

УДК 65.012.32

ЗАКОНЫ ИЕРАРХИИ СУБСТРАТОВ И КОМПЕТЕНЦИЙ
(ЗАКОНЫ РУМЯНЦЕВА)
В СТРАТЕГИЧЕСКОМ УПРАВЛЕНИИ

Румянцев А.А.

Краматорский экономико-гуманитарный институт

АННОТАЦИЯ

Приводится детализация концепции качественной оптимизации управления. Описаны законы иерархии субстратов и компетенций при решении проблем качественной оптимизации систем. Приведена классификация компетенций, имитационная модель и их виды.

Главная цель любого управления – построение такой системы, которая будет качественно оптимальной при заданных ограничениях с точки зрения заранее сформулированной целевой функции [1-4]. Построение таких качественно оптимальных стратегий производится с помощью алгоритма (Рис. 1), который основан на движении по уровням абстрагирования, в процессе которого выявляются субстраты – ключевые моменты эффективности в значимых классах информационного контекста. Под информационным контекстом понимается вся та управленческая информация, которая требуется для принятия обоснованных управленческих решений.

Процесс развития систем управления полностью соответствует процессу эволюционного развития живых организмов и однозначно описывается указанным алгоритмом.

Цифрами обозначены уровни абстрагирования согласно разработанной в субстратном подходе гносеологической схеме [2-4].

Поток информации, связанный с итерационным процессом обозначен надписью «Перебор всех классов». Здесь под классом понимаются или классы решаемых подзадач или классы анализируемых объектов или, иначе и более общо, рассматриваемые значимые фрагменты информационного контекста, в процессе исследования которых и выявляются соответствующие им субстраты – ключевые моменты эффективности.

Именно в случае целенаправленного воздействия на систему управления генерируется точка бифуркации, и траектория развития управляемой системы (фирмы или государства) переходит от регрессивного тренда к прогрессивному. И ключевым моментом такого перехода является факт выявления значимых информационных контекстов и соответствующих им субстратов и построение на их основе стратегии, постепенно приближающейся к качественно оптимальной. Путем выявления все новых и новых классов задач и соответствующих им субстратов и происходит выживание в конкурентной борьбе, в чем и заключается эволюционный процесс. И решающими факторами этого в сфере управления являются интеллект, творческие способности менеджеров и их способность к специальному способу мышления, который называется субстратной рефлексией.

В процессе такого выделения значимых классов информационного контекста и соответствующих ключевых моментов эффективности (субстратов) действуют два закона иерархии: закон иерархии субстратов и законы иерархии компетенций (законы А. Румянцева), которые заключаются в следующем. Фрагменты информационного контекста и соответствующие субстраты, а также и уровни компетенций менеджера, который осуществляет эти построения, ранжированы по значимости их влияния на конечный результат качественной оптимизации системы управления. Иными словами, всегда есть наиболее главный фрагмент

информационного контекста и соответствующий ему субстрат, потом менее главный и т.д.

