

## Системный подход

<p>e) System approach Identifying, understanding and managing interrelated processes as a system contributes to the organization's effectiveness and efficiency in achieving its objectives.</p>	<p>д) Системный подход Выявление, понимание и менеджмент взаимосвязанных процессов как системы способствуют результативности и эффективности организации в достижении ее целей.</p>
--	---

Порой можно услышать, что системный и процессный подход – одно или почти одно и то же. Но это не так: системный подход не связан жестко с процессным и они не обуславливают, в общем-то, друг друга. Применение системного подхода не означает обязательного применения процессного, хотя, практикуя процессный подход, вы с большой долей вероятности будете использовать и системный: вас к тому вынудит (при правильном применении) сама методология.

Системный подход, как принцип, означает, что мы должны рассматривать организацию, как систему, т.е. как «совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих элементов». Это может быть система процессов, система функций, система центров прибыли и затрат и т.д. Здесь я бы хотел заметить, что нередко подвергающийся критике функционально-иерархический подход к управлению вполне может быть системным, в чем ему порой – по непонятной для меня причине – отказывают.

Дж. О'Коннор в своей книге<sup>1</sup> определяет систему как «*нечто такое, что в результате взаимодействия своих частей поддерживает свое существование и функционирует как единое целое*». Там же перечислены те преимущества, которые несет с собой системное мышление. К ним авторы отнесли такие, как:

*Вы получите возможность лучше управлять своей жизнью, если научитесь видеть закономерности, управляющие происходящими событиями...*

*Системное мышление поможет вам уйти от поисков вины – в себе и других. Такие действия бесполезны, поскольку, как правило, люди делают все возможное в рамках той системы, в которой находятся. Исход определяется ее структурой, а не их стараниями...*

*Системное мышление необходимо, чтобы более эффективно управлять собой и другими...*

*Системное мышление учит создавать команды и направлять групповую работу, потому что любая группа или команда действует как система...* [там же, стр. 22]

Системы обладают рядом свойств, на одно из которых я хотел бы обратить сейчас внимание. Оно называется эмерджентность<sup>2</sup> и его кратко можно выразить так: система обладает свойствами, которых нет ни у одного из ее отдельных элементов или другая известная формулировка – «свойства системы больше, чем сумма свойств отдельных ее элементов».

На семинарах я часто привожу простейший пример (проиллюстрирован на рис. 1).

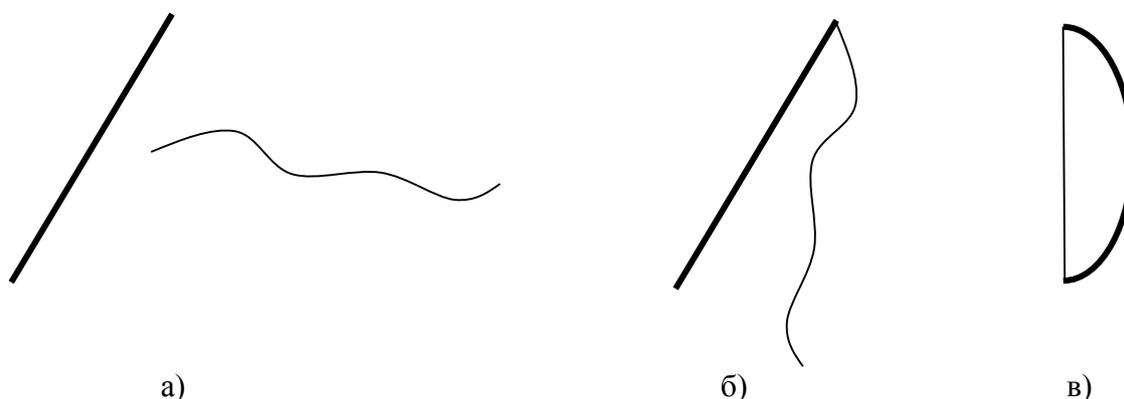


Рисунок 1. Иллюстрация свойства эмерджентности

<sup>1</sup> О'Коннор Дж. Искусство системного мышления: Необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем/Джозеф О'Коннор и Иан Макдермотт. – М.: Альпина Букс, 2006. – 256 с

<sup>2</sup> От английского слова emergent – возникающий, появляющийся, новый...

Допустим, у нас есть гибкий прут и прочная нить. Соединив их так, как показано на рис. 1 «б» мы получим, скажем, удочку, а если как на рис. 1 «в», то лук. Нетрудно видеть, что, во-первых, удочка и лук будут иметь свойства, которых не было у прута и нити по-отдельности. Во-вторых, они сами будут иметь различные свойства, несмотря на один и тот же состав элементов.

