

ФОРМИРОВАНИЕ СТРУКТУРЫ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ АГРАРНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

О. Ю. Якимова, канд. экон. наук, доцент кафедры государственного и муниципального управления ГОУ ВПО «Мордовский государственный университет имени Н. П. Огарева»

В статье рассматривается информационная система сельскохозяйственного предприятия, базирующаяся на функциональном подходе, позволяющем проектировать структуру информационной системы управления предприятием в целом и его основных функциональных служб, необходимая для результативной деятельности предприятия.

Ключевые слова: сельское хозяйство, информационное обеспечение, структура информационного обеспечения, экономическая информационная система, автоматизированное рабочее место

Как уже не один раз говорилось, развитие сельского хозяйства во многом определяется применением более прогрессивных форм хозяйствования, обеспечивающих эффективное использование экономического механизма в соответствии с конкретными условиями производства. Для этого должна привлекаться разнообразная профессиональная информация, характеризующая все стороны агропромышленного производства, отражающая все его особенности. Для растениеводческих предприятий, например, это знания о растении и почве, научно-обоснованные рекомендации по удобрениям и средствам защиты растений, технике и технологиям, организации производства. Информация становится таким же ресурсом, как материальные и энергетические ресурсы.

Комплексное внедрение современной информационной технологии позволяет создать эффективную систему управления развитием науки и техники, органически включить научно-технический прогресс во все экономические процессы АПК. Это обеспечивает конкурентоспособность агропромышленного сектора экономики на мировом рынке, повышает производительность труда во всех сферах АПК при снижении доли живого и овеществленного труда.

Обработка экономической информации стала самостоятельным научно-техническим направлением с большим разнообразием идей и методов. Среди всех систем управления особое место занимают системы, управляемый объект у которых – люди, коллективы людей. Подобные системы получили название систем организационного управления (или просто организационных систем), ибо управляющее воздействие в них направлено на организацию (согласование) поведения коллективов людей и имеют информационный характер (информационные системы). Для таких систем полностью справедливо кибернетическое определение управления: управление есть процесс целенаправленной переработки информации [1, с. 34].

Экономическая информационная система (ЭИС) – это человеко-машинная система обеспечивающая, с использованием компьютерных технологий, сбор, передачу, обработку и хранение информации для управления производством. Особенностью такой системы на современном этапе является автоматизация процесса переработки информации с помощью компьютера. Безусловно, по мере дальнейшего развития информационных технологий и науки об управлении производством, компьютеры будут использоваться в процессе управления значительно шире, вплоть до подготовки управленческих решений с тем, чтобы руководители имели возможность выбрать оптимальный вариант решения.

Таким образом, разрабатывая организационную структуру сельскохозяйственного предприятия, прежде всего, необходимо четко установить, какие конкретные функции и операции процесса управления будут автоматизированы с помощью компьютера и других технических средств. Эта информация должна быть использована при определении форм разделения труда в аппарате управления и при распределении функций между подразделениями системы управления. Устанавливая перечень задач, выполненных с помощью вычислительной техники, руководителям агропромышленных предприятий следует стремиться к тому, чтобы автоматизировать те управленческие операции, которые компьютер может осуществлять более эффективно, чем человек. В настоящее время на предприятиях уже накоплен определенный опыт использования компьютеров для обработки учетной и аналитической информации.

Однако возможности применения компьютеров в управлении производством еще далеко не использованы. Одной из причин не эффективного употребления вычислительной техники является то, что она используется для обработки информации по отдельным задачам, а не подсистемам и системам в целом.

Изучение и создание сложной человеко-машинной системы требует четкого определения ее внутренней структуры. В процессе структуризации система разделяется на части, имеющих меньшую сложность, на подсистемы и их элементы (задачи). При этом должны решаться вопросы выбора и реализации определенных принципов деления системы.

На рисунке 1 приведена укрупненная схема состава экономической информационной системы управления аграрным предприятием.

В системе нами выделено две части: вспомогательная и производственная.

