

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЙ ПОДХОД К РАЗВИТИЮ СИСТЕМЫ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ УПРАВЛЕНИЯ АГРАРНЫМ ПРОИЗВОДСТВОМ

Наталья Сергеевна Курносова

Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина

Исследуются сущность понятия «информатизация» и подходы к ее трактовке; описывается совокупность организационно-технологических проблем, ограничивающих развитие системы информационного обеспечения (ИО) управления аграрным производством; изучаются вопросы оценки эффективности и результативности процессов информатизации; раскрывается содержание прямого и косвенного экономического эффекта информатизации и специфика его возникновения; описывается круг задач, решение которых необходимо для предварительной оценки потенциальной эффективности и результативности системы ИО; обосновываются приоритетные направления информатизации на государственном и региональном уровнях; делается вывод о том, что структурная и функциональная сложность агропродовольственного комплекса объективно обуславливают сложность системы управления его развитием, а иерархический характер объекта и системы управления предполагают неоднородность управленческих задач, реализуемых на различных уровнях управления, и обуславливают различия в составе и структуре ИО управления на всех уровнях иерархии; раскрываются недостатки существующей системы ИО управления развитием АПК на уровне регионов и предлагаются пути их устранения; описывается совокупность факторов, обуславливающих фрагментарность имеющихся информационных систем автоматизированного решения управленческих задач, используемых на региональном уровне; проводится систематизация проблем, ограничивающих возможности развития системы ИО управления аграрным производством на уровне хозяйствующих субъектов; утверждается, что дифференциация хозяйствующих субъектов по уровню концентрации ресурсов, масштабам производства, степени территориальной рассредоточенности структурных подразделений, сложности производственных систем, финансовым возможностям объективно предполагает использование различных моделей развития систем ИО управления (модель полной информатизации, модель фрагментарной информатизации, модель передачи части функций ИО специализированным информационным центрам на принципах аутсорсинга).

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: информационное обеспечение, информатизация, информационные технологии, аграрное производство, сельское хозяйство, управление.

CONCEPTUAL APPROACH TO THE DEVELOPMENT OF THE DATA SUPPORT SYSTEM FOR AGRARIAN PRODUCTION MANAGEMENT

Nataliya S. Kurnosova

Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilin

The author explores the essence of the concept of informatization and various approaches to its interpretation and describes a set of organizational and technological problems that limit the development of the data support system (DSS) for agrarian production management; also studies the issues of evaluating the efficiency and effectiveness of informatization processes and defines the essence of direct and indirect economic effect of informatization and the specifics of its emergence; describes a range of tasks that should be solved in order to make a preliminary assessment of the potential efficiency and effectiveness of the DSS; substantiates the priority directions of informatization at the state and regional levels; makes a conclusion that the structural and functional complexity of the agrifood complex objectively determines the complexity of the system for managing its development, and the hierarchical nature of the object and system of management presupposes the heterogeneity of management tasks implemented at various management levels and determine the differences in the composition and structure of the managing DSS at all hierarchical levels; reveals the disadvantages of the existing DSS for managing the development of the agroindustrial complex at the regional level and proposes the ways of their elimination; describes the set of factors that cause the fragmentation of the existing information

systems for the automated solution of management tasks used at the regional level; provides a classification of problems that limit the possibilities of development of the DSS for managing the agrarian production at the level of economic entities. Economic entities can be differentiated by the level of resource concentration, the scale of production, the degree of territorial distribution of structural units, the complexity of production systems and the financial possibilities. It is argued that such differentiation objectively involves the use of different models for the development of management DSS (the model of full informatization, the model of fragmentary informatization, and the model of outsourcing a part of data support functions to specialized information centers).

KEY WORDS: data support, informatization, information technologies, agrarian production, agriculture, management.

Развитие системы информационного обеспечения управления аграрным производством должно рассматриваться в контексте процессов информатизации всего аграрного сектора.

