

© Николай Николаевич Хоменко, 1997-1999, 2004

Аксиомы сильного мышления: ранние редакции (1997-1999, 2004)

АКСИОМЫ СИЛЬНОГО МЫШЛЕНИЯ

1. АКСИОМА МОДЕЛЕЙ

В процессе решения задачи мы мыслим моделями элементов, но не самими элементами непосредственно.

Практические следствия:

- Каждая *модель* имеет ограничения и не является истинной.
- Существует неограниченное количество *моделей* для каждого *специфического элемента* мира.
- Каждая проблема – это лишь *модель* проблемной ситуации.

2. АКСИОМА НЕВОЗМОЖНОГО

В процессе решения проблемы необходимо допускать возможность невозможного.

Практические следствия:

- На одних стадиях решения проблемы, необходимо отстраниться от реального мира и принять идеи кажущиеся невозможными в реализации.
- На других стадиях необходимо использовать оператор "Золотая рыбка" чтобы устранить все, что кажется невозможным.

3. АКСИОМА ПЕРВОПРИЧИНЫ ПРОБЛЕМЫ

Проблема возникает как противоречие между объективными законами, действующими в конкретных условиях, и субъективными потребностями, возникающими в этих конкретных условиях.

Практические следствия:

- Необходимо выявлять те объективные законы, которые являются причиной конкретной проблемы.
- В первую очередь, все наши решения обязаны базироваться на выявленных объективных законах.

4. АКСИОМА ЕДИНСТВА

Наш мир есть единая система, которая существует согласно общим объективным законам.

Практические следствия:

- Необходимо выявлять эти общие объективные законы и использовать их для решения проблем.
- Эти объективные законы есть разновидность общих знаний и могут быть использованы для любых типов систем.

- Не имеет существенного значения, с какой системой приходится иметь дело: с материальной или нематериальной.

5. АКСИОМА РАЗЛИЧИЯ

Каждая система – это отдельная часть, существующая согласно конкретным объективным законам.

Практические следствия:

- Необходимо выявлять эти конкретные объективные законы и использовать их для решения задач.
- Эти объективные законы есть разновидность конкретных знаний, которые используются для конкретных типов систем.

6. АКСИОМА СВЯЗИ

Общие объективные законы связываются с конкретными объективными законами посредством ресурсов, из которых строится конкретная система.

Практические следствия:

- Для эффективного решения проблемы необходимо исследовать ресурсы и их свойства (признаки).
- Необходимо исследовать и использовать взаимодействие между конкретными параметрами конкретных ресурсов, определяемые объективными законами.

© Николай Николаевич Хоменко, 1997

АКСИОМЫ СИЛЬНОГО МЫШЛЕНИЯ¹

АКСИОМА 1: АКСИОМА МОДЕЛЕЙ (СУБЪЕКТИВНОСТИ ОБЪЕКТИВНОГО)

Мы мыслим субъективными моделями, которые формируются нашим мозгом и ограничено отражают окружающий нас мир (материальный и нематериальный).

Практические следствия

1. Всякая (даже самая пространная и точная) модель принципиально ограничена и неполно описывает выделенный элемент². Описание элемента не есть элемент. Подобно тому, как географическая карта не есть территория. В силу этого, всякая модель (даже самая невероятная и фантастическая,) имеет право на существование и ограниченную «нишу» эффективного использования.
2. Всякий элемент может быть представлен бесконечным числом моделей. Эти модели могут отличаться:
 - степенью точности описания (более или менее точно описывающие какие-то количественные характеристики);
 - уровнем абстракции описания (более или менее конкретное описание качественных характеристик);
 - точкой зрения на описываемый объект (точка зрения, с которой описывается объект, определяется целями, для которых будет использоваться это описание, и уровнем квалификации человека описывающего модель, его жизненным опытом).
3. Наиболее адекватное описание элемента есть сам элемент.

Отсюда становятся ясными причины многих случаев потери взаимопонимания и нарушения коммуникативной функции языка — люди просто оперируют разными моделями одних и тех же объектов и понятий (материальных и нематериальных элементов мира).

