

Бобко И.М., Молотков Ю.И.

Новосибирский государственный университет

Ул. Пирогова, 2, Новосибирск, 630090

e-mail.ru: imbobko@ngs.ru

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОБЛЕМЫ СИСТЕМНОГО УПРАВЛЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИЯМИ, ПРЕДПРИЯТИЯМИ, ФИРМАМИ, КОМПАНИЯМИ

1. Системный подход в управлении предприятиями и организациями

Современный менеджмент базируется на информационной технологии формирования управления предприятиями организациями, фирмами, корпорациями, холдингами и иного типа хозяйствующих субъектов, образованных в соответствии с ГК и действующими законами РФ.

Для практического описания процессов управления с применением современных информационных технологий использовали отечественный и зарубежный опыт, применяемый в этой области. При исследовании и описании реальных процессов управления хозяйствующих субъектов рассматривались возможности применения различных информационных систем. В качестве основного методологического инструмента применялся структурно-системный подход, моделирование, декомпозиция целей и функций, логическое построение последовательностей процессов и самих объектов, а также математическое описание взаимосвязей и взаимозависимости структурных элементов, входящих в сам объект и процесс управления. С помощью такой методологии были изучены на практике системные компоненты и элементы социально-экономических объектов (СЭО), ряда предприятий г. Новосибирска. Как показала практика, такие объекты управления состоят из компонентов и элементов, которые и образуют структуру организации на практике, которая и подлежит в конечном итоге процессу управления.

Само исследование, описание и формирование нормативных процессов управления социально-экономических объектов осуществлялось через исследование и описание структурных компонентов и элементов, из которых состоят эти объекты управления. А объяснение процессов управления осуществлялось через моделирование систем и подсистем, через выделение в объекте управления тех системных компонентов и элементов, с помощью которых можно было объяснить протекающие процессы. Как оказалось, такие процессы возникают как в самом объекте, так и во взаимодействии с внешней средой, в которой функционируют и развиваются социально-экономические объекты — предприятия, организации, фирмы, учреждения. Формирование системного управления крайне важно, так как эти организации в конечном итоге обеспечивают социум продуктами и услугами и решают многие социальные проблемы людей в развивающихся новых рыночных отношениях.

Для понимания процессов управления и социально-экономических отношений в современных организациях введены следующие единые понятия:

- СЭО — социально-экономический объект — организация, предприятие, фирма, объединение, которые могут быть образованы в соответствии с ГК РФ. СЭО в современном обществе решают две задачи: производство востребованной в обществе продукции или услуги и обеспечение гарантированных условий труда в соответствии с ТК РФ.
- СЭС — социально-экономическая среда обитания людей в социуме.

Для исследования и описания процесса управления социально-экономическими объектами в данной работе применяется моделирование, декомпозиция целей и функций, а также структуризация компонентов и элементов, из которых состоят СЭО.

Ниже на рис. 1 приведена кибернетическая модель управления, которая легла в основу исследования, описания и моделирования социально-экономических объектов и их структурных компонентов и элементов. Исходя из такого представления объекта и описания процесса управления им, можно построить нормативную модель конкретной организации.

Нормативное описание социально-экономического объекта управления (предприятия, организации и другого типа объектов) начинается с построения общей кибернетической модели, которая имеет следующие системные параметры:

- 1) входные характеристики системы, объекта управления СЭО $\{X_i\}$;
- 2) целевые выходные характеристики системы управления объектом или объекта в целом $\{Y_i\}$;
- 3) величина внешних факторов $\{S\}$, влияющих на работу систем или объекта в целом $\{X_i\}$;
- 4) величина управляемых и неуправляемых переменных для систем, подсистем или всего объекта управления;
- 5) определяется функциональная зависимость — оператор связи $\{\emptyset\}$ между входными и выходными характеристиками.

