

Системный оператор: применение в нетехнических системах (понимание настоящего и прошлого, прогноз будущего развития)

Л.Н. Семенова,

*Консалтинговая компания «Диол»,
Сибирский Независимый Институт,
г. Новосибирск.*

Резюме. В нетехнических системах применение системного оператора (СО) имеет специфику (поиск и выбор надсистем, построение контекста анализа, проверка на соответствие подсистем и заданной функции). Системный оператор рассмотрен как инструмент при поиске ресурсов; определения «места» или уровня, на котором возникло противоречие в системе; как инструмент прогноза развития системы, для анализа проблемной ситуации и др. Как пример рассматривается «ТРИЗ-организация». Предложены 4 метода выделения ближайших надсистем, которые могут дать информацию как для текущих действий, так и для прогнозирования будущих изменений.

Использование системного оператора в технических системах в качестве наглядного пособия позволяет определить место каждого элемента в системной иерархии. Техническая система естественным образом раскладывается на подсистемы, достаточно легко рассмотреть и надсистемы, в которые эта техническая система может быть включена. Если добавить ось времени, то можно проследить, переходя от одного отрезка времени к другому качественные изменения в развитии технической системы. В нетехнических системах всегда есть неопределенность при использовании системного оператора как для целей демонстрации, так и для решения бизнес-задач. В данной статье даны методические подсказки по построению системного оператора для нетехнических систем. Для начала построения системного оператора нужно определиться с основной функцией нетехнической системы и контексте её рассмотрения. Для этого используем алгоритм определения понятий, предложенный Ю. Андриевским.

Ближайшая надсистема	Функция	Отличия от других объектов с подобной функцией в этой же надсистеме
----------------------	---------	---

Пример. Организация.

Ближайшая надсистема – юридические лица.

Функция – оказание услуг на коммерческой основе. Снова идет уточнение ближайшей надсистемы. Это теперь коммерческие организации, оказывающие услуги

Отличия – оказание консультационных услуг юридическим лицам с применением ТРИЗ. Снова идет уточнение и ближайшей надсистемы и функции. Ближайшая надсистема – организации, занимающиеся предоставлением консультационных услуг юридическим лицам, функция – получение прибыли за счет получения нестандартных решений для

Заказчика и увеличивающих эффективность его деятельности. Отличия – гарантия внедрения полученных результатов и сопровождение этих изменений.

Ближайшая надсистема	Функция	Отличия
юридические лица	оказание услуг на коммерческой основе.	оказание консультационных услуг юридическим лицам с применением ТРИЗ
<i>Уточнение 1:</i> коммерческие организации, оказывающие услуги	<i>Уточнение 1:</i> получение прибыли за счет получения нестандартных решений для Заказчика и увеличивающих эффективность деятельности	<i>Уточнение 1:</i> гарантия внедрения полученных результатов и сопровождение этих изменений
<i>Уточнение 2:</i> организации, занимающиеся предоставлением консультационных услуг юридическим лицам		

Итоговое определение. ТРИЗ-консалтинговая организация – одна из консалтинговых организаций, получающих свою прибыль за счет нахождения нестандартных решений для организации Заказчика, отличающаяся от других организаций применением мирового изобретательского инструментария, гарантирующего получение результатов и сопровождающая их получению.

Пример. Объект – организация.

Ближайшая надсистема	Функция	Отличия
юридические лица (?) <i>Уточнение 1:</i> государственные организации <i>Уточнение 2:</i> государственная социальная организация	оказывать гос. услуги населению. На этом шаге можем уточнить ближайшую надсистему, сузив сектор юридических лиц, теперь ближайшая надсистема – государственные организации <i>Уточнение 1:</i> оказание гос. услуг социально	оказывает гос. услуги на определенной территории социально незащищенным лицам. Здесь идет очередное уточнение как по надсистеме, так и по функции: ближайшая надсистема – государственная социальная организация, функция – оказание гос. услуг социально незащищенным гражданам и теперь уточняется и отличия

	незащищенным гражданам	<i>Уточнение 1:</i> весь спектр услуг для социально незащищенных граждан, предусмотренных законодательством (РФ и местных советов) на безвозмездной основе.
--	------------------------	---

Итоговое определение для этой системы. Организация «Х» - это одна из местных государственных структур для оказания всего спектра услуг, предусмотренных законодательством (РФ и местных советов), социально незащищенным слоям населения на этой территории на безвозмездной основе.