АКСИОМА 2: АКСИОМА РЕФЛЕКСИИ

Всякая проблема — это модель проблемной ситуации, описанная с позиции субъекта, в ней находящегося. Для преодоления проблемной ситуации необходимо выйти из роли этого субъекта и рассмотреть модели ситуации, построенные с нескольких

¹ Судя по записям в черновиках, эта система аксиом была показана автору ТРИЗ Г.С. Альтшуллеру, после чего он разрешил Николаю Хоменко использовать акроним ОТСМ (общая теория сильного мышления) в своих разработках. Впоследствии состав аксиом менялся, в частности, в последних версиях отсутствуют последние три аксиомы (прим. редактора).

² Идеальная модель элемента — абсолютно полное описание элемента (как минимум в соответствии с осями пространства сильного мышления). Идеальная модель элемента — модель, которая в отличие от реального бытия элемента учитывает все его возможности в прошлом (сколь угодно дальнем), настоящем и будущем (сколь угодно дальнем). Так же, как и многие идеальные модели, она едва ли достижима. Идеальная модель включает в себя все возможные модели данного элемента. Это модель на все случаи жизни.

различных позиций (в том числе - с позиции отстраненного неподвижного наблюдателя).

Практическое следствие

Необходимо строить модели проблемной ситуации минимум с трех точек зрения:

- проблема с точки зрения субъекта-решателя;
- проблема с точки зрения одного или нескольких оппонентов решателя;
- проблема с точки зрения стороннего наблюдателя.

Если элементами, вокруг которых возникла проблема, являются живые элементы живой природы, то в обязательном случае необходимо построить модель проблемной ситуации еще и с их точек зрения, т.е. с точек зрения элементов, порождающих проблему.

АКСИОМА 3: АКСИОМА НЕВОЗМОЖНОГО

В процессе анализа проблем необходимо мысленно допускать невероятное и невозможное.

Зачастую причиной многих проблем являются наши представления об элементах, участвующих в конфликте. В этих случаях главная трудность состоит в преодолении накопившихся стереотипов. Допустив невозможное, мы открываем для себя новые точки зрения на проблему. Только получив фантастическую, сказочную, невероятную, невозможную идею решения проблемы и проанализировав ее с помощью технологии превращения фантастики в реальность (“Метод Золотой Рыбки”) мы можем говорить о возможности или невозможности чего-либо.

АКСИОМА 4: АКСИОМА ЕДИНСТВА МНОЖЕСТВ

Мир (материальный и нематериальный) представляет собой единое неделимое целое.

Рассматривая проблему, мы (исходя из конкретных целей анализа) искусственно выделяем из этого неделимого единства некоторое множество элементов.

При этом каждый из этих элементов может и должен быть представлен в виде модели (хотя бы одной), состоящей из некоторого множества составляющих его элементов («подсистем»).

В то же время, всякий из выделенных элементов можно и нужно рассматривать, как один из элементов некоторых других множеств («надсистем»).

В свою очередь и подсистемы и надсистемы могут быть представлены как элементы мира.

Практическое следствие:

1. Прежде, чем выделять составляющие или искать, частью которого множества является выделяемый нами элемент, мы должны определиться с целями нашего анализа и разобраться с конкретными особенностями заданной проблемной ситуации.

АКСИОМА 5: Аксиома процесса.

Всякий элемент (как материальный, так и нематериальный) есть процесс, протекающий в соответствии с общими объективными законами с учетом конкретных объективных и субъективных факторов.

Практические следствия:

1. Необходимо согласовывать свои действия с общими объективными законами, определяющими процесс трансформации элементов. Это открывает нам возможность коррекции процессов с целью получения требуемых результатов. Чем больше общих объективных законов мы будем учитывать, тем эффективнее будет наша деятельность.

2. Наряду с опорой на общие законы развития для получения требуемого результата необходимо учитывать и субъективные (конкретные) факторы, определяющие специфические особенности проблемной ситуации.
3. Нарушение объективных законов развития и недооценка конкретных отличительных особенностей не способствует получению желаемого результата.
4. Эффективно «нарушать» объективные законы можно лишь, опираясь на знание этих объективных законов.

АКСИОМА 6: Аксиома первопричины проблем.

Всякая проблемная ситуация возникает как несоответствие между нашими субъективными потребностями и ситуацией, складывающейся в силу объективных факторов.

Первопричиной всякой проблемы является противоречие между нашими потребностями и объективными законами, закономерностями и явлениями. Для решения проблемы надо нарушить объективные законы, а это кажется невозможным. Но нарушать (обходить) объективные законы можно, лишь зная и опираясь на них.