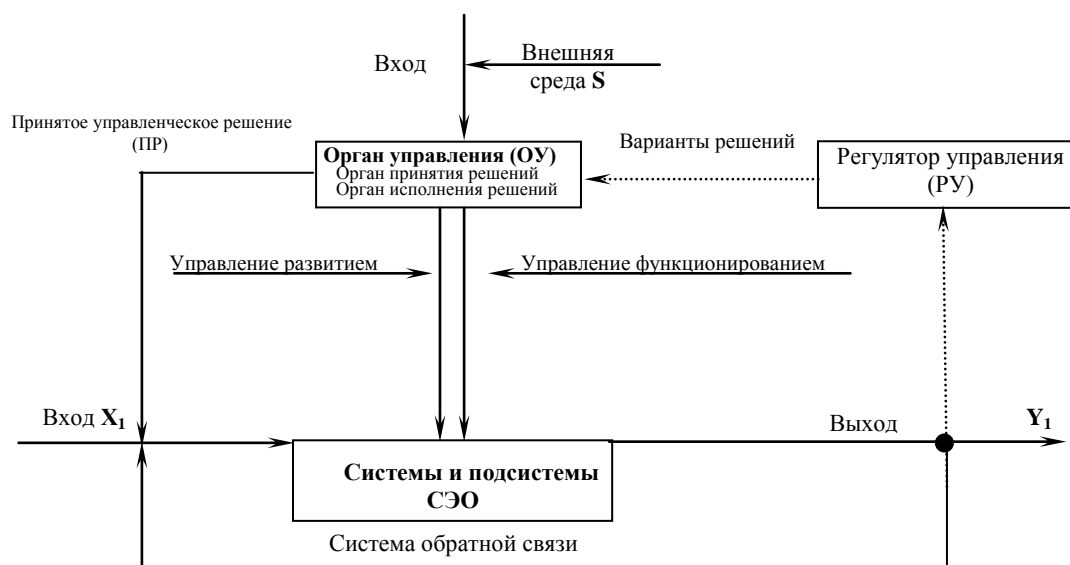


Рис. 1. Кибернетическая модель управления организационной системой (подсистемой) СЭО

После формирования вышеприведенных пяти характеристик, их параметров и описания, математическая модель примет вид:

$$Y_i = \emptyset(S, X_i), \quad (1)$$

где Y_i — выходные характеристики системы, которые могут быть получены с помощью методов прогнозирования, маркетинговых исследований, с помощью перебора имеющихся альтернатив типовых или вновь разработанных решений либо другими известными методами;

$\{\emptyset\}$ — оператор связи, который используется для кибернетического описания реальной системы и получения ее параметров; оператор связи $\{\emptyset\}$ используется в теории исследования операций и означает функциональную зависимость принимаемых решений друг от друга;

S_i — факторы внешней среды и их влияние на систему; эти параметры внешних факторов, влияющих на конечный результат, определяются экспертным путем или самим оператором связи — менеджером;

X_i — входные параметры системы, определяющиеся исходя из потребности в продукте по номенклатуре и ассортименту.

Оптимальное управление системой заключается в определении:

- величины конечного результата $\{Y_{i \text{ opt, max}}\}$;
- оптимального значения управляющих воздействий $\{X_{i \text{ opt}}\}$, для конечного результата $\{Y_{i \text{ opt, max}}\}$;
- при известных внешних факторах воздействия на объект $\{S_i\}$.

Задача управления социально-экономическим объектом сводится к достижению оптимального значения использования имеющихся ресурсов на входе системы и получение оптимального конечного результата:

$$X_i = \varnothing^{-1} \{Y_{i \text{ opt, max}}\}. \quad (2)$$

Решение этой задачи базируется на теории принятия решений. Система (подсистема) работает оптимально, если поставленные цели на входе совпали с полученным результатом на выходе. В случае, когда конечный результат ниже ожидаемого, необходимы управляющие воздействия на систему (подсистему) или на отдельные их компоненты или элементы в виде управленческих решений.

Управление осуществляется либо по отклонениям, которые произошли по каким-то причинам, либо по целевым установкам, направленным на достижение заданного конечного результата.

