

Хоменко Н.Н.

Электронная конференция по ОТСМ-ТРИЗ. Вопрос об идеальности и адекватности модели

Вопрос об адекватности и идеальности модели

«Описание элемента не есть сам элемент, это модель элемента. И абсолютно полное описание элемента или системы есть идеальная модель. Как тогда понимать фразу: "Наиболее адекватная модель элемента есть сам элемент"? В чем разница между адекватным описанием (моделью) и идеальным описанием (моделью)?»

Комментарий к вопросу

Всякое описание элемента лишь отчасти правильно. И строя описание (модель), мы выдергиваем из бесконечного набора признаков лишь те некоторые признаки объекта, которые по каким-то причинам мы считаем важными в нашем конкретном случае.

Эти причины обусловлены конкретными обстоятельствами ситуации, в которой строится модель и обстоятельствами, предшествовавшими этой ситуации.

Мы строим теоретическую (мысленную) модель объекта для практического использования в реальном мире. И это использование как раз и определяет, хороша модель или не очень, помогает ли она достичь нужного результата и получить ответы на наши вопросы или нет.

Но даже самое полное описание всегда будет на самом деле неполным, как бы подробно мы ни расписывали наш исходный объект. Например, вы описываете соль очень тщательно, с множеством нюансов. Но при этом не знаете химии, более того, о химии не знает никто в целом мире. Это значит, что в ваше описание никогда в не попадет химический состав соли, столь важный для многих практических применений. И так с любым элементом нашего мира. Мы никогда не можем с уверенностью утверждать, что все науки этого мира уже известны людям.... Но ведь и науки тоже – лишь теоретические модели, полезные в практике человека. И науки меняются со временем. Точнее, меняются модели, которыми оперирует та или иная наука. А значит, со временем и наша модель окажется неполной. Мы создаем свои модели на основе моделей, господствующих в обществе на определенном этапе его развития. Изменяются эти модели – и неизбежно изменится наша «максимально» полная модель. И все равно она не

Электронная конференция по ОТСМ-ТРИЗ. Вопрос об идеальности и адекватности модели

будет адекватна элементу, для которого она создается. Поэтому мы и говорим, что абсолютно адекватная модель элемента – есть сам элемент – он не зависит от стереотипов общества, в котором создаются его модели.

Таким образом, даже самое полное описание – лишь некоторое приближение к реальному объекту. Но модель создается для того, чтобы заменить объект для нашей мысленной работы. Мы не можем оперировать в мышлении реальными объектами. Так уж устроен наш мозг, способный вместить описания элементов как реальных, так и вымышленных, но не способный вместить в себя сами элементы.

С другой стороны, мы никогда не можем описать всех возможных применений элемента. Того, как он поведет себя в различных ситуациях. Собственно любое свойство и признак элемента проявляются как взаимодействие с окружающим миром. И тут мы уже выходим за рамки самого элемента в окружающий его мир со всеми его бесконечностями. Это еще более усугубляет проблему адекватного описания элемента.

Поэтому и хотелось бы различать адекватное описание объекта, в котором заложены все его потенциальные возможности, - но не описанные в явном виде, - и идеальное описание объекта, т.е. все то многообразие взаимодействий окружающего мира, которое возможно с этим объектом.

Отсюда и различие между адекватным описанием, которым является сам объект и идеальным описанием объекта, описывающим все возможные взаимодействия объекта со всем остальным миром, как настоящим, так и прошлым и будущим. В соответствии с многоэкранной схемой сильного мышления.

Мы создаем модель, чтобы ответить на некоторые вопросы. Если устраивающие нас ответы получены, то модель построена правильно, если нет, то надо искать другую модель или дорабатывать существующую.

Идеальное описание – это описание, дающие ответы на все вопросы. Без привлечения самого объекта. Мы знаем, что нет смысла проверить то, что сказано в идеальном описании объекта. Там все верно и подробно настолько, насколько необходимо.

Но когда мы строим реальные модели (описания) элементов, мы должны сверяться с нашими представлениями об элементе – проводить эксперименты с самим элементом.

Из всего этого вытекают следующие выводы:

- 1. Уровень идеальности модели и уровень адекватности модели – это два тесно взаимосвязанные, но разные по сути параметры, характеризующие качество построенной модели или сделанного описания.*

Электронная конференция по ОТСМ-ТРИЗ. Вопрос об идеальности и адекватности модели

2. *Чем больше ответов на вопросы позволяет получить модель, тем более она идеальна. Но при этом важно принимать во внимание параметр адекватности модели самому элементу – чем выше адекватность модели самому элементу, тем выше степень доверия полученным ответам.*
3. *Наиболее адекватное описание элемента – есть сам элемент, но в общем случае мы не можем использовать сам элемент ни для мысленных, ни, тем более, для реальных экспериментов. Но мы должны проводить мысленные эксперименты, а не реальные, поскольку в реальном эксперименте свойства элемента могут существенно измениться и мы уже не сможем говорить об адекватности этого элемента исходному. Копии же этого элемента, по сути, всегда имеют некоторый разброс параметров. Поэтому натурные эксперименты всегда дают некую погрешность.*
4. *С другой стороны, мысленные эксперименты возможны только с моделью элемента, а модель всегда всего лишь более или менее точное описание самого элемента. Достоинство оперирования моделями в мысленных или компьютерных экспериментах – мы можем проводить эти эксперименты, не расходуя энергию и материалы, порой дорогостоящие и малодоступные.*
5. *Разработка хорошей модели поглощает время и другие ресурсы. Чтобы сократить эти потери, необходимо стремиться создавать как можно более идеальные и универсальные модели, способные ответить на максимальное количество вопросов и максимально полно и адекватно описать сам элемент, его внутреннюю структуру и его связи с окружающим миром.*