Состав, структура и характер взаимодействия вспомогательных (или еще их можно назвать обеспечивающие) подсистем, термины, определяющие понятия, связанные с элементами обеспечения системы, изменяются и уточняются в ходе развития методологии создания информационных систем. И в большей или меньшей степени продолжают уточняться, детализироваться, отрабатываться по мере совершенствования компьютерной техники, средств и методов программирования, развития информационного обеспечения.

На наш взгляд, в составе вспомогательной области информационной системы можно выделить подсистемы материально-технического, информационного, технологического, кадрового, организационно-правового обеспечения.

Материально-техническое обеспечение системы – это комплекс технических средств (компьютер, оборудование локальной вычислительной сети, оргтехника, периферийная техника, средства связи) и необходимые материалы. Требования к материально-техническому обеспечению выдвигаются исходя из задач информационного обеспечения экономической системы.

Организационно-правовое обеспечение информационных систем представляет собой совокупность норм, устанавливающих и закрепляющих организацию этих систем, их цели, задачи, структуру и функции, правовой статус системы и всех звеньев, регламентирующих процессы создания и функционирования ЭИС.

Кадровое обеспечение ЭИС – это специалисты и пользователи информации, а также совокупность методов и способов подготовки кадров.

Технологическое обеспечение – это виды технологий, применяемых в системе.

Информационное обеспечение представляет собой совокупность базы данных и системы управления базой данных, системы входной и выходной информации, а так же унифицированную систему документации. Информационное обеспечение включает в себя всю экономическую информацию предприятия, способы ее представления, хранения преобразования. Информационное обеспечение организуется на основе технического и программного обеспечения и является по отношению к ним обеспечением более высокого уровня.

Систему информационного обеспечения можно рассматривать как совокупность автоматизированных рабочих мест (АРМ), системных программных средств и типов информационных технологий, обеспечивающих коммуникации сотрудников в соответствии со стандартами системы. Коммуникации включают в себя: обмен сообщениями; управление информационными потоками; сбор данных.

Одной из основных задач при информатизации управленческой деятельности является вовлечение конечного пользователя в процесс создания, сопровождения и развития систем информационного обеспечения. В составе этой задачи имеется несколько подзадач, без решения которых невозможно рассчитывать на успех:

