

Константин Кобзарь

ПОЧЕТНЫЕ ПРИЗОВЦЫ

Дорогой читатель!

Кто знаком с ПРМЗ знает, что ПРМЗ (теория решения изобретательских задач) - это методы нестандартного решения любых задач: от технических до житейских. Хочется вспомнить авторов решений некоторых проблем и доставить Вам удовольствие красотой этих решений. Без сомнения все эти талантливые люди достойны звания Почетный ПРМЗовец. Для любителей точности и скрупулезности, которые знают, что ПРМЗ всего 65 лет, отметим, что ПРМЗ - это не возраст. ПРМЗ - это образ мышления. Да здравствуют мыслящие люди во все времена!

Почетный ПРМЗовец П.Н. Яблочков

XIX век. Дворцы и улицы городов освещаются ярким светом Вольтовой дуги. Система очень простая: два угольных электрода, концы которых разнесены на небольшое расстояние. Подается электрическое напряжение, и между ними вспыхивает электрическая дуга. Все было бы исключительно прекрасно, если бы не маленькая деталь: чтобы дуга горела, расстояние между концами электродов должно быть постоянным. Но графитовые электроды имеют обыкновение постепенно сгорать, поэтому их надо периодически сближать. На важных мероприятиях, например на балах, около такой свечи даже ставили специального человека, который через определенные промежутки времени подталкивал электроды друг к другу. Много лет ученые Старого и Нового света бились над созданием

автоматического устройства, которое бы сближало электроды по мере их сгорания. Но все устройства получались громоздкими, дорогими, неэффективными.

И вдруг прекрасный русский инженер и изобретатель Павел Николаевич Яблочков предложил решение. Оно было настолько впечатляющим, что сразу же получило всеобщее признание. «Свеча Яблочкова» - так было названо изобретение - горела в Лондоне и Париже, в Москве и Нью-Йорке на радость всему миру. В чем же состояло изобретение П.Н. Яблочкова? Вы можете узнать это, заглянув в Интернет или полистав учебник физики. Или можете подумать - а как бы Вы решили эту проблему?

Человеку предначертано стремиться к идеалу. В жизни, в любви, даже в технике. Идеальное техническое устройство - это то, которого нет, а функция его выполняется. Звучит нелепо, не так ли? Впрочем, обычно удается только приблизиться к идеалу, лишь мечтая достичь его. П.Н. Яблочкову практически удалось достичь идеала. Его предложение было предельно, бесконечно простым. Он предложил сами электроды не направлять друг к другу, а расположить параллельно. Расстояние между ними постоянно, т.е. регулируется САМО. Вот вам и идеальное устройство, которого нет. Так гениальный русский инженер П.Н. Яблочков подвел итог тридцатилетним (!) поискам мировой науки.

***Почетный ПРИБОРОВЕД А. Микулин,
ученик реального училища***

Первые самолеты-аэропланы начала века. Опытные полеты по кругу на ипподроме. В воздухе известный авиатор Сергей Уточкин. Вдруг мотор, чихнув, заглох, и самолет почти рухнул на землю. Вылезая из самолета, С. Уточкин ругал проклятое магнето, которое опять отказало. Это ненадежное

устройство уже не один раз подводило авиаторов. Ученик реального училища А. Микулин видел всю сцену и был потрясен. Ни на что не обращая внимания, он шел домой и неожиданно столкнулся с каким-то человеком. Тот был пьян, к тому же глядел только одним глазом, потому что второй заплыл от огромного синяка. Взглянув на него, Микулин сразу же побежал назад. Он нашел Уточкина и, сдерживая дыхание, проговорил:

- Господин Уточкин! У Вас отказало магнето, а я встретил человека с подбитым глазом!»

- Да, магнето у меня отказало, но я никому не собираюсь подбить глаз, - ответил Уточкин.

- Нет, нет! Я не то хотел сказать...

Что же хотел сказать А. Микулин авиатору Уточкину?