В случае, когда имеется отклонение по причинам сбоя, необходим анализ и выявление причин сбоя и выработка вариантов решений, которые могут привести всю систему в заданное устойчивое состояние. Процесс управления предполагает построение модели не только в целом на объект, но и на отдельные его компоненты и элементы. Для того чтобы понять, что такое социально-экономический объект, необходимо представить его как совокупность системных элементов (компонентов), входящих в него. С помощью такой модели удастся изучить степень влияния элементов в системах и подсистемах СЭО, осуществляющих управление этими элементами, которые и взаимодействуют между собой в процессе целесообразной деятельности людей в организациях по производству продукции или услуг. Кроме того, были сформулированы компоненты и элементы, которые обеспечивают функционирование и развитие организации.

Особое место в модели управления СЭО занимает регулятор управления (РУ), который здесь не описывается.

2. Разработка или поиск вариантов конструкций систем и подсистем

Организационная система — это конечное множество компонентов и элементов, входящих в нее, которое обеспечивает решение проблем и достижения целей деятельности организации заданной на входе ее организационной системы.

Организационная система создается для решения проблем, которые возникают в ходе деятельности организации, предприятия, фирмы.

Процесс управления организационной системой в целом или отдельными ее компонентами элементами (которые, в свою очередь, могут выступать в виде отдельных систем или подсистем) заключается в создании нормативной модели и процесса управления этой моделью.

Инструментом реализации выявленных проблем в нормативной модели являются проектируемые системы и подсистемы реализации закрепленных за ними функций и тех разработанных управленческих решений, которые регулируют деятельность организации при отклонениях и сбоях в работе организационной системы.

В случае если декомпозиция систем и подсистем не удовлетворяет желаемым результатам на выходе организационной системы и поставленным целям, то декомпозиция и корректировка всех структурных элементов системы осуществляется заново, которая продолжается до тех пор, пока не будет получен желаемый результат.

МИКРОЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ: МЕТОДЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ

Организационная система состоит из отдельных систем и подсистем, которые могут быть объединены в единую организационную систему (например, организационно-аналитическая система «Галактика»).

Таблица 1

Перечень организационно-функциональных систем и подсистем СЭО

Организационно-функциональные системы и подсистемы, обеспечивающие реализацию функций	Структурные подразделения, отвечающие за исполнение функций	Системы и подсистемы по управленческому циклу					
		Прогнозирование	Стратегическое планирование	Организация	Координация	Учет, контроль и анализ	Разработка управленческих решений
Управление НИОКР	Отдел гл. конструктора	+	+	+	+	+	+
	Отдел гл. технолога	+	+	+	+	+	+
Управление процессом формирования произв. структуры	Отдел организации производства	+	+	+	+	+	+
Управление производством основной продукции	Планово-экономический отдел	+	+		+		+
	Производственно-диспетчерский отдел				+	+	+
Управление вспомогательным обслуживающим производством	Отдел главного механика	+	+	+	+	+	+
	Отдел главного энергетика	+	+	+	+	+	+
Управление транспортным процессом	Транспортный отдел	+	+	+	+	+	+
Управление производственными мощностями и использованием основных фондов	Отдел гл. механика	+	+	+	+	+	+
	Отдел кап. строительства	+	+	+	+	+	+
Управление материально-техническим снабжением	Отдел материально-технического снабжения		+	+	+	+	+
	Отдел внешней кооперации		+	+	+	+	+
Управление персоналом и трудовыми ресурсами	Отдел кадров					+	+
	Отдел подготовки персонала						
	Отдел по связям с общественностью		+	+	+	+	+
	Отдел труда и з/пл	+	+		+		+
Управление продажами продукции	Отдел маркетинга				+	+	+
	Отдел продаж						
Управление финансами и денежными потоками	Финансовый отдел				+	+	+
	Отдел ценных бумаг						
Управление процессом создания новых производств и объектов	Отдел кап. строительства		+	+	+	+	+
	Планово-экономический отдел	+	+		+		
	Бухгалтерия						+
	Обслуживающие цехи	+	+	+	+	+	+

На рис. 2 представлена модель управления организационной системой или подсистемой и описан процесс управления. В табл. 1 приведены основные системы и подсистемы, которые используются на крупных предприятиях и в организациях при формировании АСУ.

Таким образом, подсистема — это часть организационной системы, реализующей какую-либо отдельную функцию или ее часть (например, управление кадрами, управление бухгалтерским учетом, управление финансами т.д.).