В отношении термина «информатизация», широко вошедшего в повседневный и научный оборот, пока не сложилось устоявшегося и общепринятого определения. Одни исследователи трактуют информатизацию как многоаспектный процесс использования информационных и коммуникационных технологий в различных сферах общественной жизни, вторые – как систематизированный набор процессов формирования информационного общества в рамках парадигмы эволюции общества под воздействием научно-технического прогресса, третьи – как совокупность научно-технических и социально-экономических процессов, связанных с формированием информационной среды, необходимой для реализации информационных потребностей всех субъектов общественной системы воспроизводства (органы власти всех уровней, общественные организации, хозяйствующие субъекты, граждане), четвертые – как совокупность мероприятий по развитию технологий поиска, сбора, хранения, обработки, передачи и распространения информации, наращивания объемов информационного фонда общества и банков знаний, развития индивидуальных способностей членов общества восприятия, идентификации и аналитической обработки информации.

В широком смысле информатизация трактуется как процесс системного внедрения информационных технологий в различные сферы деятельности человека.

На наш взгляд, наиболее четко содержание категории «информатизация» раскрывает ее определение как организационного процесса формирования оптимальных условий, обеспечивающих удовлетворение информационных потребностей различных пользователей на основе развития информационных технологий, непрерывного формирования информационных ресурсов и обеспечения регламентированного доступа к ним [3, 4].

Столкнувшись с проблемой потери управляемости агропродовольственным комплексом как макроэкономической системой, государство осознало необходимость формирования единого информационного пространства и начало предпринимать попытки системного воздействия на процессы информатизации отдельных отраслей, территорий, комплексов. Так, в 2008 г. было принято Постановление Правительства РФ «О создании системы государственного информационного обеспечения в сфере сельского хозяйства» от 7 марта 2008 г. № 157 [8]. В Положении, утвержденном данным Постановлением, был установлен порядок формирования системы государственного информационного обеспечения в сфере сельского хозяйства, описаны состав информационного фонда системы и ее основные функции, реализуемые Министерством сельского хозяйства РФ как оператора данной системы. А уже в конце марта 2008 г. был издан Приказ Министерства сельского хозяйства РФ от 31 марта 2008 г. № 183 «Об утверждении целевой программы ведомства "Создание Единой системы информационного обеспечения агропромышленного комплекса России (2008-2010 годы)» [9].

Аналогичные проблемы с развитием системы информационного обеспечения АПК испытывали и органы управления на региональном уровне. В отсутствие типовых информационно-аналитических систем, охватывающих основной круг задач управления агропромышленным производством, большинство регионов начали разработку собственных инструментов информационного обеспечения, делая акцент на формировании информационного фонда, отражающего текущее состояние управляемой подсистемы и тенденции ее изменения. Недостаточное качество концептуальной проработки вопросов развития системы информационного обеспечения объективно обусловило возникновение определенных организационно-технологических проблем:

- относительно низкое качество информационного фонда (значительная часть информации относится к категории «информационного шума»);
- отсутствие идеологии интеграции множества информационных систем, используемых на региональном уровне управления АПК;
- отсутствие комплекса программных средств, обеспечивающих реализацию типовых управленческих задач;
- низкий уровень развития системы информационного взаимодействия различных уровней управления агропромышленным производством;
- фрагментарность информационного пространства агропромышленных комплексов различного уровня;
- ограниченный доступ значительной части хозяйствующих субъектов к сетевым информационным ресурсам и др.

Следует признать, что восстановление управляемости агропромышленным комплексом невозможно без успешного решения задачи формирования рациональной и эффективной системы информационного обеспечения. При этом необходимо отметить, что в научном сообществе до сих пор не выработано единых критериев оценки эффективности информатизации и качества системы информационного обеспечения.

Изучение существующих подходов в оценке эффективности информатизации показывает, что очень часто в качестве оценочных критериев предлагают использовать такие показатели, как: удельный вес расходов на внедрение информационно-коммуникационных технологий в общей сумме затрат; доля работников, использующих информационные технологии; размер парка компьютерной техники и его стоимость; количество точек доступа к сети Интернет; скорость обмена информацией и т. п., в определенной мере подменяя оценку эффективности исследуемого процесса оценкой его результативности.

