



Бизнес-
ассоциация
ТРИЗ



Импортозамещение с применением ТРИЗ: от идеи до работающего прототипа

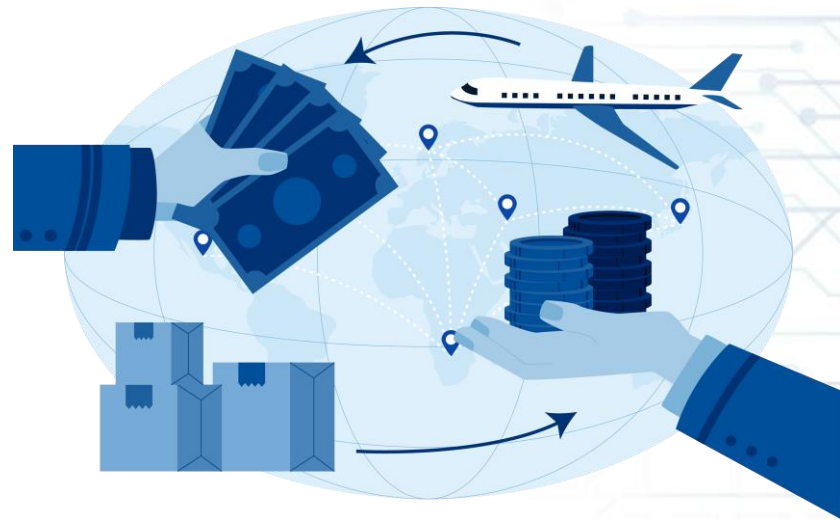
БАТРИЗ и ALGORITHM



ВЫЗОВЫ ДЛЯ РОССИЙСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

В силу известных событий экономика России попала под разнообразные санкции со стороны условного Запада – как на уровне государств, так и частных компаний.

Это вызвало значительные трудности с поставками комплектующих, а также рынками сбыта продукции. При этом импортозамещение путем переориентации на доступные источники (например, Китай) либо невозможно, либо требует значительного времени, либо просто слишком дорого.



Возникшую проблему необходимо решать быстро, радикально, и с минимальными затратами. Поскольку известные методы очевидным образом не работают, следует использовать нестандартные (асимметричные) подходы – естественно, совершенно легальные.

Российская компания «Алгоритм», имеющая многолетний опыт практических инноваций по заказу крупнейших западных компаний, обладает необходимыми компетенциями.

Специалисты компании готовы оказать помощь в обеспечении настоящего импортозамещения, т.е. полного исключения зарубежных поставок без снижения производительности и качества продукции.





4 СЦЕНАРИЯ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ

- Устранение Проблемного Компонента.
- Замена Проблемного Компонента.
- Радикальное снижение затрат на Остальные Компоненты.
- Замена Продукта.



СЦЕНАРИЙ 1. УСТРАНЕНИЕ ПРОБЛЕМНОГО КОМПОНЕНТА

Цель: исключить необходимость поиска новых поставщиков проблемного компонента продукта или технологии.

Главный методический инструмент: Функционально-идеальное свёртывание.

Суть подхода: вместо поиска доступных поставщиков предлагается полностью исключить проблемную деталь (узел) из конструкции либо проблемное технологическое оборудование из техпроцесса вместе с выполняемой им операцией. Для этого оставшиеся узлы или операции модифицируются по определенным правилам таким образом, чтобы они взяли на себя дополнительную функциональную нагрузку.

Результат: продукт или технологию, вообще не нуждающийся в проблемном компоненте.



УСТРАНЕНИЕ ПРОБЛЕМНОГО КОМПОНЕНТА. КЕЙСЫ

- Мотоцикл без бензобака, Япония. Была разработана новая конструкция мотоцикла, в которой роль бензобака выполняет полая рама мотоцикла.
- Химическая технология (Колумбия).
- В технологическом процессе образовывался осадок, который мешал последующим химическим реакциям. Этот осадок убирали с помощью дорогого и сложного фильтра, который надо было регулярно чистить, останавливая для этого производство. Применение Свёртывания привело к созданию более эффективного химического процесса, не дающего осадка. В результате удалось полностью устранить из технологического процесса проблемный компонент – фильтр.



СЦЕНАРИЙ 2. ЗАМЕНА ПРОБЛЕМНОГО КОМПОНЕНТА

Цель: существенно облегчить поиск поставщиков проблемного компонента продукта или технологии

Главный методический инструмент: Функционально-Ориентированный Поиск (ФОП)

Суть подхода: если не удастся исключить проблемный компонент из системы, можно заменить его функциональным аналогом из другой области техники. При этом и сам компонент, и система практически не меняются – их лишь слегка адаптируют друг к другу. Вся хитрость заключается в том, где и как найти подходящую замену. ФОП предлагает алгоритм поиска. Сначала формулируется функция проблемного элемента, выполняемая им в продукте или технологии. Затем эта функция обобщается для того, чтобы вести поиска не только в исходной отрасли промышленности или области науки. После этого используется база данных обобщенных функций, позволяющая найти так называемую «лидирующую область», т.е. отрасль промышленности или область науки, в которой эта функция более важна, чем в исходной. В такой «лидирующей области» с высокой степенью вероятности существуют решения, позволяющие заменить проблемный компонент. Эти решения переносятся на исходную область, после чего решаются задачи адаптации.