Процесс управления системой или подсистемой заключается в воздействии на элемент, систему, подсистему, субъект, объект или любой другой компонент, включенный в эту систему (подсистему) управления.

Такое воздействие осуществляется с помощью решений, принятых в органах управления. Принятые управленческие решения вводятся в действие менеджерами-руководителями. Они отвечают за эффективность и правильность принимаемых решений. Это воздействие направлено на какой-либо элемент организационной системы (подсистемы) или на систему в целом, на ее перестройку либо на коррекцию системы или отдельных ее элементов.

Выше приведена с небольшой коррекцией классификация систем и подсистем, разработанная для АСУ предприятия. Такие системы и подсистемы могут быть реализованы современными информационно-технологическими средствами, такими, как «Галактика», «Project Expert 6.2», «Парус», «Инфо-бухгалтер» и др., с помощью которых реализуются группы функций или системы в целом. Передовые организации применяют автоматизированную информационную технологию управления, основанную на системе «Галактика», которая позволяет:

- сделать глубокий аналитический учет производственно-хозяйственной деятельности СЭО;
- оказать поддержку полного комплекса задач бухгалтерского и оперативного учета, финансового и экономического анализа в едином информационном пространстве;
- использовать современные финансовые инструменты — векселя и кредиты;
- внедрить сквозной управленческий и бухгалтерский учет;
- осуществить автоматизированный расчет заработной платы;
- оптимизировать налоговые платежи;
- осуществить контроль исполнения бюджета;
- использовать современный инструментарий для проведения балансовой политики;
- вести параллельную поддержку нескольких планов счетов.

Применение таких систем и подсистем дает возможность управлять в режиме реального времени производством и бюджетом организации и за счет этого иметь лучшие результаты конечной деятельности СЭО. Для управления функциями, заложенными в системы и подсистемы нужна оптимальная и эффективная структура управления организацией, которая либо выбирается из числа существующих, либо ее иерархия рассчитывается, а затем анализируется и оптимизируется ее структура. В работе [4] приведен анализ традиционных и современных типовых структур управления, что позволит разработчику конструкции организации выбрать или рассчитать собственную конструкцию структуры управления организацией.

3. Структуры управления и их роль в реализации системного управления

Как было отмечено выше, под социально-экономическим объектом понимают все типы организаций, предприятий, фирм и других объединений, приведенные в табл. 1 ([4], стр. 31), которые являются юридическими лицами и организуются в соответствии с классификацией Гражданского кодекса. Производственно-хозяйственная деятельность в таких организациях осуществляется с помощью структур управления.

Под структурой управления следует понимать иерархическую соподчиненность по уровням управления, которая регулирует отношения между различными службами и подразделениями и между руководителями этих структурных единиц, входящих в состав объекта управления.

В практике управления социально-экономическими объектами применяют следующие типовые структуры управления:

- линейную;
- линейно-штабную;
- функциональную;

- линейно-функциональную (комбинированную).
- проектная;
- матричная;
- дивизиональная;
- многомерная;
- программно-целевая.
- маркетинговая.

Особое место в иерархических структурах занимает программно-целевые структуры управления. В такой структуре управления явно выражены как линейные, так и функциональные связи. Этот тип структур обеспечивает целевое управление всей системы (по линейным связям). Структура организации ориентирована на достижение определенной конечной цели, что очень важно в рынке. В то же время в ней сильны функциональные связи, которые не позволяют смешивать функции управления. Как известно в других типах структур руководитель вынужден, вместо выполнения своих непосредственных обязанностей, вмешивается в технологию производства, из-за несовершенства структуры осуществлять функциональное управление

Программно-целевые структуры управления, в которых явно выражены как линейные, так и функциональные связи, т.е. найдено оптимальное соотношение централизации и децентрализации функций управления, можно считать наиболее прогрессивными. Это достигается путем введения органа интегрирования — информационного банка данных, доступного для каждого элемента структуры управления. Поэтому они получили широкое распространение при проектировании организационных систем управления организациями, предприятиями, фирмами и различными объединениями именно они были использованы на практике при проектировании нормативных моделей управления организациями, предприятиями, фирмами.