Проблема оценки эффективности использования информационных технологий и информационных систем возникла лишь на определенном этапе развития информатизации. Пока использование вычислительной техники не приобрело массовый характер, было принято считать, что внедрение информационных технологий априори обеспечивает получение конкурентных преимуществ, а сами информационные технологии приобретали статус ключевого фактора успеха. Но в условиях высочайших темпов развития компьютерной техники информационные технологии стали общедоступными, они утратили статус стратегического ресурса, превратившись в необходимое условие функционирования любого хозяйствующего субъекта в рамках единого информационного пространства. Существуют даже сторонники позиции, что внедрение информационных технологий не только не обеспечивает получения конкурентных преимуществ, но в ряде случаев может привести к снижению эффективности функционирования социально-экономических систем. Так, например, Н. Карр [1] считает, что комплексная информатизация крупного предприятия в рамках идеологии ERP (Enterprise Resource Planning, планирование ресурсов предприятия) требует существенной трансформации не только

всей информационной инфраструктуры, но и системы управления, тогда как ожидаемый положительный эффект может быть достигнут только опосредствованно через повышение уровня транспарентности информации, ее релевантности и, возможно, роста уровня управляемости. При этом в силу бурного развития аппаратных и программных средств информационных технологий сложные ERP-системы могут оказаться устаревшими уже к моменту их внедрения. К этому же выводу приходят и Р.М. Юсупов, А.А. Мусаев [15], отмечая, что такой аргумент можно считать вполне объективным в условиях отсутствия общепринятых объективных подходов к проведению оценки эффективности использования информационных технологий и систем информационного обеспечения.

Традиционно качество системы информационного обеспечения рассматривают с двух позиций: результативности (способности реализовать поставленные цели и задачи и обеспечивать получение необходимого результата) и эффективности (эффект, полученный от внедрения системы информационного обеспечения, должен превышать затраты, связанные с ее разработкой и эксплуатацией).

Но существуют и альтернативные подходы. Так, И.А. Слободняк, А.О. Таровых [10] указывают, что фундаментальная трактовка эффективности как экономической категории, отражающей отношение результата к затратам, должна рассматриваться в качестве частного предельного случая, исследуемого в рамках метода определения некоего суперкритерия, тогда как содержание категории «эффективность» должно оценивать отношение результатов (эффектов) к различным аспектам функционирования объекта управления: результата к затратам, результата к целям, результата к потребностям, результата к ценностям.

Т.А. Ткалич [13], исследуя сложившиеся направления оценки необходимости использования информационных технологий и их влияния на конечные результаты функционирования социально-экономических систем различного уровня, приходит к выводу, что в настоящее время идет поиск новых методологий и методов оценивая эффективности процессов информатизации. В качестве примера он приводит принятый в США закон о реализации реформ в сфере информационных технологий (США); стандарты ИТ-управления ISO 38500, ISO 20000, CobIT; такие методики оценки результативности использования информационных технологий, как – Information technology investment management (управление инвестициями в информационные технологии), Applied information economics (прикладная информационная экономика), Total cost ownership (общая стоимость владения), Economic value creation (EVC), Total economic impact (совокупный экономический эффект), Balanced scorecards (система сбалансированных показателей), Key performance indicators (ключевые показатели эффективности), Value Engineering (стоимостная инженерия) и др.

На наш взгляд, показатели эффективности информатизации должны отражать отношение полученного эффекта к сумме затрат, направленных на информатизацию. В качестве прямого экономического эффекта, получаемого в результате информатизации, можно использовать экономию времени на сбор и обработку информации, ее поиск в информационных массивах, передачу по каналам связи, повышение качества обработки информации и минимизацию ее искажения, сокращение уровня транзакционных издержек и т.п.

Кроме того, внедрение информационных технологий позволяет получить и косвенный экономический эффект, причем он может быть получен как на уровне субъекта информатизации, так и на уровне взаимодействующих с ним систем аналогичного или более высокого уровня.