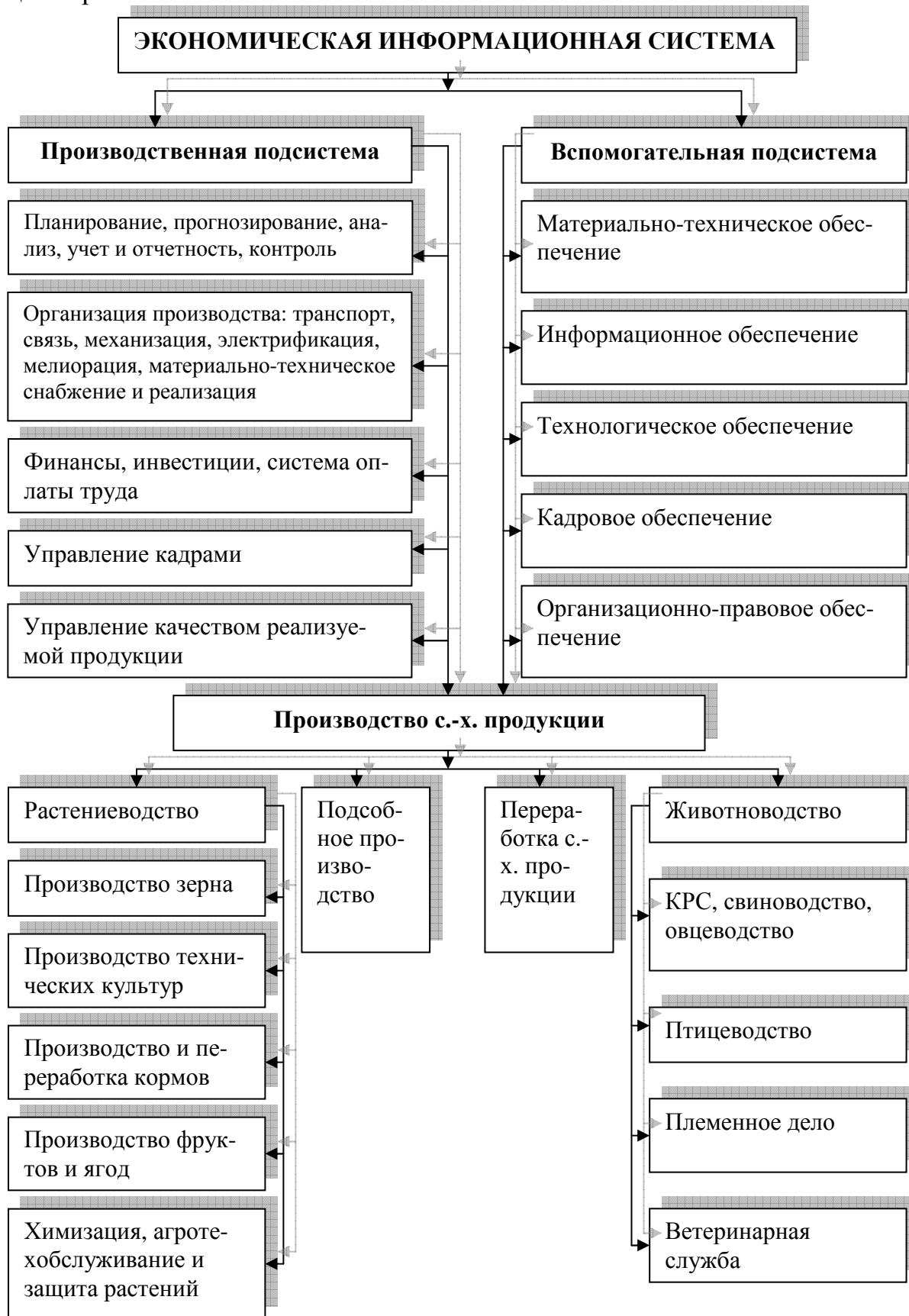
- подготовка объекта управления к восприятию инновационных процессов;

- обработка методики системного анализа деятельности объекта приложений (аналог предпроектного обследования) как самостоятельного процесса, на основании которого пользователь определяет пути реализации деятельности системы;

- создание систем обучения пользователей работе с персональными компьютерами (ПК) и пакетами программ по организации и ведению персональных баз данных, новой специфике работы в новых информационных условиях с целью представления пользователям разных уровней ПК и АРМ в качестве инструмента для рационализации их деятельности;

- определение и усиление экономической и социальной мотивации участия пользователей в процессе создания систем информационного обслуживания

ния и обеспечения индивидуального и социального комфорта в процессе функционирования системы.



Р и с у н о к 1 Функциональная структура экономической информационной системы сельскохозяйственных предприятий

Появление ПК и средств их коммуникации определило переход к распределенным системам организации баз данных и их обработки с выходом непосредственно на конечного пользователя, что позволяет:

- естественным образом «вписать» средства обработки и хранения информации в среду системы управления, не нарушая, по крайней мере, формальной иерархии в структуре системы;
- убрать посредников между информационными ресурсами и конечным пользователем.

Привлечение конечного пользователя к участию в процессе автоматизации и информатизации управленческой деятельности с самого начала реализации проекта важно по нескольким причинам:

во-первых, в силу совокупностей особенностей, перечисленных в системной модели организации, что, в конечном счете, должно определить желание пользователя воспринять инновационный процесс;

во-вторых, никто лучше пользователя-профессионала в своей области не в состоянии правильно сформулировать и реализовать свою деятельность. Только таким образом программно-технические средства могут стать подлинным инструментом в руках пользователя;

в-третьих, при этом решается сложнейшая социально-психологическая проблема постепенной и естественной адаптации пользователя в новой информационной среде.

