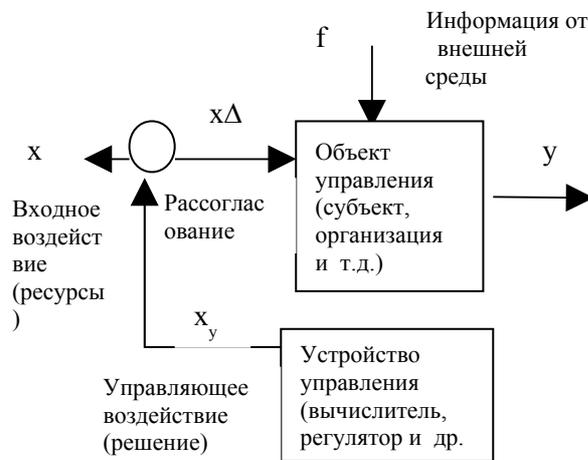


ОРГАНИЗАЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ В СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

В.Д. ДАРОВСКИХ, канд.техн.наук, доцент КТУ им. И.Раззакова

Цель функционирования системы управления (совокупности взаимосвязанных социально-экономического объекта и устройства управления) заключается в выработке рационального решения X_u (рис.1).

Рис. 1. Функциональная схема системы управления



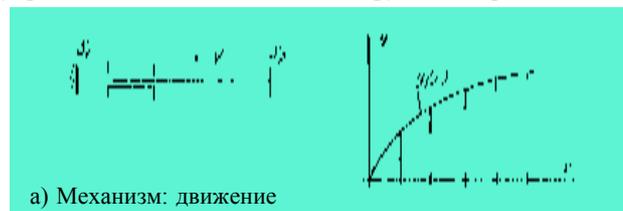
Если в технической обыкновенной системе, параметры и структура устройства управления которой не изменяются, происходит улавливание отклонения параметра объекта управления от заданного значения, то в социально-экономической системе необходимо выявлять проблемные ситуации (развитие организации, расщепление узких мест, ликвидация недостатков, просчетов и т.д.) и разрешать их. Информация, циркулирующая в социально-экономических системах, обладает специфическими свойствами социального характера и включает в себя интересы социальных групп, сообществ и отдельных личностей. Этим она отличается от кибернетической информации и, несмотря на правдивость, достоверность, полноту, глубину, точность, убедительность, доказательность, новизну, эффективность и оперативность, не всегда помогает специалисту в выборе верного решения. Выявление проблем обеспечивает возможность прогнозирования их в будущем, следствием чего являются устранение неожиданности их появления в виде комплекса возмущений и уменьшение трудоемкости подготовки соответствующего решения.

В управлении под проблемой понимается несоответствие желаемого (нормативного, планируемого) и фактического уровней достижения целей. В ситуации сочетаются условия и обстоятельства, создающие определенную обстановку (например, внешнюю среду), в которой возникает проблема. Целенаправленная реализация функций

выявления проблем объекта управления дает возможность выделить приоритетные задачи, на решение которых и направлена система планов, программ, прогнозов.

Возникающие в практике управления задачи являются большей частью функциональными (рис.2), зависящими от сложившегося разделения труда, либо ситуационными (рис.3), являющимися следствием нарушений во взаимодействии элементов организации и воздействия технических, технологических, социальных, экономических внутренних или внешних факторов. Трудоемкость установления критериев соответствия системы управления уровню развития производительных сил и производственных отношений существенно снижается при условии осознания превалирования функционального признака в создании структур и процессов управления, выдающих, в конечном счете, управляющее воздействие (решение).

Рис.2. Практические варианты объектов управления и однозначность их функционирования



а) Механизм: движение
(от позиции S_1 к позиции S_2) со скоростью V .

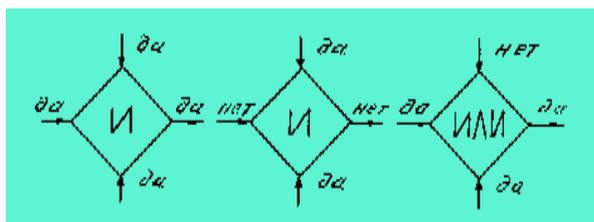
Поведение механизма детерминировано.