В этой связи предлагается выделять несколько видов косвенного экономического эффекта от внедрения информационных технологий:

- эффект первого рода (возникает в управляемой подсистеме в виде роста объемов производства и размера выручки от реализации продукции, а также снижения затрат в результате повышения качества информационного обеспечения управления);

- эффект второго рода (возникает у контрагентов управляемой системы за счет сокращения времени на обмен информацией и снижения издержек обращения в результате повышения скорости передачи и обработки информации, повышения ее достоверности за счет минимизации ошибок вследствие автоматизации всех информационных процедур);

- эффект третьего рода (возникает в системах более высокого уровня за счет роста качества информации, необходимой для управления системами более низкого уровня, сокращения затрат на обработку и интерпретацию экономической информации и т.п.).

Для предварительной оценки потенциальной эффективности и результативности системы информационного обеспечения необходимо:

- четко сформулировать цель и задачи формирования системы информационного обеспечения;

- разработать систему критериев, отражающих цель формирования системы информационного обеспечения;

- оценить необходимость корректировки структуры управляющей и управляемой подсистем;

- однозначно описать направления и интенсивность информационных потоков, отражающих вертикальное и горизонтальное взаимодействие элементов управляющей и управляемой подсистем;

- разработать информационно-логические модели отдельных предметных областей, являющихся объектом информатизации;

- разработать комплексную модель информатизации, отражающую идеологию системы информационного обеспечения, этапы ее разработки и описание функциональных возможностей ее отдельных элементов;

- оценить технические, финансовые и кадровые способности экономического субъекта по разработке и внедрению системы информационного обеспечения;

- оценить возможное влияние изменения качества информационного обеспечения на эффективность и результативность функционирования управляемой системы;

- оценить потенциальный эффект, который могут получить другие социально-экономические системы, взаимодействующие с объектом информатизации.

Многообразие предметных областей, являющихся объектом информатизации (бухгалтерский, налоговый, статистический и другие виды учета, анализ производственной и финансовой деятельности, мониторинг рынка, прогнозирование, производственное и финансовое планирование и т.п.), разный уровень возможности их полной информатизации объективно требуют обеспечения их взаимодействия в рамках формирования единого информационного пространства.

Кроме того, следует понимать, что можно создать качественную, потенциально эффективную систему информационного обеспечения, но если квалификационный уровень работников не позволит эффективно использовать ее функционал, то внедрение системы информационного обеспечения может привести к росту затрат без получения какого-либо значимого эффекта и результата [14].

Если рассматривать информатизацию как категорию, отражающую процесс формирования оптимальных условий удовлетворения информационных потребностей

пользователей в самом широком смысле, то в качестве ее основных направлений можно выделить:

- формирование единого информационного пространства и формирование устойчивых каналов обмена информацией;
- развитие технических и программных средств информационного обеспечения;
- доступа пользователей к информационным ресурсам;
- развитие информационной среды решения прикладных задач различных профессиональных сфер деятельности человека;
- расширение возможностей использования информационных технологий в повседневной жизни человека;
- обеспечение информационной безопасности и защиты информации;
- формирование информационной культуры.

На уровне государства, по мнению Н.М. Струкова [11], в качестве основных направлений информатизации можно выделить:

- разработку и реализацию единой концепции программы информатизации на основе устойчивого развития информационной инфраструктуры и современных телекоммуникационных сетей;
- формирование нормативно-правовой базы, регламентирующей процессы создания информационного общества;
- формирование государственной системы информационных ресурсов и обеспечение регламентированного доступа к ним;
- внедрение современных информационных и инфокоммуникационных технологий в различные сферы общественной жизни;
- модернизацию информационной и телекоммуникационной инфраструктуры в рамках формирования единого информационного пространства;
- удовлетворение информационных потребностей всех членов общества через развитие национальной системы информационного обеспечения, включая средства массовой информации;
- разработку программ поддержки преобразований в политической, социальной, экономической и культурной жизни, ускоряющих движение к информационному обществу и формированию единого информационного пространства;
- создание условий эффективного использования информационных ресурсов и информационных технологий.

На уровне региона развитие информатизации управления связано, в первую очередь, с внедрением в практику управления мощных информационно-аналитических систем высокого класса, обладающих комплексом средств обеспечения хранения больших объемов данных и их интеллектуального анализа.