В процессе информатизации и автоматизации управленческой деятельности, наряду со специалистами по вычислительной технике и программированию, все большую роль играют специалисты по системному анализу и проектированию, по технологии обработки информации, психологии, социологии. Причем необходимо отметить, что стоимость и доля вклада их знаний в информатизацию непрерывно растут. Таким образом, процесс автоматизации управления из ресурсоемкого должен становиться все более интеллектуально емким.

Для передачи информации в системе управления предприятиями агропромышленного комплекса требуется организация коммуникационных связей. Одна из наиболее удобных, быстрых и надежных форм – электронная почта. В ее основе лежат глобальные компьютерные сети, используются современные информационные технологии. Они позволяют доставлять необходимую информацию от отправителя к получателю за несколько минут. Держателем коммуникационных каналов электронной почты является Internet – мировое сообщество сетей.

На сегодняшний день, с большой долей определенности можно сказать, что коммуникационные системы передачи данных развиваются в двух направлениях:

- оптико-волоконные связи;
- система специализированных спутников, поддерживающих связь одновременно с несколькими тысячами компьютеров.

Новейшие технологии имеют значительное преимущество по скорости и качеству передачи данных по сравнению с традиционными. Однако их услуги пока еще достаточно дороги.

Традиционные коммуникационные связи – телефонные линии. На сегодняшний день в мире для передачи информации ими пользуются около 90 % потребителей. Их классическая схема: компьютер – модем – телефонная линия – модем – компьютер.

Однако дороговизна коммуникационных сетей и технологических приложений к ним делают их труднодоступными для сельскохозяйственных товаропроизводителей, что в свою очередь, затрудняет создание и развитие информационно-аналитических центров управления агропромышленным комплексом.

Программное обеспечение высокого уровня, различные инструментальные средства проектирования, созданные для ПК, и диалоговый режим работы вызывают необходимость создания информационной базы самими пользователями или применять уже существующие программные средства. Для реализации расчетных, информационно-справочных, технологических и оформительских функций (делопроизводство) могут использоваться различные средства автоматизации, которые характеризуются следующими факторами:

- сетевая обработка и распределенное хранение данных, на основе сети персональных ЭВМ и сетевых клиент-серверов, определяют преобладающую тенденцию организации программно-технического базиса информационных технологий;

- использование при подготовке аналитических документов программных средств, интегрировано совмещающих в себе возможности вычислительной и редакторской обработки данных с высококачественным оформлением выходных документов (Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Access и др.);

- распространение средств картографического и образного оформления результатов аналитических исследований, желательно с использованием международных стандартов;

- использование мощных систем управления распределенными базами данных с хорошими интегрирующими возможностями (типа Oracle).

Как подчеркивают Е.Г. Коваленко и Л.И. Зинина, развитие любых информационных технологий для использования в области управления стимулирует развитие методологических основ эффективного управления, служит повышению оперативности и обоснованности принятия решений [2].

Разработка и организация информационного обеспечения является сложным и важным при создании системы автоматизированной обработки аналитической информации. Информационное обеспечение системы может быть определено как совокупность единой системы классификации и кодирования технико-экономической информации, унифицированных систем документации и используемых информационных массивов.

Такие особенности агропромышленного комплекса, как значительное число производственных и социальных объектов, их территориальная разбросанность, требуют в качестве необходимого условия развития производства и улучшения социальных условий жизни, кардинального улучшения средств телекоммуникации. В зависимости от плотности населения и интенсивности производства, большое значение в сельской местности получило развитие сотовых

дискретных систем (для районов с наибольшей плотностью населения), а также радиолинейных систем, а в отдельных случаях непосредственно спутниковой связи. Современное агропромышленное предприятие, имеющее своей целью повышение эффективности деятельности, немислимо без оптимального управления, основанного на применении новейшей вычислительной техники. Информационное обеспечение, необходимое для управления представлено в виде схемы (рис. 2)