б) Траектория:
интерполяция функции детерминирует движение с известной точностью.

в) Разумный индивидум
(группа, сообщество, общество): Команда (цели и ее исполнение)

Поведение субъекта недетерминировано из-за факторов дисциплины, мотивации, уровня знаний, точности команды и т.д.

Рис. 3. Логика реализации ситуации достижения выхода на основе полного насыщения входов



При условии анализа производственно-экономических задач по правилам, адекватно адаптированным к теоретическим особенностям управления, очевиден выход на новые организационные достижения. Их значимость заключается в том, что успешно будут идти процессы не только интерполяции (расчеты текущих состояний), когда предсказываются причины и источники возникновения ситуаций, проектируются механизмы их моделирования и разрешения для того, чтобы из имеющихся ресурсов и критериев предпочтения выбирать приемлемые результаты. Интересен метод превентивного управления, дополняющий уровень подготовки специалиста активными, синергетическими качествами. Следовательно, универсальность свойств практически любой организации может быть обеспечена развитием существующего механизма функционирования элементов ситуационного типа. Разработка и, следовательно, эксплуатация подобных механизмов возможна только после специальной подготовки.

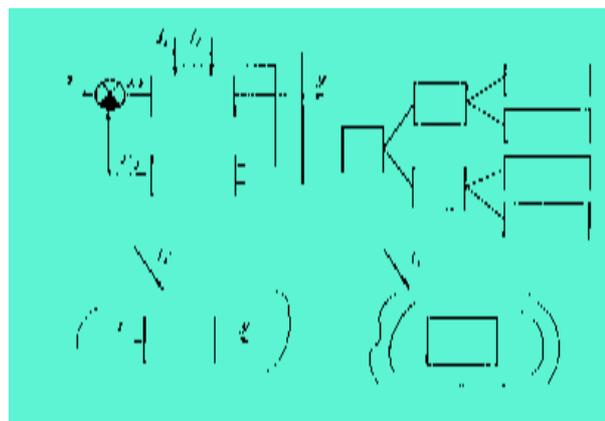
В процессе разрешения ситуаций, т.е. при переводе объекта в желаемое состояние, выбирается способ целесообразной деятельности управления исходя из следующих вариантов: источник ситуации, как и объект воздействия (возмущение), находится внутри системы; источник ситуации находится во внешней среде, а объект воздействия - в системе; источник ситуации может находиться как внутри системы, так и вне ее, а объект воздействия - во внешней среде.

Процесс управления при этом можно осуществлять по направлениям регулирования (стабилизации, программного или произвольного изменения параметра объекта управления), адаптации (приспособления системы к изменившимся условиям внешней среды), самоорганизации (самонастройки параметров, структуры или того и другого одновременно у устройства управления). По последнему направлению идет процесс образования новых организаций.

Сложность решаемых задач можно понять, если под регулированием понимать и комплекс воздействий по устранению возмущений (рис.4а), и управление внутренними элементами (рис.4б), и устранение из среды источника возмущений (рис.4в), и изоляцию системы от возмущений (рис.4г). Факторами, определяющими выбор стратегии управления, являются характеристики непосредственно ситуации, социальные, экономические и хозяйственные

интересы организации, стимулы трудовой деятельности, имеющиеся ресурсы, информационные данные о ситуации и путях ее разрешения. Выбор метода разрешения ситуации определяется объемом, достоверностью и возможностью оценки информации о возникшей проблеме. Здесь имеются такие варианты: состояние среды однозначно и строго определено; состояние среды многозначно и определяется (условия риска); состояние среды многозначно и не поддается вероятностной оценке (условия неопределенности).

Рис.4. Варианты систем, которые находятся под регулирующим воздействием



Эти условия и определяют выбор одного или комбинации методов разрешения ситуаций: реактивного реагирования, аналогового, исследовательского, интуитивного.

Метод реактивного реагирования основан на однозначности отношения множества ситуаций и множества поведения, причем каждая ситуация вызывает одну и только одну определенную реакцию. Этот метод применим не более чем в конечном алфавите простых и легко различимых ситуаций. Система управления применяет этот метод в том случае, если ситуация характеризуется четкими, известными ей причинно-следственными отношениями. Здесь нет выбора варианта воздействия. Метод можно проследить на любом уровне соподчинения и в любой организации. Меняется лишь уровень разрешения проблемной ситуации исполнителями, что показано в табл.1.