Для решения программно-целевых задач в структуре управления на каждом уровне управления необходимо создать специальные органы управления и принятия решений, с помощью которых и осуществляется управление и регулирование перераспределения ресурсов с целью достижения заданной целевой функции (например, выполнения плана производства, закупок и продаж). Органы управления в современных структурах управления одновременно занимаются поддержанием гомеостата – равновесия и решают задачи стратегического развития организации в целом. В таких структурах управления решаются те задачи, которые присущи данной организации.

Таким образом, формирование структур управления во многом зависит от объемов производства, условий функционирования и тех целей и задач, которые стоят перед организацией функционирующей в жестких условиях конкурентной борьбы на рынках сбыта продукции.

Анализируя, вышеприведенные типы структур управления и учитывая особенности развития рынка и новых организационно-правовых форм по гражданскому кодексу, можно сделать вывод, что наиболее полно в этих условиях функционирования и тем более развития будут отвечать современные структуры управления, проектирование которых надо начинать с нормативной модели.

Преимущество и недостатки иерархических структур описаны в работе автора [4]. Здесь главным образом следует иметь в виду, что иерархическая структура управления является инструментом реализации определенной принятой в организации технологии управления. В свою очередь технология управления существенно зависит от степени организации информационного обеспечения, от концентрации информации ее агрегирования и возможности многократного использования при принятии управленческих решений и

системы введения их в действие, а также от системы контроля и их исполнения. Ниже приведена модель взаимодействия информационных процессов в управлении СЭО.

4. Информационный аспект в реализации системного управления в СЭО

4.1. Взаимодействие информационных процессов в системе управления

Для обеспечения функционирования целевой структуры управления чрезвычайно важно разработать информационную систему, которая бы обеспечила реализацию миссии, цели деятельности и стратегию производства продукции.