Основная тенденция информатизации региональных систем управления, сложившаяся в последние годы, как считает М.И. Сухомлинова [12], связана с интеграцией различных программных продуктов и массовым переходом от использования специализированных аналитических решений к использованию многоцелевых BI-платформ (Business Intelligence). В настоящий момент на рынке BI-платформ существует довольно жесткая конкуренция как между зарубежными, так и между отечественными разработчиками BI-продуктов.

Исследуя эволюцию BI-систем, А.В. Коряковский [5] предлагает выделять три основные волны их развития. Если системы, относящиеся к первой волне, ориентировались главным образом на сбор определенной информации и формирование установленных форм отчетности, то системы так называемой второй волны уже обеспечивали пользователям возможность оперативного многомерного анализа с использованием

технологии OLAP и создания нерегламентированных форм отчетности. В настоящее время на российском рынке BI-систем ожидается появление ИТ-продуктов, способных проводить поиск скрытой информации, реализовать функции предсказательной аналитики и осуществлять перекрестный анализ данных, поступающих из, казалось бы, несовместимых источников информации.

Применительно к сельскому хозяйству традиционно рассматриваются два направления информатизации: информатизация производственных и технологических процессов; информатизация управления хозяйствующими субъектами. При этом в рамках информатизации производственных и технологических процессов выделяются: информатизация контроля выполнения отдельных технологических операций; создание автоматизированных рабочих мест специалистов, обеспечивающих решение конкретных технологических задач; разработка и внедрение информационных технологий системного управления процессом производства отдельных видов продукции. В качестве основных задач информатизации управления аграрным производством на уровне различных территориальных образований выдвигается: формирование баз данных, содержащих информацию, необходимую для обеспечения эффективного управления сельским хозяйством в границах локализованных территорий; формирование информационно-аналитических систем, обеспечивающих разработку и принятий управленческих решений на основе использования комплекса экономико-математических моделей, различного рода интеллектуальных и экспертных систем; разработку информационных систем, обеспечивающих решение вопросов, относящихся к компетенции территориальных образований.

Применительно к системе информационного обеспечения управления аграрным производством В.И. Меденников [7] предлагает вести речь об информационно-управляющих системах, различая их четыре основных типа по уровню воздействия на объект управления. К системам первого типа он относит системы, обеспечивающие автоматизацию существующих функций управления на всех уровнях управления, к системам второго типа - системы, минимизирующие затраты на информатизацию управления за счет оптимизации парка компьютерной техники и информационной инфраструктуры, информационных потоков и исключения дублирования функций и реорганизации самой системы управления, к системам третьего типа – системы, изменяющие состав и структуру управляющей подсистемы; к системам четвертого типа – системы, обуславливающие изменение структуры самого объекта управления.

Следует признать, что, несмотря на многократные попытки государства инициировать ускорение процессов формирования единой системы информационного обеспечения управления аграрным производством, ощутимый результат так и не был получен.

И. Козубенко [2] справедливо отмечает, что и в настоящее время каждый отдельно взятый регион Российской Федерации и даже отдельные департаменты Министерства сельского хозяйства обосновывают собственную «идеологию» информатизации бизнес-процессов и сами разрабатывают эффективные, с их точки зрения, информационные системы. Такая ситуация обусловлена отсутствием единой идеологии информатизации и отказом от идеи создания единого проектного офиса информатизации сельского хозяйства. Отсутствие единой идеологии информатизации привело к тому, что каждый регион, исходя из ограниченных объемов финансирования и собственного понимания приоритетности задач информатизации, формировал свою собственную систему информационного обеспечения управления. При отсутствии в отрасли стандартов и регламентов ИТ-технологий и систем информационного обеспечения, по образному выражению И. Козубенко, в управлении аграрным сектором сформировался «некий «зоопарк» в области используемых информационных технологий».