Дорогой читатель! Действительно, авиатор Уточкин никому не хотел подбить глаз, хотя ненадежное магнето часто и отказывало в полете. Зато в ТРИЗ есть закон, который называется «Моно → би → поли». Согласно этому закону каждая система, развиваясь, обязательно проходит этапы от моносистемы к бисистеме и полисистеме. Например, дома сначала были одноэтажные (моно), потом появились двухэтажные (би), потом многоэтажные (поли). Светильники сначала были с одной лампой, потом с неизбежностью появились двух- и многорожковые бра и люстры. И т.д. В нашем случае с магнето ученик Микулин, встретив «одноглазого» человека, понял, что важные и ненадежные детали, как и глаза у человека, должны дублироваться, о чем он и прибежал сказать С. Уточкину. В наше время с развитием авиации, космонавтики, созданием других сложных и ответственных машин, дублирование важных узлов стало привычным и очевидным. В начале века на заре авиастроения предложение Микулина было откровением и немало помогло развитию воздухоплавания. В очередной раз можно удивиться и восхититься мудростью Природы, которая миллионы лет использует только недавно сформулированный нами

закон. Ведь не случайно у нас два легких, две почки, а зубов аж тридцать два.

Что же касается нашей истории, то она продолжилась очень благополучно и приятно для всех участников. Установленные на самолетах два магнето позволили С. Уточкину и другим авиаторам летать более безопасно. А ученик Микулин получил прекрасную премию: 10 рублей за каждый вылет самолета и право бесплатно летать на аэропланах. Надо думать, это сыграло не последнюю роль в выборе жизненного пути будущего специалиста по самолетам академика А. Микулина.

Почетные неизвестные ПРИЗовцы

Лет 30 назад в г. Москве строили новое посольство США. Понятно, что самое важное в чужом посольстве - это возможность тайно получать из него информацию. Всесторонне применяемый для этого способ - установка миниатюрных датчиков, так называемых «жучков». Американцы сразу обвинили нас, что мы установили в строящемся здании множество «жучков», но наша сторона категорически утверждала, что никаких «жучков» в здании нет. Все усилия американцев по обнаружению таких устройств ни к чему не привели. Тем не менее они были уверены, что утечка информации идет и, несмотря на значительные финансовые затраты, поставили вопрос о строительстве нового здания. Неясно, как бы завершилась эта история, но тут всю пошла перестройка. Вместо потенциальных противников у нас появились «друг Билл», «друг Гельмут», которым раскрывались любые государственные секреты. Тайна посольства США тоже была раскрыта. Ваше мнение - как осуществлялся сбор информации из посольства США?

У авторов этого решения, конечно же, есть имена, и очень хотелось бы знать, как зовут этих талантливых людей. Однако мне они неизвестны. Само решение - красивое и истинно ТРИЗовское.

Успехов Вам в решении этой задачи!

Дорогой читатель! Решение «в лоб» - сделать датчики очень-очень маленькими - не годится. Во-первых, современная аппаратура их все равно обнаружит и, главное, не интересно это, примитивно. Нет, решение было совсем другим. По-ТРИЗовски это звучит так: если задача не решается в рамках системы, надо выходить в надсистему, т.е. в более крупную систему. Для «жучков» надсистемой являются стены, потолки, другие элементы здания. Поэтому разработчики метода придали всему зданию такую форму, чтобы оно само было «восьмиэтажной передающей антенной» и излучало все переговоры, происходящие в его стенах. А уж как принимать информацию - со спутника или из соседних зданий - это не принципиально. Вот так - просто и гениально.

Почетный ТРИЗовец Состратос из Книда

А теперь обратим наш мысленный взор в глубокую древность и увидим возвышающийся на берегу Средиземного моря 300-метровый Александрийский маяк - одно из семи чудес света античности.