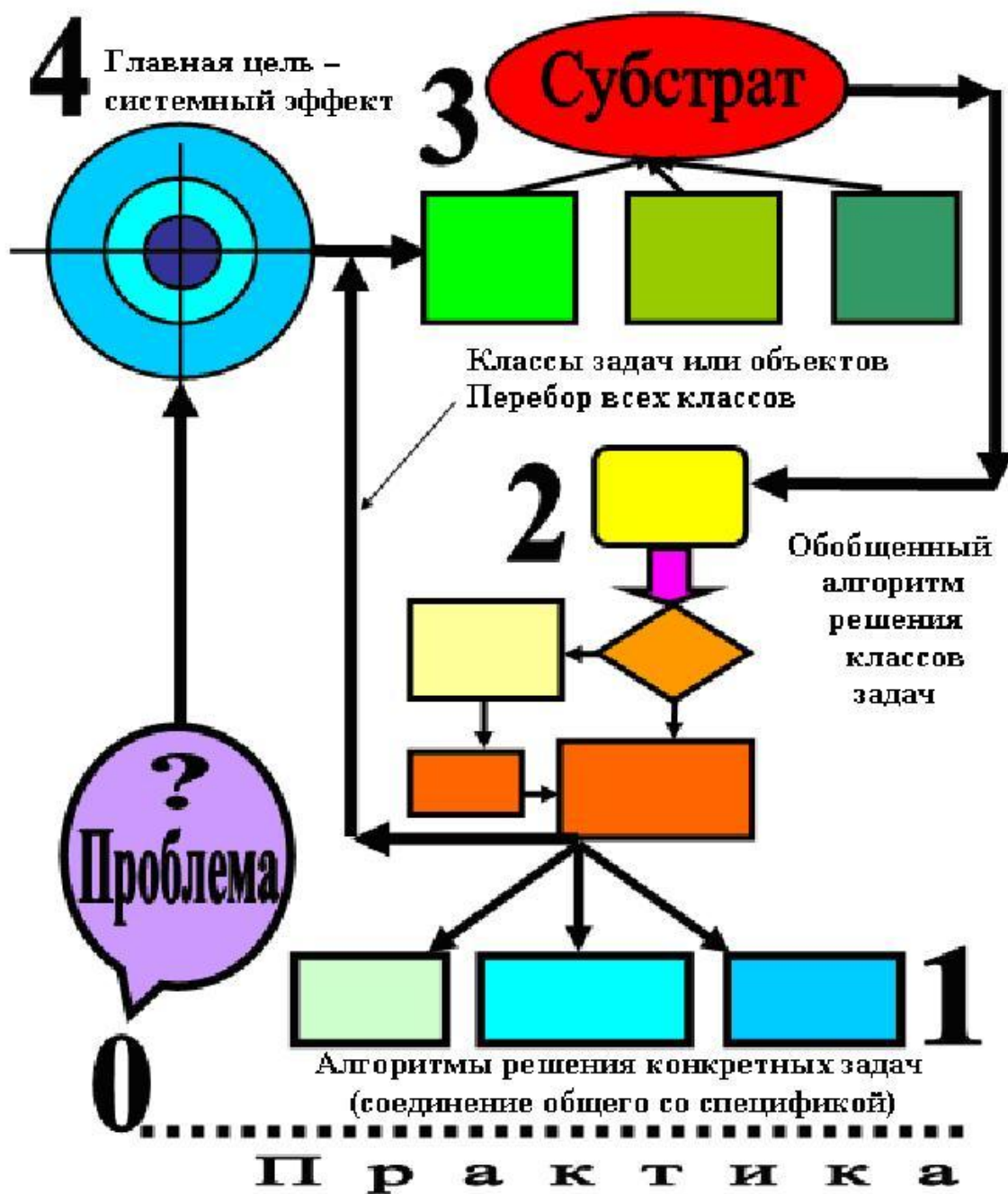


Рис. 1. Алгоритм метода последовательных приближений при решении задач качественной оптимизации любых систем, в том числе и систем управления

Такое же ранжирование по значимости можно применить и к уровням компетенции менеджеров, которые осуществляют построение качественно оптимальных стратегий. Итерационный процесс выявления таких значимых фрагментов информационного контекста и соответствующих субстратов, а также процесс привлечения к решению этих задач наиболее компетентных специалистов и является главной задачей построения качественно оптимальной стратегии конкурентной борьбы. Путем соединения выявленных таким образом субстратов и путем применения субстратной рефлексии компетентных менеджеров и строится качественно оптимальная стратегия управления.

Принцип иерархической соподчиненности изначально заложен в основу субстратного подхода, т.к. исходная гносеологическая схема [2-4] зиждется на идее последовательного выделения всегда самого главного при движении мысли по соподчиненным уровням абстрагирования. Таким образом, получается, что, выделяя главное на каждом шаге конструирования любой качественно оптимальной системы, мы, тем самым, автоматически ранжируем объекты по интенсивности какого-то признака. С другой стороны, сама идея итерационного процесса всегда подразумевает обязательное ранжирование параметров, определяющих процесс последовательных приближений, по их прикладной значимости. При этом их значимость по мере приближения к качественному оптимуму должна постепенно уменьшаться. В основе управления государством, организацией и бизнесом всегда лежит процесс выбора лучшего варианта из нескольких альтернативных. А чтобы сделать такой выбор, альтернативные варианты нужно ранжировать по значимости. Таким образом, субстратная рефлексия – это способ мышления, связанный с постановкой и решением задач качественной оптимизации любых систем. В частности, это и понимание того факта, что иерархическая

соподчиненность субстратов и компетенций буквально пронизывает все аспекты качественной оптимизации любой системы управления.