Составление такого определения позволяет ясно определить контекст для составления системного оператора и сделать проверку полноты его построения.

Системный оператор – настоящее для ТРИЗ-организации. Минимальная система

	Консультационные организации, помогающие нахождению нестандартных решений Консультационные организации, внедряющие нестандартные решения Консультационные организации, сопровождающие изменения в организациях	
	<i>Система «ТРИЗ-Консалтинг» - организация, получающая прибыль за счет ТРИЗ-консалтинга</i>	
	Услуга - ТРИЗ-консалтинг Реальный клиент – организация Контакт клиент \ услуга (время) Оплата услуги \ получение результата услуги	
<i>Прошлое</i>	<i>Настоящее</i>	<i>Будущее</i>

Проверка полноты и адекватности построения системного оператора нетехнических систем выполнение закона полноты частей системы – система должна быть минимально работоспособна. Мы объединяем подсистемы (компоненты) системы связями и должны получить то, что декларируется в центральной колонке системного оператора. Т.е. при организации связей в подсистемах должна выполняться главная функция всей системы.

Проверим построенную выше систему на минимальную работоспособность. При организации контакта реального клиента с ТРИЗ-услугой, получения результата для клиента, оплаты услуги выполняется заявленная функция системы – получение прибыли (сверхэффект – определение минимальной стоимости услуги в данной ТРИЗ-организации). Зададим вопрос: все ли ближайшие надсистемы учтены? Вы можете перечислить все системы, которые придут вам на память и все это может иметь значение для анализа и прогноза развития системы при определенных условиях. Для упорядочивания нахождения значимых надсистем предлагаю *определить ближайшие надсистемы для каждой из значимых под, подпод- и ..*

Т.е. в надсистеме появятся Другие ТРИЗ-консалтинговые организации, потенциальные клиенты (такие, как имеющийся реальный клиент), системы оплаты – конкретная банковская система, другие банковские системы, формы предоставления услуг. Качество предоставляемой услуги зависит от качества ТРИЗ-консультанта, т.е. в надсистеме появится ТРИЗ-сообщество (опыт оказания услуг организациям с признанным результатом и оплатой результата). Теперь время оказания услуги – сколько требуется времени на оказание услуги, не устареют ли результаты? Например, услуги «Стратегия развития» и решение задачи – это 4 часа (в режиме воркшопа), т.е. результаты получаются в режиме реального времени и уже завтра начинается внедрение полученных результатов. Услуга «Стратегия развития» с нахождением нестандартных решений 3 – 4 дня с использованием ТРИЗ-инструментов. Надсистемы для этого – методы и организации, позволяющие находить эффективные решения в режиме реального времени. Далее предлагаю 4 способа образования важных ближайших надсистем.

4 способа выделения ближней надсистемы

- 1. 1, 2 ... много – построение надсистемы по Г.С. Альтшуллеру – ссылка – в нашем случае – появляются ТРИЗ-эксперты и ТРИЗ-сообщества разного уровня – от местного до международного. Организации и специалисты, готовящие ТРИЗ-специалистов (будущих сотрудников ТРИЗ-организаций), креативные «решатели», которые хотят мыслить нестандартно и изучать ТРИЗ.*
- 2. По функции - кто еще получает рост прибыли (?), как клиенты, так и консультанты. Какие организации консультируют в близких областях? Какие сектора требуют нестандартных решений (лидеры, аутсайдеры)*
- 3. По месту (территориальный принцип) – например, ТРИЗ-организации, консультанты в определенной местности, организации, мотивированные на развитие и увеличение эффективности работы. Образовательные организации, заинтересованные в проведении инновационных изменений, необходимо определить масштаб консультационной деятельности: оказание услуг только в одной местности или ваши клиенты – мировое сообщество (в этом случае необходимо рассмотрение и других организаций в таком же масштабе).*