Например, если вопреки закону Архимеда мы хотим, чтобы камень не утонул (т.е. мы хотим нарушить закон Архимеда), то мы должны искать решение этой проблемы и реализации нашей потребности, опираясь именно на закон Архимеда. По одному из правил ТРИЗ, которое говорит, что, если элемент не обладает необходимым свойством и его нельзя получить за счет изменения его внутренней структуры (за счет изменения подсистем), решение может быть получено за счет объединения исходного элемента с одним из элементов надсистемы, который обеспечит появление недостающего свойства. Для того, чтобы определить конкретные параметры этого элемента, нам и необходимо знание закона Архимеда. Закона, который мы хотим нарушить. Закона, который является первопричиной данной проблемы.

Практические следствия:

1. Столкнувшись с проблемой, прежде всего надо четко определить наши потребности и цели.
2. Определившись с потребностями, надо выявить объективные законы, закономерности и эффекты, препятствующие достижению целей.
3. Выделить элементы, вызывающие конфликт, и, исходя из первых двух пунктов, сформулировать требования к каждому из этих элементов с позиции объективных законов и с позиции достижения наших целей.

АКСИОМА 7: АКСИОМА СУЖЕНИЯ ПОЛЯ ПОИСКА

Для того, чтобы обеспечить высокую эффективность решения проблемы, мы должны разрабатывать и использовать механизмы, обеспечивающие сокращение поля поиска, оставляющие для нашего внимания только те области, в которых лежат сильные решения — идеальные решения, либо максимально близкие к ним.

Таковыми инструментами на сегодня являются:

- Принцип объективных законов трансформации систем;
- Принцип противоречия;
- Принцип конкретности;
- Принцип обострения проблемной ситуации;

- Принцип использования типовых решений.

АКСИОМА 8: АКСИОМА ПРОТИВОРЕЧИЯ

Проблема трудна потому, что содержит противоречие – два несовместимых требования к одному и тому же элементу или одному из его признаков.

Всякое действие, совершаемое человеком, натывается на противодействие природы, либо других людей. Они-то и являются причинами затрудняющими решения проблем.

Стремясь получить желаемый результат, мы совершаем некоторые изменения, которые, в свою очередь, приводят к возникновению новых проблем.

Чтобы предотвратить такие изменения, мы должны уметь сочетать несовместимые требования, а это значит, мы должны уметь выявлять как элементы, к которым предъявляются несовместимые требования, так и сами эти требования.

Практическое следствие:

1. Сталкиваясь с неразрешимой проблемой, *всегда* надо начинать с поиска противоречий. Используя модель противоречия мы:

- либо найдем противоречие и с помощью ТРИЗ-технологий преодолеем его;
- либо найдем противоречие и поймем, чего нам не хватает для его преодоления;
- либо, как это часто бывает, в процессе поиска противоречия мы просто найдем решение проблемы.

Для того чтобы более четко выявлять противоречия и облегчать поиск решений проблемы, надо мысленно предельно обострить конфликт – довести его до абсурда. Это позволит лучше понять суть проблемы и резко сузить область поиска решений. Мысленное обострение проблемы приводит нас к необходимости рассмотрения вариантов, казавшихся ранее невероятными, недопустимыми и невозможными. В то же время из поля зрения исчезают заведомо слабые направления решения и отпадает необходимость их анализа.

Противоречие тесно связано не только с проблемой, но и с результатами решения проблемы:

Любой положительный, желательный результат сопровождается отрицательными, нежелательными последствиями – всякое решение сопровождается возникновением новых проблем. Предвидеть новые проблемы мы можем лишь отчасти.

Решение проблемы нельзя закончить, его можно только прекратить на определенном этапе, когда баланс положительных (желательных) и отрицательных (нежелательных) результатов складывается в нашу пользу.

АКСИОМА 9: АКСИОМА ИДЕАЛЬНОСТИ

Идеальное решение проблемы это решение, которое:

- разрешает противоречие, лежащее в основе решаемой проблемы;
- не создает новых противоречий;
- не требует никаких дополнительных затрат (времени, пространства, и т.д.);
- согласовано со всеми объективными законами трансформации систем;
- учитывает все существенные особенности проблемной ситуации.

Деп. в ЧОУНБ 17.03.12 № 3482