Таким образом, каждое из обеспечивающих средств (организационных, технических, технологических, программных и др.) в масштабе системы трансформируется в соответствующую обеспечивающую подсистему экономической информационной системы. Совокупность этих подсистем, увязанных и согласованных между собой, должна обеспечить весь технологический цикл ее функционирования при условии достижения заданных технико-экономических характеристик. Особенностью комплекса обеспечивающих подсистем является невозможность исключения их из системы в целом, тогда как отдельные производственные подсистемы могут при создании системы временно функционировать в традиционном варианте. Например, отсутствие технического обеспечения не позволяет практически реализовать работу машинных программ с информацией, вырабатываемой в функциональных подсистемах; отсутствие программного обеспечения делает невозможным использование компьютера; отсутствие информационного обеспечения делает информацию системы недоступной для программ, а через них для компьютера и т.д. Поэтому если очередность разработки производственных подсистем означает возможность последовательного проектирования и внедрения отдельных подсистем, задач первой очереди, то очередность разработки обеспечивающих подсистем предполагают обязательное одновременное создание всех необходимых подсистем и последующее их совершенствование в постоянной взаимосвязке, называемой совместимостью.

Состав производственных подсистем в экономической информационной системе для различных сельскохозяйственных предприятий может быть различным.

В настоящее время агропромышленные формирования, фермерские хозяйства и отдельные товаропроизводители постоянно ощущают потребность в оперативной информации о спросе и предложении на рынках, о научных достижениях в селекции и передовых технологиях производства, об опыте хозяйствования и предпринимательства в родственных им сферах деятельности, о прогрессивных нормативах, о состоянии и использовании средств производства, земельных и других ресурсов, о последних изменениях в законодательстве, нормативных и инструктивных документах и др. Многообразие информации, необходимой для эффективного хозяйствования, мест возникновения, методов и приемов обработки, уровней потребления актуализируют проблему информационного обслуживания с учетом внешней среды функционирования предприятий регионального АПК.



Р и с у н о к 2 Структура информационного обеспечения управления сельскохозяйственным предприятием

В современных обстоятельствах предприятие может реально лидировать на рынке только в том случае, если оно широко использует информационные технологии. Часто возникают ситуации, когда затраты на сбор информации перевешивают выгоду, которую можно извлечь из собранных сведений. Если информации слишком много, то она может сыграть отрицательную роль. Менеджменту агропромышленного предприятия следует стремиться к получению максимально необходимого количества информации, т.к. принятие обоснованных управленческих решений находится в прямой зависимости от того, какой объем данных поступает и как они используются. Для того, чтобы использовать их результативно, необходимо формировать и овладевать информацией о внешних для предприятия факторах, которой очень часто не хватает. И, разумеется, необходимо соединить или, как минимум, сделать совместными две информационные системы, которые соседствуют друг с другом, но пока еще не взаимосвязаны – старые учетные системы и новые информационные технологии для управления.

Информационное обеспечение, основанное на широком использовании новых информационных технологий, средств компьютерной и коммуникационной техники позволит многократно повысить производительность труда, опти-

мизировать по заданным критериям использование ресурсов, сократить документооборот с переходом к электронным технологиям управления производством, ускорить решение основных социальных проблем.

В этой связи важнейшим элементом существенного повышения эффективности отраслевой системы научно-технической информации должна стать реформа информационного обеспечения принимаемых решений в управлении происходящими в АПК процессами, для чего, в частности, необходимо: создать и развивать информационную инфраструктуру НИОКР на базе современных технологий; обеспечить свободный доступ к зарубежным информационным ресурсам; обеспечить сопряжение автоматизированных информационных ресурсов; организовать мониторинг информационных ресурсов отрасли и решить проблемы их оптимального использования; внедрить автоматизированные экспертные системы; создать новые консалтинговые и аналитико-информационные службы.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Автоматизированные информационные технологии в экономике: Учебник/М. И. Семенов, И. Т. Трубилин, В. И. Лойко, Т. П. Барановская; Под общ. Ред. И.Т. Трубилина. – М.: Финансы и статистика, 1999. – 416 с.
2. Коваленко Е.Г. Практикум по экономике и организации фермерских хозяйств / Е. Г. Коваленко, Л. И. Зинина: Учеб. пособие. – Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 1993. – 64 с.