4. По «комплекту» - разнопрофильные группы, объединенные в «комплект». Например «Ассоциации профессиональных консультантов», ТРИЗ-организации, предоставляющие дополнительно психологическую помощь руководителю и команде, ТРИЗ-организации, дающие дополнительно (или работающие в сотрудничестве с другими организациями) полный цикл консалтинговых услуг, образовательные организации для консультантов и сами участники консалтингового рынка – физические лица.

Системный оператор – настоящее для ТРИЗ-организации.

	<p>ТРИЗ-эксперты и ТРИЗ-сообщества разного уровня – от местного до международного. Быстрорастущие организации</p> <p>Потенциальные ТРИЗ-специалисты</p> <p>Система подготовки ТРИЗ-специалистов</p> <p>Другие системы подготовки консультантов для юр. лиц</p> <p>ТРИЗ-организации, консультанты в определенной местности, организации, мотивированные на развитие и увеличение эффективности работы</p> <p>«Ассоциации профессиональных консультантов», ТРИЗ-организации, предоставляющие дополнительно психологическую помощь руководителю и команде, ТРИЗ-организации, дающие дополнительно (или работающие в сотрудничестве с другими организациями) полный цикл консалтинговых услуг</p> <p>Консультационные организации, помогающие нахождению нестандартных решений</p> <p>Консультационные организации, внедряющие нестандартные решения</p> <p>Консультационные организации, сопровождающие изменения в организациях</p> <p>Системы оплаты</p> <p>Организации, работающие в разных формах работы</p> <p>Организации с заданным временем оказания услуг</p> <p>Организации работающие в данной ценовой категории</p> <p>Услуги по решению конкретных задач</p> <p>Экспресс-методы в бизнесе</p>	
	<p>Система «ТРИЗ-Консалтинг» - организация, получающая прибыль за счет ТРИЗ-консалтинга</p>	
	<p>Услуга - ТРИЗ-консалтинг</p> <p>Реальный клиент – организация</p> <p>Контакт клиент \ услуга (время)</p> <p>Оплата услуги \ получение результата услуги</p>	
Прошлое	Настоящее	Будущее

Такой анализ, построенный в настоящем времени дает много полезной информации как для консультационной организации (в данном случае - ТРИЗ-организации), так и для клиентов, которые хотят улучшить свою деятельность за счет нестандартных решений. Например, ТРИЗ-компания может получать прибыль от проведения не только консалтинга, но и для получения нестандартных решений для конкретных задач, готовить ТРИЗ-консультантов, проводить тренинги и использовать другие формы работы (например, интернет или дистанционную формы). Кроме этого, можно предоставлять ТРИЗ-услуги и физическим лицам. Для Заказчика открываются возможности поиска подходящего исполнителя, т.к. получают нужные требования к компаниям для получения необходимых результатов и гарантии их получения.

Дальнейшее построение системного оператора зависит от целей исследователя.

Построение «прошлого», начиная с идеи создания ТРИЗ-консалтинговой организации, дает понимание динамики развития и самой организации и внешнего окружения, например:

Предвестники: бесплатные или поддерживаемые государством курсы изобретательства в СССР, публикации задач и основ ТРИЗ в газете «Пионерская правда», организация МАТРИЗ – международной ассоциации ТРИЗ, состоящей из почти 150 участников -физических лиц.