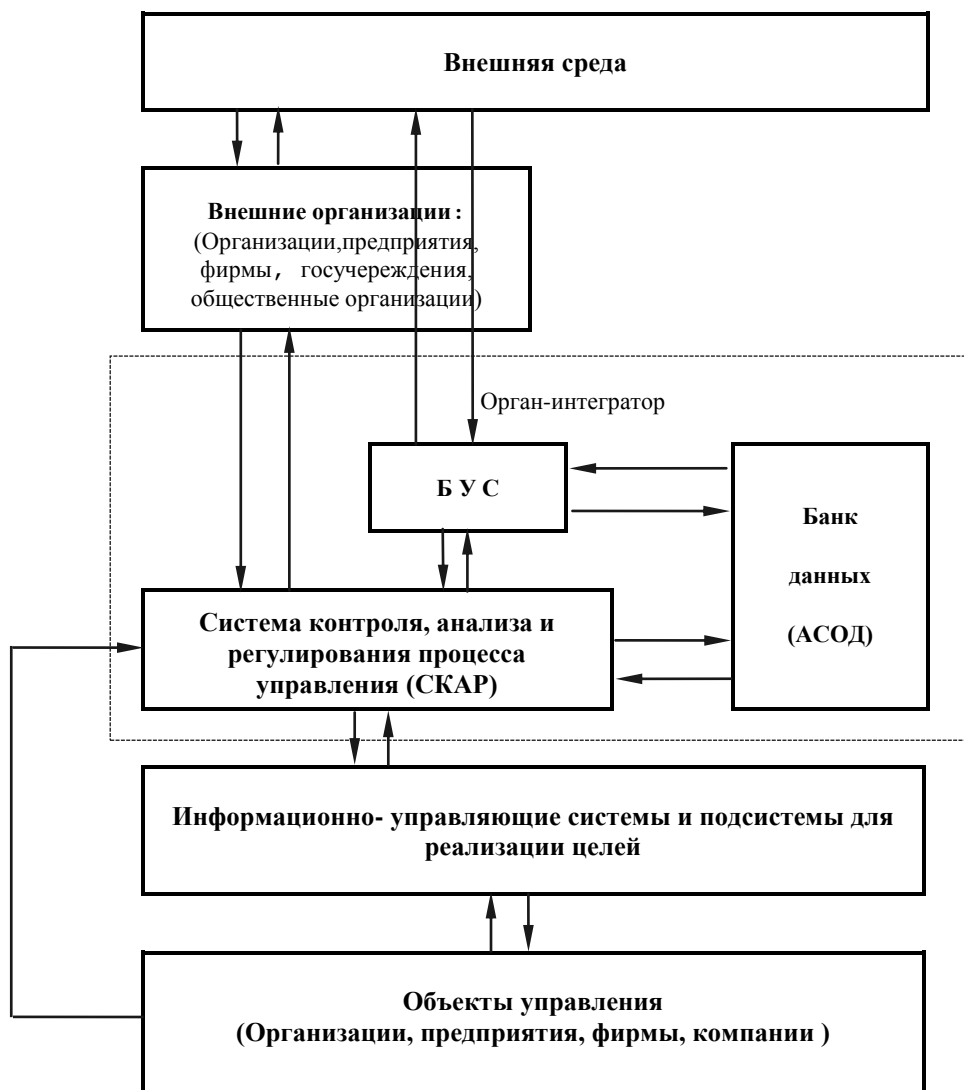


Рис. 2. Модель взаимодействия информационных процессов в управлении СЭО

На рис. 2 показана схема взаимодействия информационных процессов в системе управления организацией, предприятием, фирмой. Упорядочение информационных процессов существенно уменьшает количество случайных событий и процессов и создает условия для автоматизации процессов управления и использования современных технических средств реализации информационной технологии. Каждый элемент информационной системы обеспечивает выполнение определенных функций управления, приведенных ниже.

Рассмотрим понятия и взаимодействие элементов системы, реализующей информационную технологию управления предприятием и производством продукции с помощью информационно-управляющей системы.

Как уже было сказано выше, информационно-управляющая система (ИУС) может выполнять функцию органа-интегратора в программно-целевой структуре управления. При проектировании ИУС важно выделить основные направления автоматизации функциональной деятельности предприятия и структурные элементы, входящие в такую информационно-управляющую систему. Она в себя включает внешнюю среду, внешние организации и т.д.

Внешняя среда. Ее необходимо рассматривать как бесконечное множество функциональных элементов и отношений между ними. Среда существенно влияет на систему управления. В процессе управления необходимо учитывать информационные потоки, возникающие между внешней средой и всей системой управления.

Внешние организации. С ними контактирует предприятие: партнеры, потребители, госучреждения, общественные организации и т.д. Кроме того, функциональная связь по отдельным направлениям работы осуществляется со многими организациями.

Система контроля, анализа и регулирования (СКАР) предназначена для выявления, анализа и фиксации проблем предприятия и принятия по этим проблемам оптимальных решений с последующим контролем за их исполнением. Эта система выполняет функцию регулятора управления. Она предусматривает выполнение следующих функций:

- ♦ выявление и суммирование проблем;
- ♦ систематизация проблем по направлениям;
- ♦ выбор оптимальных решений из картотеки решений;
- ♦ разработка проекта решения проблемы;
- ♦ контроль за исполнением принятых решений по проблеме;
- ♦ анализ результатов введенных в действие решений;
- ♦ формирование учетно-отчетных и статистических форм данных;
- ♦ формирование аналитически агрегированной информации.

Составной частью такой системы являются стандартные системы:

АСКИМ — автоматизированная система контроля исполнения мероприятий;

АСКИД — автоматизированная система контроля исполнения документов и др.;

БУС — банк управленческих ситуаций, классифицированный форма-лизованный набор управленческих решений. Кроме того, формируется набор ситуационных решений.

Банк данных необходим для обеспечения достоверной информацией о состоянии объекта управления, в котором возникают проблемы. Известно, что одна и та же информация участвует во многих процессах принятия решений.