Для иллюстрации сказанного выше приведем описание компьютерной модели, с помощью которой показаны все основные моменты выявления иерархически соподчиненных субстратов из исследуемого информационного контекста. А применение этой модели для тестирования менеджеров позволяет ранжировать их по уровню компетенции в вопросах качественной оптимизации систем управления.

В качестве основы для модели взята простейшая задача сложения двух девятизначных чисел столбиком из третьего класса средней школы. Сложность в данную задачу привносится тем, что все участвующие в примере цифры от 0 до 9 включительно случайным образом попарно однозначно заменены буквами латинского алфавита от А до J включительно. В результате получим, например, таблицу, показанную на рис. 2.

G		F		G		B		G		H		G		F		B	
1		2		3		4		5		6		7		8		9	
G		F		D		E		D		G		H		E		F	
10		11		12		13		14		15		16		17		18	
E		G		B		G		G		F		J		F		C	
19		20		21		22		23		24		25		26		27	

Рис. 2. Модель системы управления в виде таблицы, описывающей процесс сложение двух девятизначных чисел столбиком.

Здесь первая строка таблицы – это первое слагаемое, вторая строка – второе слагаемое, третья строка – результат сложения. Указанная таблица представляет собой систему, т.е. совокупность элементов, находящихся во

взаимодействии. Эта система, в данном случае, моделирует систему управления, над которой требуется произвести некоторые управляющие воздействия. Например, выявить как можно больше пар «буква-цифра». Фактически этим сформулирована задача качественной оптимизации системы управления. Под стратегией управления здесь понимается последовательность шагов, которые приводят к качественно оптимальному результату решения этой задачи. Так формулируется цель управления в данном информационном контексте. Понятно, что такая последовательность шагов может быть более эффективной или менее эффективной, как и во всякой управленческой проблеме. Этим фактом мы подчеркиваем существование проблемы качественной оптимизации системы управления. Все зависит от нашего умения выявлять значимые фрагменты предложенного здесь информационного контекста, т.е. от уровня нашей компетенции.

Проводя субстратный анализ проблемы, мы выявляем следующие моменты, которые помогут нам построить качественно оптимальную стратегию ее решения:

1. Оказывается, главным всегда является первый шаг решения. Для этого нужно выявить числовое значение первой буквы. Иначе процесс решения задачи перейдет в режим случайного угадывания, а это уже другой тип задачи, хотя и для решения задачи такого типа можно применить технологию качественной оптимизации стратегии ее решения. Этот тезис будет первым значимым фрагментом нашего информационного контекста. Таким образом, первым из найденных нами субстратов является следующий вывод: «Нужно найти первый наилучший ход в данной ситуации управления». Если мы сможем его найти, то решение задачи пойдет по одному сценарию или по другому, более сложному, сценарию. Так возникает первая синергетическая точка бифуркации в решении этого класса задач.

2. Но для успешного решения этой малой проблемы (опять мы имеем дело с иерархией, т.е с соподчинением между объектами анализа) мы должны иметь какую-то дополнительную информацию, чтобы процесс решения не превратился в простое угадывание. Таким образом, мы выявляем следующий значимый фрагмент нашего информационного контекста. Это клеточки таблицы, обозначенные числами 8, 17, 26. Анализ этого столбца приводит к выводу, что $E=0$ или $E=9$. Фактически, этот вывод является первым выявленным нами субстратом. Это некоторый общий момент, который может иметь место в задачах такого типа и который напрямую связан с достижением заранее сформулированной нами цели качественной оптимизации управления процессом решения задачи – выявить как можно больше пар «буква-цифра».
3. Вторым субстратом, который поможет нам решить эту проблему, является вывод о том, что в клеточке под номером 19 числовое значение E в принципе не может быть равно нулю. Поэтому мы делаем строго обоснованный вывод о том, что $E=9$. Видна четкая иерархия субстратов по их последовательности выявления, т.е. по значимости при решении задач качественной оптимизации стратегий
4. Повторяя подобный способ мышления, мы, в данном примере, можем выявить числовые значения всех букв. Этот результат и является главной целью данной задачи.
5. Последовательно выявляя значимые фрагменты информационного контекста задачи и соответствующие им субстраты, мы и демонстрируем, тем самым, действие закона иерархии субстратов. При этом успешность этой деятельности будет напрямую зависеть от уровня компетенции того человека, который решает эту задачу. Поэтому, в первую очередь успешность решения любой задачи качественной оптимизации любых систем зависит от уровня

компетенции человека, который решает эту задачу, а во вторую очередь – от факта выявления им как можно больше иерархически соподчиненных субстратов в значимых фрагментах данного информационного контекста.