Можно констатировать, что с конца 90-х годов прошлого столетия наблюдается рост бессистемного приобретения сельскохозяйственными производителями компьютерной техники и программного обеспечения и попытки крупных аграрных формирований сформировать собственные службы, реализующие функции информационного обеспечения. Отсутствие на рынке программного обеспечения, адаптированного к потребностям сельскохозяйственных производителей, приводит к тому, что в первую очередь внедряются программы бухгалтерского учета, тогда как приложения, ориентированные на реализацию других функций управления, практически нигде не используются. По сути, стратегия информатизации хозяйствующих субъектов отсутствует повсеместно, нет должного понимания необходимости ее проведения. Отсутствие типовых разработок, учитывающих специфику сельского хозяйства как отрасли общественного производства, резко повышает стоимость программного обеспечения, использование которого не гарантирует роста эффективности аграрного производства. Крайне низкий уровень развития информационной инфраструктуры существенно ограничивает возможности хозяйствующих субъектов аграрной сферы по их полноценной интеграции в единое информационное пространство АПК.

В.И. Меденников, Н.Ю. Тухина и Ю.И. Микулец [6] считают, что в настоящее время существует три потенциально возможных пути информатизации хозяйствующих субъектов аграрной сферы. Первый путь связан со стихийной информатизацией как инструмента удовлетворения собственных, бессистемно возникающих информационных потребностей и адаптации к требованиям, предъявляемым внешней средой. Второй путь предполагает государственное централизованное управление информатизацией аграрного сектора в рамках единой стратегии ее развития. Третий путь – так называемая «направляемая информатизация» – предполагает мягкое воздействие государства на выбор модели информатизации и формирование единого информационного пространства.

Структурная и функциональная сложность агропродовольственного комплекса объективно обуславливают сложность системы управления его развитием. Иерархический характер объекта и системы управления предполагают неоднородность управленческих задач, реализуемых на различных уровнях управления, и обуславливают различия в составе и структуре информационного обеспечения управления на всех уровнях иерархии.

В качестве основных недостатков существующей системы информационного обеспечения управления развитием агропродовольственного комплекса на уровне регионов можно указать:

- фрагментарность информационного фонда при наличии значительного «информационного шума», обусловленная отсутствием единой идеологии сбора и систематизации данных, отражающих процессы развития аграрного сектора экономических систем различного уровня;

- фрагментарность совокупности реализуемых управленческих задач, связанная с отсутствием на IT-рынке готовых программных продуктов, адаптированных под решение задач комплексной информатизации управления аграрным производством и интегрированных с автоматизированными информационными системами управления региональной экономикой и ее структурными и функциональными элементами.

Если значительная часть информации, отражающей развитие сельскохозяйственных организаций и крестьянских (фермерских) хозяйств, получается органами управления сельским хозяйством региона на основе обработки сводных годовых отчетов данных категорий сельскохозяйственных производителей, то информация о развитии сектора хозяйств населения региона формируется на основе выборочных обследо-

ваний, проводимых представителями Росстата. Достоверность результатов этих выборочных обследований и их соответствие реалиям сегодняшнего дня вызывают у ряда исследователей определенные сомнения, которые усиливаются отсутствием в открытом доступе данных в разрезе сельских поселений, в т. ч. и по результатам Всероссийских сельскохозяйственных переписей. Возможные искажения объективной информации о состоянии объекта управления могут привести к ошибкам при решении управленческих задач. Для минимизации искажения информации о развитии хозяйств населения предлагается обеспечить открытый доступ к результатам Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2016 г. в разрезе сельских поселений, а также ежегодно проводить выборочные обследования не отдельных домашних хозяйств по всей совокупности поселений, а сплошные обследования отдельных поселений, что существенно повысит достоверность статистической информации.

При этом следует отметить противоречивость данных о функционировании сельскохозяйственных организаций и крестьянских (фермерских) хозяйств, поступающих из различных источников, а также дублирование значительной части информации, поступающей в региональные органы управления аграрным производством. Ликвидация данной проблемы возможна на основе четкой регламентации состава информационного фонда с указанием источников и сроков поступления информации, унификации форм входных, промежуточных и выходных документов, использования единых методик и алгоритмов обработки первичной информации.