В ситуации определяется четкая перспектива в оценках потерь и сроках их компенсации по вариантам, а также различимы уровни творчества: административное (разобраться), техническое (замена), физическое (поиск и устранение неисправностей) противоречия.

1. Уровневое исполнение функций в процессе разрешения ситуации "Перебои в поставках деталей на сборку"

	Исполнитель
--	-------------

Уровень разрешения ситуации	директор	мастер
Административный	Разобраться	-
Технический (технологический)	Подключить другой цех по изготовлению поставок	Настроить и запустить другое оборудование
Физический	-	Отремонтировать вышедшее из строя оборудование

Метод аналогов основан на многократном использовании зафиксированного в банке данных (архиве, библиотеке) организации опыта разрешения тех ситуаций, которые ранее возникли в ней или вне ее. Исследовательский метод основан на моделировании решений и их результатов. Для этого следует получать новые знания анализом и накоплением опыта разрешения ситуаций, моделированием ситуаций, встречавшихся в процессе управления ранее. Интуитивный метод не базируется на строгой последовательности операций, хотя требуется

логическая проверка сущности явления, его сопоставления со спецификой известных ситуаций. В системной работе все методы действуют, как правило, обобщенно, и приоритеты исполнителей к любому из них весьма относительны.

Совершенство функционирования социально-экономической системы покажем на примере ее оценки посредством уровня эффективности управления вида $A = EK(3 + EK)$, где E - нормативный коэффициент эффективности капитальных затрат; K - капитальные вложения в основное и вспомогательное оснащение; 3 - расходы на зарплату сотрудников всех категорий, участвующих в производственном процессе.

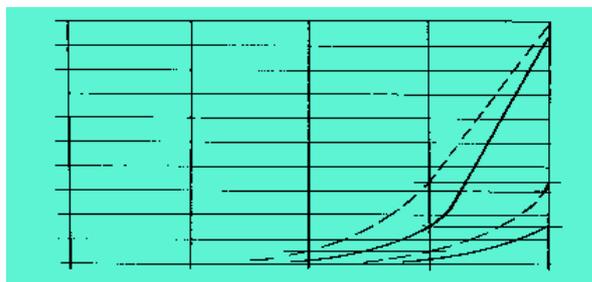
Диапазон A изменяется от нуля для производства, основанного на ручном труде, до единицы для автоматизированного безлюдного производства. Введение конкретных исходных данных в соотношение $A(E, 3, K)$ осуществим по табл.2.

2. Исходные данные к расчету A

Параметр	E	ΔE	K	ΔK	3	$\Delta 3$
Размерность	-				сом	
Величина	0,2-0,5	0,3	10^8	10^2	10^6	10^2

Анализ расчетных параметров (рис.5) приводит к следующим результатам. Рост капитальных вложений существенно увеличивает уровень эффективности системы. Этот рост более заметен при нарастании параметра K .

Рис.5. Влияние параметров E , 3 и K на уровень эффективности управления системой



Повышение расходов на зарплату ведет к падению уровня показателя A , причем увеличение сроков окупаемости вновь придает импульс роста показателю A . При прочих равных условиях этот рост более заметен (до 49%) при повышенных расходах на зарплату. В противном случае рост A не превышает 3%. Таким образом, стимулировать увеличение показателя A возможно при необходимости увеличения расходов на зарплату, помимо

дополнительных капитальных вложений, удлинением сроков окупаемости.

Конкретное теоретическое соотношение (модель), дополненное анализом параметров, дает верное решение (управление) для практической деятельности.

Однако действие социально-экономического механизма всегда происходит в условиях неопределенности, что свойственно развитию социальных систем и неполной наблюдаемости процессов их функционирования. О многих процессах можно судить лишь косвенно, они не имеют количественной меры, а информация о результатах их протекания запаздывает. Системы могут изолироваться, закрываться или открываться. Поэтому аналитическая декомпозиция и моделирование систем во времени и пространстве в соответствии с организационной структурой образуют совокупности задач, исследование которых ведет к достижению системных целей.

