

Проблема как элемент в модели ЭИЗ (фрагменты из писем в конференцию по OTSM)

ХОМЕНКО Н.Н.

ПРОБЛЕМА КАК ЭЛЕМЕНТ В МОДЕЛИ ЭИЗ (ФРАГМЕНТЫ ПИСЕМ В КОНФЕРЕНЦИЮ ПО OTSM)

АННОТАЦИЯ

В архиве есть текст, с английским названием «Resources and ENV model», составленный из фрагментов переписки с коллегами по проекту «Джонатан». Автор определяет такие понятия, как «Функция», «Ресурсы», «Противоречие» на основе модели «Элемент – имена признаков – значения признаков» (ЭИЗ). Показано, что необходимость в понятиях ресурсов и противоречия возникает при рассмотрении самой проблемы как элемента мира (ресурсы и противоречия в этом случае являются именами признаков, приобретающие в контексте конкретной проблемной ситуации конкретные значения).

А.А. Нестеренко

В модели «Элемент – имена признаков – значения признаков» может рассматриваться любой элемент и любой набор признаков. Если в качестве одного из имен признаков выбирается **ЦЕЛЬ (ФУНКЦИЯ)** элемента, а значениями будут конкретные формулировки функций, элемент можно рассматривать как **СИСТЕМУ**. Соответственно появляется смысл в определении **НАДСИСТЕМЫ** и **ПОДСИСТЕМ**, которые задаются структурой, внутренне необходимой для достижения цели. **СТРУКТУРА**, таким образом, – еще один признак элемента, рассматриваемого как система.

Если элемент рассматривается как система (т.е. имеет определенную цель, функцию), то ему можно приписать такой признак как **СПИСОК ПРОТИВОРЕЧИЙ**. Значениями этого признака будут **КОНКРЕТНЫЕ ПРОТИВОРЕЧИЯ**. Но проявляется он лишь в контексте конкретных целей и связанных с ними проблем, которые необходимо

Хоменко Н.Н. Проблема как элемент в модели ЭИЗ (фрагменты из письма в конференцию по OTSM) /Архив Н.Н. Хоменко / Редактор материала – А.А. Нестеренко /Деп. в ЧОУНБ 24.05.13 №3573 <http://otsm-triz.org>

Проблема как элемент в модели ЭИЗ (фрагменты из писем в конференцию по ОТСМ)

решить, чтобы цели были достигнуты. Если целей нет, то нет и критериев оценки того, что хорошо и что плохо, а значит, нет и противоречий.

РЕСУРС – это признак проблемы, т.е. в качестве элемента в данном случае рассматривается проблема, задача. Понятие ресурса приобретает смысл только в плане анализа проблемной ситуации. В качестве ресурса могут рассматриваться сам элемент, имя признака, значение признака. Строго говоря, в модели ЭИЗ подразумевается (и мы не раз говорили об этом с коллегами), что каждый элемент имеет полный и бесконечный набор имен ресурсов. Таким образом, для человека, понимающего эту модель в плане ОТСМ, может возникнуть вопрос, зачем относить имя признака к ресурсам, если всегда подразумевается, что у всех ресурсов одинаковый и бесконечный набор признаков.

Суть в том, что имеющиеся значения признаков не устраивают нас в контексте заданной функции. Чтобы решить задачу, надо изменить значение некоторого признака, принадлежащего некоторому элементу. Строго говоря, то же самое можно сказать и про элемент как ресурс. Вся Вселенная - наши элементы, которые могут быть использованы в качестве ресурсов. Таким образом, если говорить строго, то в рамках ОТСМ подхода по сути грамотнее было бы говорить о ресурсе как о значении признака некоторого элемента. Это значение создает проблему. Чтобы решить проблему, надо его изменить. А изменить можно, лишь опираясь на объективные законы. Но когда мы, опираясь на законы, меняем значение признака, какие-то другие значения других признаков каких-то элементов тоже точно изменятся. Если они изменятся в позитивную сторону, мы скажем, что получили дополнительные бесплатные «конфеты». А если в отрицательную – будем горевать о том, что получили новые проблемы. Искусство решения проблем состоит в том, чтобы в итоге получить побольше «конфет» и поменьше новых проблем.

Противоречие, на мой взгляд, может рассматриваться как элемент описания проблемы, и модель противоречия служит хорошим ресурсом. Кроме того, этот ресурс в системе работы над проблемой может помочь в ее анализе. Собственно все модели как ОТСМ так и ТРИЗ – суть ресурсы для анализа проблемы и построения образа (фоторобота) решения. Решение сложной проблемы появляется не сразу, а строится постепенно из частичных промежуточных решений – требований к значениям признаков некоторого X-элемента пока, неизвестного нам.

Проблема как элемент в модели ЭИЗ (фрагменты из писем в конференцию по OTSM)

Когда летом 94 года я делал своей первый доклад о ресурсах, я еще не знал, что Альтшуллер ввел понятие ресурсов в АРИЗ. Переписка на эту тему у нас с ним шла в 85 года. Потом в Новосибирске я рассказывал на конференции про образ решения и внутренние противоречия АРИЗ, которые образ решения может помочь разрешить.

Так вот, если вы помните, в АРИЗ на шаге 2.3. идет перечень ресурсов. Но, как мы только что говорили, ресурсом может быть все в этой Вселенной, и, решая проблему, надо на чем-то остановиться. Потому Альтшуллер, в отличие от меня, ввел не только понятие ресурса, но и правила отбора ресурсов. Ведь «красная линия» классической ТРИЗ - сужение поля поиска на основе законов, конкретной ситуации и противоречий.

Итак, выбрав набор ресурсов в третьей части АРИЗ, мы начинаем их использовать, чтобы понять, какими признаками и какими значениями этих признаков должен обладать X-элемент, являющийся решением задачи. Поняв, какие признаки и как необходимо изменить, мы можем вернуться потом к набору элементов, доступному в конкретной ситуации, и посмотреть, какие из имеющихся в нашем распоряжении элементов каким образом мы должны изменить, чтобы решить задачу. Если такой возможности нет, надо выяснить, какие новые элементы мы должны привнести в систему, чтобы добиться нужных изменений.

Например, нам надо разбить орех, а молотка нет. Тогда в нашей голове происходит примерно такой процесс мысленных экспериментов и рассуждений: «Если я возьму пучок травы, то не смогу им разбить орех. Орех тверже, чем трава, значит, нам нужна твердость больше чем у ореха, значит, надо осмотреться по сторонам и поискать что-то более твердое, чем трава. Например, палка. Достаточна ли твердость палки, чтобы разбить орех? Если да, задача решена, если нет, продолжается поиск ресурсов, обладающих нужным набором значений признаков. Как мы говорили, в OTSM подходе на основе модели ЭИЗ все элементы обладают всем набором признаков. Важны их значения и то, какие элементы Вселенной доступны нам. Вся Вселенная может быть для нас ресурсом, но не все мы можем изменить во Вселенной так, как нам хочется. Говорят, даже Бог не все может изменить там... Иначе бы давно Сатану убрал из мира... Но Сатана-то тоже всемогущий... Так и живут два всемогущих в одной Вселенной. Прости Господи, и Вы простите мне эту ересь...