Фрагментарность системы автоматизированного решения управленческих задач, реализуемых на региональном уровне, связана с:

- относительно низким уровнем развития прикладного программного обеспечения, позволяющего обеспечить комплексность реализации функций управления за счет интеграции отдельных функциональных задач (мониторинг развития территорий, отраслей и хозяйствующих субъектов; оценка их состояния; планирование структурных изменений; разработка прогнозов и планов развития; обоснование параметров целевых программ и т. п.) в единый программный комплекс;

- отсутствием концепции комплексной информатизации управления развитием агропродовольственного комплекса региона и недостаточной формализацией комплекса управленческих задач, реализуемых на региональном уровне;

- отсутствием комплекса апробированных оптимизационных и имитационных моделей, позволяющих обосновывать оптимальные параметры и траектории развития агроэкономических систем регионального уровня и их элементов при различных сценариях изменения внутренних и внешних условий хозяйствования и оценивать эффективность возможных вариантов распределения и перераспределения ограниченного объема ресурсов между отраслями агропродовольственного комплекса, хозяйствующими субъектами и территориальными образованиями;

- отсутствием на IT-рынке информационно-аналитических систем, ориентированных на решение комплекса типовых задач управления региональным агропродовольственным комплексом, и использованием в регионах собственных разработок на основе поэтапного внедрения отдельных функциональных модулей.

Одним из основных направлений перехода к комплексной модели информационного обеспечения управления агропродовольственным комплексом региона является централизованная разработка типовой информационно-аналитической системы, обеспечивающей возможность реализации комплекса стандартных управленческих задач и интеграции с модулем дополнительных задач, обусловленных спецификой региона.

Совокупность проблем, ограничивающих возможности развития системы информационного обеспечения управления аграрным производством на уровне хозяйствующих субъектов, может быть систематизирована в разрезе нескольких групп:

- отсутствие стратегии информатизации хозяйствующего субъекта;
- недостаточный уровень «компьютерной грамотности» управленческого персонала;
- низкий уровень развития информационной инфраструктуры;
- фрагментарность интеграции в единое информационное пространство регионального агропродовольственного комплекса;
- преимущественная ориентация на модель фрагментарной информатизации функций управления.

Информатизация деятельности хозяйствующих субъектов аграрной сектора предполагает, в первую очередь, компьютеризацию производственных и технологических процессов, развитие системы информационного обеспечения управления, а также расширение возможностей информационного обмена как внутри хозяйствующего субъекта, так и с субъектами, формирующими внешнюю среду.

Если компьютеризация производственных и технологических процессов связана, главным образом, с «встраиванием» микропроцессорных устройств в задействованные в процессе производства машины и оборудование с целью повышения эффективности их использования и повышения контроля за качеством выполнения отдельных рабочих операций, то развитие системы информационного обеспечения управления предполагает развитие информационных систем, обеспечивающих реализацию всего комплекса задач управления всеми сферами деятельности хозяйствующих субъектов аграрного сектора. При этом развитие системы информационного обмена предусматривает формирование надежных каналов связи, широкое использование современных информационно-коммуникационных технологий и переход на технологии электронного документооборота.

Существенная дифференциация хозяйствующих субъектов по уровню концентрации ресурсов, масштабам производства, степени территориальной рассредоточенности структурных подразделений, сложности производственных систем, финансовым возможностям объективно предполагает использование различных моделей развития систем информационного обеспечения управления (модель полной информатизации, модель фрагментарной информатизации, модель передачи части функций информационного обеспечения специализированным информационным центрам на принципах аутсорсинга). Модель первого типа ориентирована на информатизацию всех функций управления на всех уровнях организационной структуры, модель второго типа – на информатизацию отдельных функций управления и отдельных управленческих задач, а модель третьего типа предполагает формирование системы региональных, зональных и муниципальных информационных центров, реализующих функции информационного обслуживания сельскохозяйственных производителей в рамках реализации конкретных управленческих задач. Данные центры могут быть созданы на базе действующих информационно-консультационных центров или в форме потребительских кооперативов.

Совершенствование системы информационного обеспечения управления аграрным производством позволит сформировать достоверный информационный базис принятия управленческих решений на всех уровнях иерархии, сократить время на реализацию отдельных информационных процедур, обеспечить координацию деятельности всех субъектов агропродовольственного комплекса в рамках реализации стратегии и тактики его развития.