Отсутствие единой информации в системе приводит к искажению информации, а значит, к сбоям в работе. Для того чтобы устранить эти искажения и обеспечить возможность многократного использования одной и той же информации, необходимо создать определенную систему организации этой информации. Такие системы принято называть СУБД — системы управления банком данных. Банк данных является основным звеном, обеспечивающим улучшение функционирования всей системы управления. Такая система должна обеспечить сбор информации по направлениям, систематизацию, анализ и выдачу необходимой информации для различных уровней управления. В качестве основной системы управления базой данных предприятия может быть принята интегрированная система, которая обеспечит обмен информацией в системах, используемых в АСУ. Сами

АСУ состоят из систем и подсистем. Формирование жизнеобеспечивающих систем и подсистем является главной задачей внедрения информационной технологии. Формирование банка данных и организация его информационного обеспечения приведены в работе автора [3].

Системы, обеспечивающие достижение целей. Их количество определяется целями и функциями деятельности организации. Отдельная система должна быть построена таким образом, чтобы обеспечивалось динамичное управление заданной функцией на входе. В качестве примера может служить «Система бухгалтерского учета С-1».

Объекты управления. Под объектами управления в системе управления следует понимать все системные элементы и компоненты, входящие в состав предприятия, а также процессы и используемые технологии. Особым объектом управления считаются информация и информационные процессы, возникающие в системе управления, которые тоже требуют управления. Изменение состояния объекта осуществляется посредством управленческого решения. Все управленческие решения разрабатываются, принимаются к исполнению и фиксируются в банке управленческих ситуаций (БУС). При такой информационной технологии управленческие решения можно использовать многократно. В современном управлении организации применяют следующие информационные системы по направлениям:

1. системы поддержки выполнения программ — Executive Support Systems (ESS) на стратегическом уровне;
2. управляющие информационные системы — Management Information Systems (MIS);
3. системы поддержки принятия решений — Decision Support Systems (DSS) на управленческом уровне;
4. системы применения нововведений (инноваций) — Knowledge Work System (KWS);
5. системы делопроизводства — Office Automation Systems (OAS);
6. диалоговые системы обработки запросов — Transaction Processing Systems (TPS) на эксплуатационном уровне.

Наличие разработанных систем и программного обеспечения к ним позволяет руководителям — менеджерам по уровням управления иметь единую информационную базу для принятия оптимальных управленческих решений по системе продаж, маркетингу, производству, финансам, бухгалтерскому учету и управленческому персоналу. Все это создает предпосылку для создания автоматизированной системы управления организацией.

4.2. Автоматизированная система управления СЭО

АСУ считается наивысшим достижением информационной технологии управления предприятием и его производством. Основным методом проектирования АСУ является декомпозиция целей и функций деятельности предприятия путем компоновки функций в отдельные системы и подсистемы, способные функционировать самостоятельно. АСУ должна иметь функциональную и обеспечивающую части.

Функциональная часть АСУ состоит из комплекса проектируемых систем и подсистем, которые обеспечивают административное и организационное управление. Функциональная часть призвана решать вопросы обеспечения сбора информации, хранения, обработки, анализа, планирования и выдачи рекомендательных решений по той или иной ситуации, возникающей в ходе производства продукции. Функциональные подсистемы обеспечивают достижение основных целей и реализацию функций предприятия (п. 2).

Обеспечивающая часть состоит из информационного, технического, математического и программного обеспечения.

Информационное обеспечение состоит из единой системы классификации и кодирования информации, функционирующей в учебном заведении, и унифицированной системы документооборота, используемой при решении конкретных задач.

Техническое обеспечение АСУ состоит из технических средств, обеспечивающих работу подсистем АСУ и возможность ее развития.

Математическое обеспечение состоит из математических методов и алгоритмов для решения функциональных задач и обработки информации.

Программное обеспечение АСУ создано на базе средств системных программных продуктов, которые обеспечивают обработку данных информационно-справочного характера, а также оперативное получение различного рода информационных справок и отчетов, необходимых для принятия оперативных и стратегических решений.

Характерные особенности таких систем должны отвечать следующим требованиям:

- универсальность (отсутствие ориентации на определенную область применения);
- простота и удобство работы с базой данных;
- наглядность описания данных;
- возможность работы в диалоговом режиме;
- наличие средств контроля программ и данных при вводе, что позволяет оперативно исправлять ошибки;
- возможность совершенствования программных средств формирования отчетов сложной структуре;
- возможность обращения к данным из других операционных сред.