Результат: недорогая и эффективная замена проблемного компонента.





Бизнес-
ассоциация
ТРИЗ.

Algorithm

ЗАМЕНА ПРОБЛЕМНОГО КОМПОНЕНТА. КЕЙСЫ

- Набивка картриджей тонером (производитель оргтехники, США).
- Поилка для цыплят, Израиль.



СЦЕНАРИЙ 3. РАДИКАЛЬНОЕ СНИЖЕНИЕ ЗАТРАТ НА ОСТАЛЬНЫЕ КОМПОНЕНТЫ



Бизнес-
ассоциация
ТРИЗ.

Algorithm

Цель: Компенсация завышенной цены проблемного компонента продукта или технологии.

Главный методический инструмент: Функционально-идеальное свёртывание.

Суть подхода: нередко возникает ситуация, в которой проблемный компонент приобрести можно, но продавец, видя ваше безвыходное положение, неоправданно вздувает цену. В этом случае мы можем настолько снизить себестоимость продукта или технологии, что можно себе позволить покупать проблемные комплектующие по любым ценам, не опасаясь за рентабельность. В этом случае мы применяем Свёртывание не к проблемному компоненту, а к наиболее дорогим из остальных.

Результат: легкость замещения проблемного компонента благодаря низкой себестоимости остальных компонентов.



РАДИКАЛЬНОЕ СНИЖЕНИЕ ЗАТРАТ НА ОСТАЛЬНЫЕ КОМПОНЕНТЫ. КЕЙСЫ

- Электрический автоматический выключатель (производство в США.) Наиболее ответственным, сложным и весьма дорогим компонентом переключателя является металлическая контактная группа. Попытки заменить её на более дешёвые аналоги не увенчались успехом. Нам удалось снизить затраты на пластиковые элементы переключателя (корпус, крышку и др.) более, чем в 2 раза. Это позволило выпускать переключатель с той же контактной группой при более низкой общей себестоимости продукта.
- Технология производства санитарно-гигиенической бумаги (производство в США). Капитальные и операционные затраты на производство бумаги очень высоки (сотни миллионов долларов). Наиболее сложная и дорогая часть бумагоделательной машины это сушильные барабаны. Исключив за счет Свертывания из технологического процесса воду, удалось существенно снизить и капитальные, и операционные затраты без кардинальной замены сушильных барабанов.



СЦЕНАРИЙ 4. ЗАМЕНА ПРОДУКТА.



Бизнес-
ассоциация
ТРИЗ.

Algorithm

Цель: замещение потерянных рынков сбыта.

Главный методический инструмент: инверсный Функционально-Ориентированный Поиск (ИФОП).

Суть подхода: в конечном счете, главной целью компании является не выпуск определенных изделий, а извлечение прибыли. Поэтому мы можем проанализировать конструктивные и технологические наработки компании (а также то, что называют термином «компетенции»), выявить их функциональные возможности и предложить на их основе наладить выпуск других изделий, не менее выгодных и при этом не нуждающихся в зарубежных комплектующих.

Результат: новые рынки сбыта, причём не только в привычной отрасли техники.





- Производство шлангов, Индия. Компания выпускала резиновые и пластиковые шланги для автомобильной промышленности. Однако этот рынок постепенно сокращался за счёт появления многочисленных конкурентов. В результате применения ИФОП нами было предложено несколько возможных новых применений шлангов и их компонентов в областях, которые ранее клиентом даже не рассматривались. Например, химическая промышленность (в перистальтических насосах), добыча полезных ископаемых (вкладыши для гидроциклонов), ветро-электрогенераторы (виброгасители в турбинах), и т.п.
- Производство жестяных консервные банок, Израиль. Компания производила исключительно жестяные банки для пищевой промышленности. Однако многие пищевики наладили собственное производство банок. В результате компания-клиент оказалась на грани банкротства. В результате применения ИФОП было предложено несколько новых крупных рынков для товаров из жести.





Бизнес-
ассоциация
ТРИЗ.

Algorithm

КОНТАКТЫ

Бизнес-ассоциация ТРИЗ

batriz.ru

bmtriz.ru

Покало Евгений

Управляющий партнер

Тел. +7(499) 348-81-71

Моб. +7(932) 010-02-32

email: pokalo.ev@batriz.ru



УСПЕХОВ В ПРИМЕНЕНИИ ТРИЗ!



Designed by iconicbestiary / Freepik