Библиографический список

1. Карр Н. Блеск и нищета информационных технологий. Почему ИТ не являются конкурентным преимуществом: перевод с английского / Н. Карр. – Москва : Издательский дом «Секрет фирмы», 2005. – 176 с.
2. Козубенко И. Мы должны обеспечить проникновение информационных технологий до каждого сельхозтоваропроизводителя / И. Козубенко // CONNECT. – 2016. – № 10 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.connect-wit.ru/wp-content/uploads/2016/11/SP_Agro_10_16.pdf (дата обращения: 05.01.2018).
3. Корецкий П.Б. Информационное обеспечение управления снабженческо-сбытовой деятельностью / П.Б. Корецкий, А.В. Улезько // Экономика сельского хозяйства России. – 2017. – № 3. – С. 7–13.
4. Корецкий П.Б. Направления информатизации снабженческо-сбытовой деятельности в сельском хозяйстве / П.Б. Корецкий, А.В. Улезько // Экономика сельского хозяйства России. – 2017. – № 5. – С. 24–30.
5. Коряковский А.В. Перспективные направления развития информационных систем предприятий / А.В. Коряковский // Известия Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова. – 2015. – № 1 (19). – С. 86–94.
6. Меденников В.И. Роль государства в развитии и регулировании цифровой экономики в сельском хозяйстве / В.И. Меденников, Н.Ю. Тухина, Ю.И. Микунец // Вестник Московского гуманитарно-экономического института. – 2017. – № 2. – С. 33–41.
7. Меденников В.И. Эффективность информатизации сельского хозяйства России / В.И. Меденников // Продовольственная безопасность, импортозамещение и социально-экономические проблемы развития АПК : матер. междунар. науч.-практ. конф. – Новосибирск : СибНИИЭСХ СФНЦА РАН, 2016. – С. 277–283.
8. Постановление Правительства РФ от 7 марта 2008 г. № 157 «О создании системы государственного информационного обеспечения в сфере сельского хозяйства» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://base.garant.ru/12159302/#friends> (дата обращения: 05.01.2018).
9. Приказ Министерства сельского хозяйства РФ от 31 марта 2008 г. №183 «Об утверждении целевой программы ведомства «Создание Единой системы информационного обеспечения агропромышленного комплекса России (2008–2010 годы)» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://base.garant.ru/2166953/> (дата обращения: 05.01.2018).
10. Слободняк И.А. К вопросу о сущности категории «эффективность» / И.А. Слободняк, А.О. Таровых // Международный бухгалтерский учет. – 2014. – № 19. – С. 56–64.
11. Струков Н.М. Основные этапы развития государственного управления информатизацией в Республике Беларусь / Н.М. Струков // Проблемы управления (Минск). – 2010. – № 4 (37). – С. 56–61.
12. Сухомлинова М.И. Информационное обеспечение управления региональным АПК : дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / М.И. Сухомлинова. – Елец, 2013. – 194 с.
13. Ткалич Т.А. Методика оценки результативности информационных систем в экономике предприятия / Т.А. Ткалич // Экономический анализ: теория и практика. – 2014. – № 36 (387). – С. 13–19.
14. Улезько А.В. Система планов оптимального развития аграрных формирований: состав и система информационного обеспечения / А.В. Улезько, О.В. Улезько // Моделирование и информационное обеспечение экономических процессов в АПК : сб. науч. тр. – Воронеж : ВГАУ, 2011. – С. 216–220.
15. Юсупов Р.М. Особенности оценивания эффективности информационных систем и технологий / Р.М. Юсупов, А.А. Мусаев // Труды СПИИРАН. – 2017. – № 2 (51). – С. 5–34.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Принадлежность к организации

Наталья Сергеевна Курносова – аспирант кафедры информационных систем ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина», Российская Федерация, г. Краснодар, e-mail: nata1982@inbox.ru.

Дата поступления в редакцию 25.02.2018

Дата принятия к печати 15.03.2018

AUTHOR CREDENTIALS

Affiliations

Nataliya S. Kurnosova – Post-graduate Student, the Dept. of Information Systems, Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilin, Russian Federation, Krasnodar, e-mail: nata1982@inbox.ru.

Received February 25, 2018

Accepted March 15, 2018