Разработана серия компьютерных программ, которая моделирует различные аспекты решения класса следующих задач:

1. Генерация таблицы пар «буква-цифра» с элементами случайности. В этом случае случайным образом генерируются задачи разного случайного уровня сложности. Именно в этом случае при решении сгенерированной задачи предлагается делать инвестиционные взносы с целью проверки возникающих гипотез. При такой постановке задачи у каждого игрока имеется свой капитал, который растет или уменьшается в зависимости от успешности реализуемых каждым игроком инвестиционных проектов.
2. Генерация нескольких таблиц с целью выбора наиболее удачной среди них для максимально возможного увеличения капитала в рамках предлагаемых правил игры. В этом случае процесс качественной оптимизации стратегии разбивается на два этапа:
 - Выбор наиболее подходящего варианта таблицы из нескольких сгенерированных;
 - Построение качественно оптимальной стратегии для решения выбранной наиболее перспективной таблицы.

В обоих случаях единственно возможным методом качественно оптимального решения задачи является субстратный подход. На каждом из этих этапов применяется технология выявления значимых фрагментов и соответствующих иерархически соподчиненных субстратов.

И на каждом этапе участник игры вынужден показать иерархически соподчиненный уровень своей компетенции для достижения качественно оптимального решения этой задачи.

Поэтому все предлагаемые здесь задачи призваны помогать в решении следующих двух кадровых проблем:

- Обучать менеджеров технологии качественной оптимизации систем и повышать их уровень компетенции;
- Тестировать менеджеров на предмет определения их уровня компетенции.

3. Решение задачи для таблицы, составленной по принципу качественной оптимизации ее набора пар «буква-цифра». В этом случае имеется возможность выявить все пары «буква-цифра» не прибегая к составлению гипотез.

4. Решение задачи на составление таких таблиц по принципу возможности их полного решения без формулирования гипотез.

Во всех указанных выше вариантах действует описанный выше алгоритм качественной оптимизации конструируемых систем. При этом одновременно моделируется закон иерархии субстратов, без понимания и без применения которого невозможно эффективно строить качественно оптимальные системы управления.

Приведем примеры применения этих законов при решении двух задач управления:

- определение уровня компетенции менеджеров;
- построение подхода к управлению, основанному на идее его качественной оптимизации.

Введем следующие уровни компетенции по мере ее возрастания:

1. Первый, самый низкий, уровень компетенции – это уровень «новичка». Для достижения этого уровня достаточно знать и понимать, что объективно, независимо от нашего сознания существует феномен качественной оптимизации систем управления. Популярно этот уровень компетенции можно выразить следующим ироничным тезисом: «Слышал звон, да не знает, где он».
2. Второй уровень компетенции – это уровень «знатока». Для достижения этого уровня нужно знать основные положения теории качественной оптимизации систем управления. В этом случае достаточно своими словами дать определения всем основным понятиям концепции. Такими понятиями, например, являются: субстратный подход, субстрат, качественная и количественная оптимизация, гносеологическая схема, системный эффект, алгоритм достижения системного эффекта и др. На практике для достижения этого уровня компетенции достаточно сдать экзамен на эту тему, заключающийся только в ответе на вопросы билетов, в раскрытии темы, в формулировании определений основных понятий концепции.
3. Третий уровень – это уровень «понимающего». Для достижения этого уровня нужно продемонстрировать навыки правильной интерпретации положений субстратного подхода при анализе учебных моделей, демонстрирующих различные аспекты решения проблемы качественной оптимизации систем: постановка задачи, выявление значимых фрагментов информационного контекста, выявление субстратов, выявление иерархии субстратов, построение качественно оптимальной стратегии.
4. Четвертый уровень – это уровень «аналитика». Чтобы подтвердить этот уровень менеджер должен выявить субстраты в тестовой задаче и на их основе построить качественно оптимальную стратегию ее

решения. Примером такой тестовой задачи является задача, показанная на рис. 1.