Следует иметь в виду, что условия реализации бизнеса постоянно видоизменяется, соответственно и изменяются требования и структура информационных систем (ИС) на предприятии, организации, фирме и соответственно и меняется стандарт управления предприятием. К такому стандарту управления можно отнести **CSRP** — *customer synchronized resource planning*, это предлагаемая новая модель бизнеса, которая характеризуется элементами согласования имеющихся ресурсов у предприятия с требованиями потребителя продукции. К современным подсистемам управления отдельными функциями на предприятии можно отнести:

- ♦ **MPS** — *master planning scheduling* — объемно-ориентированное календарное планирование. Эта подсистема помогает сформировать план продаж — объем выпуска продукции с поквартальной разбивкой.
- ♦ **SIC** — *statistical inventory control* — статистическое управление запасами предприятия. Эта система позволяет определить точку заказа, при уровне *min* складских запасов.
- ♦ **MRP** — методология планирования производства сборочных единиц. Это позволяет сформировать заказ на комплектующие и сборочные узлы
- ♦ **CRP** — методология планирования производственных мощностей расчет оптимального использования станков и оборудования с учетом их переналадки под другие операции.

Особый интерес представляет интегрированная система **MRP II** — объединенная система **MRP** с системой планирования **CRP**. Одновременный расчет производственных мощностей, с наложением плана производства который формируется исходя из потребностей рынка, что позволяет более рационально, а значит и экономически эффективно использовать имеющиеся материальные и технические ресурсы. Совмещение трех систем дает наибольший финансово-экономический результат, а именно:

- планирование потребности в материалах (**MRP**),
- планирование потребности в производственных мощностях (**CRP**),

- статистическое управление складскими запасами (SIC).

Но только в системе MRP II имеется возможность автоматического получения информации из корреспондирующих подсистем. Именно поэтому не интегрированная система реализуется в виде АРМов MRP I, CRP, SIC и MPS [6].

Система информации о клиентах и возможностях производства продукции становятся основой деятельности предприятия. Следовательно, современное планирование производства продукции не просто решает задачи выпуска продукции, но и решает главную задачу удовлетворение потребности клиентов предприятия.

Поэтому вопросы формирования систем и подсистем и программного обеспечения этого процесса являются ключевыми на пути формирования АСУ предприятия. Так как все это существенно влияет на скорость обработки информации и соответственно скорость принятия управленческих решений [1].

Для управления предприятием и производством могут быть также использованы такие общепризнанные системы: Projert Expert Professional, Галактика, С-1, Бест, Инфо-бухгалтер, и др.

Могут быть использованы и другие стандартные и нестандартные системы и программы, которые обеспечивают реализацию вышеприведенных функций. Например, SCM — supply chain management, реализует новейшую технологию управления, выполненную в стандарте CSRP — бизнес-методология.

Следовательно, проектирование АСУ предприятия должно осуществляться исходя из потребности и на основании технических заданий (ТЗ), на отдельные системы и подсистемы, для реализации соответствующих функций или всей системы управления предприятием и использовать накопленный опыт в этой области. Главное в этом процессе состыкованность систем и подсистем и их адаптация к конкретным условиям производственно-хозяйственной деятельности предприятия, организации или фирмы.

Список литературы:

1. Бобко И.М. Иерархические системы управления и их адаптация. — Новосибирск: изд. АН СССР, 1984.
2. Бобко И.М. и др. Адаптивные педагогические программные средства. — Новосибирск: НГУ, 1991.
3. Бобко И.М. Информационное и алгоритмическое обеспечение управления предприятием. Новосибирск, ВЦ, СОАН СССР 1988.
4. Молотков Ю.И. Системное управление ССУЗ. — Новосибирск: Наука, 1997.
5. Молотков Ю.И. Модели менеджмента. — Новосибирск: СибАГС, 2002.
6. Ярославский А. Эволюция информационных систем. «Эльбрус Технолоджис», Москва: — ЭКО №12, 2001. — с. 57-67.