Это позволяет нам сделать еще один важный вывод: именно связи создают новые свойства в системе и эти свойства зависят от связей элементов в ней. Очень хорошо это положение демонстрируется на игрушках-конструкторах типа «Лего»: из одного и того же набора исходных деталей можно собирать различные модели. Изменение связей изменяет и свойства системы.

Математически это можно выразить так:  $C_c > C_1 + C_2 + \dots + C_n$ , где

$C_c$  – свойства системы,

$C_1, C_2, \dots, C_n$  – свойства составляющих систему элементов.

Математическое же выражение несистемного подхода выглядит так:  $C_c = C_1 + C_2 + \dots + C_n$ .

В той же книге О'Коннора на стр. 45 сформулировано важное правило: «*Имея дело с системой, невозможно осуществлять точечные изменения*». Это вытекает как раз из свойства целостности, т.к. изменение любого элемента или связи в системе приводит к изменению всей системы в целом. Отсюда, кстати, легко выводится критерий оценки принадлежности того или иного элемента (связи) к рассматриваемой системе: если его (ее) изменение (удаление) не меняет системы, следовательно, этот элемент (связь) не является частью этой системы.

Например, если у автомобиля убрать колесо или, скажем, карданный вал, то он потеряет в своей функциональности, а если убрать водителя, пассажира или груз, то никакого изменения в свойствах машины не произойдет. Соответственно, мы можем сделать вывод, что колесо и карданный вал являются частью технической системы «автомобиль», а водитель, пассажир и груз – нет.

Правда, кто-то, возможно, заметит, мол, без водителя машина никуда не поедет. Это хорошее замечание, которое показывает важность правильного определения границ системы.

В нашем случае система «автомобиль» – это комплекс технических подсистем, которые обеспечивают основное свойство – способность двигаться (конечно, у современной машины есть много еще иных свойств, но мы рассматриваем основное). Наличие или отсутствие водителя на эту способность никак не влияют.

А вот система «управляемый автомобиль» обладает уже новым свойством: двигаться в нужном направлении с требуемой скоростью и т.д., ее структура выглядит как «машина + водитель», т.е. человек за рулем становится неотъемлемой частью новой (расширенной по отношению к предыдущей) системы.

Здесь уместно привести сравнительную таблицу свойств системы и «нагромождения» (кучи) [О'Коннор, стр. 45].

**Таблица 1. Система и нагромождение (куча)**

Система	Нагромождение (куча)
Взаимосвязанные части функционируют как целое	Совокупность разрозненных [т.е. не имеющих между собой связи – прим. автора] частей
Изменяется, если что-либо убрать или добавить. Разделив систему надвое, вы получите не две меньшие системы, а поврежденную и, вероятнее всего, нефункционирующую систему	Основные свойства не изменятся, если что-либо добавить или убрать. Разделив надвое, получите два нагромождения (кучи) поменьше
Компоновка, взаимное расположение частей имеют решающее значение	Расположение частей не имеет значения
Части взаимосвязаны и работают вместе	Части не связаны между собой и могут функционировать отдельно
Ее поведение зависит от структуры. При изменении структуры меняется поведение	Его (ее) поведение (если оно есть) зависит от размера или от числа предметов, составляющих нагромождение (кучу)

Нарушение принципа системности выражается в **локальной оптимизации** – когда действуют по принципу «улучшение отдельного элемента системы означает улучшение всей системы». Очень часто локальная оптимизация проявляется в искренней уверенности руководителей, что если все структурные подразделения на 100% выполняют свои задачи, то и вся компания также выполнит свои задачи на 100%. Но это заблуждение, причем весьма вредное и дающее существенные негативные последствия, примеров которых не счесть в российской (и не только российской) практике управления.

Проиллюстрирую это вот таким примером.

У футбольной команды задача (цель) выиграть матч. Тренер ставит задачи (цели) игрокам:

- вратарь: пропустить не более двух мячей,
- защитник №1: нейтрализовать нападающего №1 противника,
- игрок-диспетчер: обеспечить не менее 60% точных пасов,
- нападающий: забить, как минимум, один гол.

В итоге команда проигрывает со счетом 1:2. Но при разборе игры оказывается, что все игроки точно выполнили свои задачи, а диспетчер так даже перевыполнил: статистика показывает, что точность его пасов составила 64%. Получается, что каждый игрок (элемент системы) достиг поставленных целей, а команда (вся система) – нет.

Вы можете возразить, мол, это придуманный пример, а в жизни так не бывает. В таком случае я посоветую вам взять цели вашей организации и ее подразделений и провести анализ: будет ли обеспечено выполнение целей системы (всей компании) при выполнении своих целей ее элементами (подразделениями). Увлекательное времяпрепровождение и неожиданные открытия гарантирую.