5. Пятый уровень – это уровень конструктора, назовем его уровнем «синтезатора». Для подтверждения этого уровня тестируемый должен сконструировать систему, заведомо обладающую возможностью построения для нее качественно оптимальной стратегии без применения гипотез. Примером такого теста является задача на построение таблицы, аналогичной таблице на рис. 1. Человек, который построил эту таблицу, фактически, подтвердил наличие у него пятого уровня компетенции. А тот, который ее решил достоин четвертого уровня компетенции, тот, кто понял постановку задачи – третьего, тот, кто может дать определение основным понятиям – второго.

Покажем на конкретном примере из теории менеджмента, как работает технология качественной оптимизации систем управления. Во всех учебниках по менеджменту приведены функции управления в следующем порядке их алгоритмического применения:

1. Планирование; 2. Организация; 3. Мотивация; 4. Контроль.

Каждая из функций может рассматриваться, как значимый фрагмент информационного контекста, связанного с решением всех задач качественной оптимизации систем управления. Но если провести субстратный анализ этой проблемы в данном случае, то с логической неизбежностью возникают следующие выводы:

1. Первым по значимости с точки зрения качественной оптимизации управления должна идти функция мотивации. Если человек изначально не обладает требуемой мотивацией, то от него просто бесполезно требовать выполнения других функций. Он не сможет их оптимально выполнить в силу того, что он не имеет внутреннего побуждения к этому. Поэтому возникает настоятельная потребность

в применении специальных психологических методов воспитания соответствующей мотивации. Такими психологическими инструментами являются теории Жюля Пэйо, Абрахама Маслоу и Уоллеса и построенные на их основе методы и технологии мотивации.

2. Если проблема мотивации решена, то следующей по значимости является проблема контроля. Именно для решения этих задач как раз и потребуются уровни компетенции и тесты, предлагаемые в настоящей работе. Нами разработана серия имитационных моделей в виде деловых игр («Калейдоскоп», «Golovolomka4» и др.) которые наглядно показывают, что если мы не сформулировали способы контроля, для оценки степени приближения к качественному оптимуму, то не имеет смысла строить саму стратегию качественно оптимального управления процессом. Одним из необходимых моментов контроля является наличие у руководителя необходимого уровня компетенции. Чем выше иерархический уровень управления, тем выше цена ошибки. Этот вывод позволяет серьезно пересмотреть наше отношение ко всей кадровой деятельности.
3. Только после того, как мы выявили уровни компетенции наших менеджеров, мы имеем логические основания ставить их в организационную структуру. Таким образом, функция организации является третьей по значимости в этой иерархии.
4. Планирование является естественным итогом всей предыдущей деятельности в сфере качественной оптимизации управления. Именно здесь будет применяться алгоритм качественной оптимизации. При этом менеджеры будут уже мотивированы, обладать необходимой компетенцией и работать в оптимальной структуре управления.

ВЫВОДЫ

Разработана концепция качественной оптимизации систем управления, которая включает в себя гносеологическую схему связи категорий, уровней абстрагирования, целевых систем и способов познания. Построен итерационный процесс качественной оптимизации. Сформулированы и экспериментально проверены на имитационных моделях законы иерархии субстратов и уровней компетенции менеджеров. Введена классификация уровней компетенции и даны соответствующие методы тестирования менеджеров.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Румянцев А.А. Эффективное управление: принятие обоснованных и оптимальных решений, интеллект и логика. Часть 1. Тесты – ООО «Контраст», Краматорск: 2003.-32 с.
2. Философия управления обществом, провинцией, фирмой в этнокультурном и реформационном аспектах в теории и методологии субстратного подхода: Учеб. пособие/ ред.: А.А. Гагаев, А.А. Румянцев. - Саранск, 2009. - 696 с.
3. Румянцев А.А. Оптимизирующий менеджмент: руководство по обучению и практическому применению.- Донецк.: Технопарк ДонНТУ УНИТЕХ, 2010, - 124 с.
4. Румянцев А.А. Субстратный подход к построению качественно оптимальных экономических доктрин. М., Научный эксперт. 3, 2011г.Выпуск3,стр.16-31.
http://www.rusrand.ru/text/Jornal3_2011.pdf

Фамилия автора на английском языке – A.A. Rumyantsev