Создание первых коммерческих ТРИЗ-организаций, в то время были только профильные консультанты при НИИ, академических и отраслевых. Именно из них начало образовываться сообщества консультантов в соответствии с теми отраслями, которые начали изменяться первыми. ТРИЗ-педагогика, ТРИЗ-реклама, ТРИЗ-бизнес, ТРИЗ-психология, наконец. Какое противоречие решали инструменты ТРИЗ в то время? Организовать и \или сохранить деятельность организаций в условиях ухода одной системы и еще не сформировавшейся новой системы, т.е. в условиях высокой неопределенности найти решения, которые будут эффективны при дальнейших изменениях. Как найти эти решения? Используя арсенал приемов ТРИЗ, сбор картотек по уже примененным методам дали первый фактический материал для таких решений. Одновременно формулировались и теоретические основы ТРИЗ в бизнесе. Потребность рождает спрос. В это время многие участники рынка использовали другой подход в поиску решений: возьми уже готовое на Западе и примени в России. Переводные книги по рекламе, маркетингу, управлению пришли на наш рынок и принесли определенную культуру бизнес-мышления. Многие специалисты получили бизнес-образование за рубежом. Именно эти школы вместе с бывшими государственными структурами выступили пионерами развития и сейчас занимают большой сектор нашего рынка бизнес-консалтинга.

В настоящее время созданы школы ТРИЗ, которые поставляют специалистов для ТРИЗ-консалтинга (в основном технического), введена дисциплина «ТРИЗ» в некоторых высших учебных заведениях, преподается в школах и кружках, проводятся общероссийские конкурсы. Созданы единые квалификационные требования и система аттестации преподавателей, специалистов и мастеров ТРИЗ. Уже увеличилось число участников ТРИЗ-специалистов в бизнес-консалтинге. Появились курсы интернет для получения базовых знаний по ТРИЗ.

Что можно прогнозировать в будущем? Исследование хорошо работающих инструментов в бизнесе – ЛИН (бережливое производство), Теория ограничений (Э. Голдратт), подход к работе с персоналом (С. Кови) показало создание прекрасно работающих систем тактического характера, в которых отсутствует самое главное – осознанная и технически поддерживаемая изобретательская стадия. Самое инновационное, что предлагается, это – метод мозгового штурма. ТРИЗ может дать уже разработанным технологиям инструменты для направленного поиска нестандартных решений в конкретных ситуациях.

Первый путь - **объединение с уже работающими системами** обучения и консалтинга, имеющими развитую организационную структуру.

Второй путь – **создание собственной организационной структуры продвижения** ТРИЗ-консалтинга в бизнесе и технике. Первые шаги на этом пути уже сделаны (смотри описание настоящего выше).

Третий путь - **формы использования ТРИЗ**. Для массового применения ТРИЗ необходимы ТРИЗ-инструменты, понятные и легкие для внедрения.

Таковыми инструментами могут быть:

- вышеописанный способ построения системного оператора для работающей организации (его в таком виде легко строят сами участники рабочей группы Заказчика). Такая работа дает одновременно детальное описание ситуации Заказчика и его положение на рынке как производителей, так и потребителей, позволяет согласовать это понимание для всей управленческой команды, что приводит к улучшению взаимодействия в подразделениях организации.
- Бизнес-навигатор («Бизнес-куб» Семеновой Л.Н., который позволяет в режиме реального времени проанализировать бизнес и получить рекомендации по развитию в онлайн режиме с использованием программы)
- ТРИЗ-карты («Руны разума» плюс «Практикум» с алгоритмом действий), которые позволяют в режиме реального времени самостоятельно уточнить задачу и получить одно или несколько решений.

Итак, для построения системного оператора предложено использовать проверку формулировки системы с использованием алгоритма определения и закона полноты частей системы. Предложены способы выделения значимых надсистем, а также показаны некоторые возможности прогноза с использованием системного оператора для «ТРИЗ-организации».