Economic Development*. Stavropol, pp. 233-236.

3. Veselova, G.O. (2013) Business modelling as an alternative to traditional approaches in evaluating public administration effectiveness, *Science in Central Russia*, 105, pp. 34-38. (In Russ)

4. Golyatkina, L.I. (2023) Decision support systems: from Leibniz to artificial intelligence, *Bulletin of Dubna State University. Series: Human and Social Sciences*, 1, pp. 71-79. (In Russ)
5. RANEPА (2024) *Artificial Intelligence Maturity Index of Federal Executive Authorities of the Russian Federation. Analytical report*. Moscow: Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration. 124 p. (In Russ)
6. Satdykov, A.I. (ed.) (2025) *Intelligent Decision Support Systems in Public Administration Processes*. Moscow: RANEPА. 470 p. (In Russ)
7. ESG Alliance and AI Alliance (2024) *Artificial Intelligence for Sustainable Development. Collection of cases*. Available at: <https://esg-a.ru/ru/press-center/esg-alyans-i-alyans-v-sfere-ii-vypustili-sbornik-kejsov-iskusstvennyj-intellekt-dlya-ustojchivogo-razvitiya?ysclid=mdr9tdb6xt108326441>.
8. Kaplan, R.S. and Norton, D.P. (2003) *The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action*. Moscow: ZAO Olymp-Business. 210 p. (In Russ)
9. Klyushnikova, E.V. (2016) Methodological approaches to calculating an integral indicator and ranking methods. Available at: [http://innoj.tversu.ru/Vipusk1\(10\)2016/2%20-%20КЛЮШНИКОВА.pdf](http://innoj.tversu.ru/Vipusk1(10)2016/2%20-%20КЛЮШНИКОВА.pdf).
10. Malshina, N.A. (2025) Integral assessment of the effectiveness of an intelligent decision support system for public administration bodies, *Economic Environment*, 4, pp. 13-31. (In Russ)
11. Malshina, N.A. (2025) Justification of a flexible methodology for assessing the effectiveness of an intelligent decision support system, *Economic Development of Russia*, 32(9), pp. 305-316. (In Russ)
12. Mamaev, I.I. and Bondarenko, V.A. (2013) Modelling economic processes using linear algebra methods, in *Agricultural Science, Creativity, Growth: Proceedings of the International Practical Conference*. Stavropol: Stavropol State Agrarian University, pp. 268-271. (In Russ)
13. Neumann, J. von and Morgenstern, O. (1970) *Theory of Games and Economic Behavior*. Moscow: Main Editorial Board of Physical and Mathematical Literature «Nauka». 708 p. (In Russ)
14. Kleiner, G.B. and Shchepetova, S.E. (eds.) (2021) *From Digitalisation to Intellectualisation: System Management of Innovative Development of the Country*. Moscow: Scientific World. 216 p. (In Russ)
15. Pletnyakov, V.A. (2012) Comprehensive application of OLAP and Data Mining technologies to support strategic decision-making at the meso-level of the economy, *UES [Management of Economic Systems]*, 7(43). (In Russ)
16. Filatov, E.A. (2014) Using the integral method to analyse investment efficiency through a five-factor model, *Bulletin of Irkutsk State Technical University*, 4(87). (In Russ)
17. Tsapaev, M.A. and Antonyan, K.A. (2019) Evolution of decision support systems, *Economics and Society*, 1-1(56). (In Russ)
18. Shavrov, A.G. (2012) Methods of integral assessment in regional economic research, *Scientific Journal of KubSAU [Kuban State Agrarian University]*, 79. (In Russ)

Информация об авторе

Н.А. Мальшина - кандидат философских наук, доцент, преподаватель кафедры «Экономики и гуманитарных наук» Энгельсского технологического института (филиала) Саратовского государственного технического университета имени Гагарина Ю.А., ORCID: 0000-0003-1632-538X

Information about the author

N.A. Malshina — Candidate of Philosophical Sciences, Associate Professor, Lecturer at the Department of Economics and Humanities, Engels Technological Institute (branch) of Saratov State Technical University, ORCID: 0000-0003-1632-538X

Статья поступила в редакцию 24.05.2026 г.; одобрена после рецензирования 29.05.2026г.; принята к публикации 09.06.2026 г.
The article was submitted 24.05.2026; approved after reviewing 29.05.2026; accepted for publication 09.06.2026.