Хотя системный подход, строго говоря, не является требованием ISO 9001:2008, тем не менее, он является одним из базовых принципов модели менеджмента качества ISO и при проведении внутренних аудитов встает задача определить, следует ли организация этому принципу или нет.

Поэтому важно разобраться, в чем выражается системный подход в управлении и как понять, следует ли организация этому принципу или нет.

**Таблица 2. Критерии применения системного подхода**

<b>Системный подход</b>	<b>Несистемный подход</b>
Целевые показатели на каждом уровне управления свои: целевые показатели нижестоящего уровня не являются декомпозицией вышестоящих целевых показателей	Целевые показатели вышестоящего уровня есть сумма целевых показателей нижестоящих, целевые показатели нижестоящих уровней определяются декомпозицией целевых показателей вышестоящего уровня
Результативность оценивается в целом по организации, а не как сумма результативностей отдельных подразделений	Результативность оценивается по результативности отдельных подразделений, а не в целом по организации
Затраты управляются на уровне организации в целом, а не на уровне отдельных подразделений	Затраты «оптимизируются» на уровне подразделений, существует твердая убежденность, что если все будут снижать затраты, то и в организации в целом они снизятся

Критерии, приведенные в таблице 2, требуют пояснений.

Практически во всех организациях, с которыми мне приходилось сталкиваться, целеполагание осуществлялось по сходной методике: сверху вниз, от высшего уровня управления к низшему, целевые показатели нижестоящего уровня есть декомпозиция целевых показателей вышестоящего. Сразу скажу, что это очевидное нарушение принципа системности, который предполагает, что на каждом уровне управления свои целевые показатели, которые соответствуют области ответственности (подробнее об этом в одной из моих статей<sup>3</sup>).

<sup>3</sup> Горбунов А.В. Менеджмент по потребностям // Стратегический менеджмент – 2011. – №3. – с. 110-119

Для иллюстрации этого положения приведу такой пример.

Начало XX века, идет морской бой. У командира линкора целевая задача этот бой выиграть. А теперь попробуйте методом декомпозиции сформулировать целевую задачу для кочегара, бросающего в топку уголь лопата за лопатой. Попробовали? И что получилось? У меня, например, получается только одно: у кочегара нет никакой иной целевой задачи (говоря современным языком, у него единственный KPI), кроме как точно исполнять поступающие команды. Т.е. кочегар результативен настолько, насколько он точен в исполнении команд, т.е. насколько точно он обеспечивает ситуацию, ожидаемую вышестоящим уровнем управления.

Командиру крайне важно для достижения своей цели, чтобы поведение корабля было управляемым и предсказуемым. Только в этом случае он может планировать маневры и получать ожидаемые результаты.

Кто-то скажет, мол, где командир, а где кочегар – слишком большая разница иерархических уровней. Ну, на самом деле, это не аргумент, потому как, если принцип декомпозиции работоспособный, то он должен работать на любых уровнях.

Хотя можно провести подобную декомпозицию и для связки «командир корабля – командир башенного орудия» и обнаружить ровно то же самое, что и для кочегара: текущие целевые задачи командира башни не образуются декомпозицией целевой задачи командира корабля, а имеют прямую связь с его (командира расчета) областью ответственности. В условиях боя у командира орудия главная целевая задача состоит в том, чтобы имеющимся боезапасом нанести заданному противнику максимальный урон, действуя в рамках распоряжений вышестоящего руководства.

Аналогичная ситуация и с оценкой результативности. Мы уже в примере (см. комментарий к принципу «процессный подход») видели, что выполнение своих показателей результативности подразделениями не гарантирует успеха предприятия в целом. Более того, нередко эти показатели противоречат друг другу, т.е. достижение заданных целей одним подразделением препятствует достижению своих целей другим. Подобная несогласованность и есть явный признак несистемности.

Деминг четвертым пунктом в своих 14-ти пунктах для менеджмента указывает<sup>4</sup>: *«Положите конец практике оценки и выбора поставщиков только на основе цен. Вместо этого минимизируйте общие затраты...»*. Ключевые слова выделены жирным: этот принцип применим не только к выбору поставщиков – вообще ко всей деятельности предприятия. Если сформулировать это на языке систем, то принцип будет выглядеть так: оптимизируйте затраты системы в целом, а не отдельных подсистем.

---

<sup>4</sup> Деминг Э. Выход из кризиса: Новая парадигма управления людьми, системами и процессами/ Эдвардс Деминг; Пер. с англ. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2007. – 370 с.