Александрийский маяк простоял несколько веков. На нем гордо красовалась надпись: «Для богов и во имя спасения моряков построил Состратос из Книда, сын Дексифона». Так звали строителя, и люди запомнили его имя. Однако не всё было так просто. Когда строительство маяка заканчивалось, Состратоса призвал император и повелел: «Ты высечешь на маяке мое имя!» Строитель понимал: если он не выполнит приказ, его казнят, а если выполнит, то потомки никогда не узнают имени

настоящего автора маяка. Строитель остался жив, но весь мир узнал его имя. Как это произошло?

Дорогой читатель! Античный строитель Состратос из Книда действовал в полном соответствии с ТРИЗом. Перед ним стояло противоречие, точнее два тесно взаимосвязанных противоречия: надо написать свое имя - нельзя писать свое имя, надо написать имя императора - не надо писать имя императора. Согласно принципам ТРИЗ противоречие, выраженное в такой обостренной форме, т.е. «физическое противоречие», обычно разрешается разнесением противоречивых свойств в пространстве или во времени. Гордый грек сделал и то, и другое: немного - в пространстве и сильно - во времени. Надпись о себе он выбил в камне, а имя императора нанес на штукатурку сверху. Сколько продержалась штукатурка под ударами ветра и дождя - год, два, десять - не важно. Зато потом столетия люди видели надпись: «Состратос из Книда...»

Маленькое примечание:

Дорогие друзья! Неплохо, конечно, прочитать очередную историю о достижениях выдающихся людей. И даже догадаться, как же была решена та или иная проблема - не самое главное. Самое интересное, если прочитав заметку, Вы задумаетесь - как Вы, именно Вы можете применить описанную идею, метод, способ в Ваших делах. Никогда не надо думать, что выдумки - дело избранных. Если Вы читаете эти строки, значит Вам интересно, значит Вы способны и можете. Не каждый попадет на ТРИЗовский семинар. Но кто мешает Вам постичь и использовать хотя бы элементы сильного мышления!

Почетный ТРИЗовец Царь Иван Грозный

Во время осады Казани для подготовки штурма нужна была базовая опорная крепость. Однако вблизи удалось купить только участок земли,

который по условиям договора не должен был быть больше, чем можно охватить одной шкурой вола. Понятно, что шкура даже крупного вола не превышает двух-трех метров. Но крепость площадью в несколько сотен квадратных метров была построена, и построена без нарушения договора. Что же удалось придумать Ивану Грозному?

Дорогой читатель! Руководителям всех рангов положено быть мудрыми и находить решения любых сложных проблем. Царь Иван Грозный не знал, возможно, современной формулировки ТРИЗовского закона перехода на микроуровень. Не будем пенять ему на это. Ведь действовал то он в полном соответствии с данным законом, который гласит: Развитие систем идет в направлении увеличения степени дробления, в переходе от макроуровня к микроуровню. Отсюда вытекает принцип: Если задача не решается на уровне системы, надо перейти на микроуровень, т.е. к микрочастицам. При этом совсем не обязательно в каждом случае переходить к молекулам или атомам. Иногда достаточно просто расчленив систему, сделать ее состоящей из однородных (или неоднородных) частей и тогда система приобретает новые качества. Вот почему веник делается не из одной доски, а из тонких прутьев, а трос, свитый из множества проволок, значительно прочнее единого стержня из того же материала.

По предложению Ивана Грозного шкура вола была разрезана на тонкие полоски, связав которые удалось «охватить» необходимую для строительства опорной крепости площадь.

Почетный ТРИЗовец Чингиз-хан

Известный завоеватель средневековья Чингиз-хан разработал и внедрил систему, которая не только сама существовала, но и **сама развивалась**. Что

это была за система и как она функционировала? В качестве подсказки - не забудьте основное занятие Чингиз-хана.

Дорогой читатель! Естественно, что система, созданная Чингиз-ханом, была предназначена для завоевания других стран и народов, ибо таковы были смысл и цель всей жизни этого человека. Система была предельно проста, цинична и работоспособна. В его армии было небольшое ядро монголов, остальные - наемники из тех стран, которые он разграбил. Награбленные богатства (часть, конечно!) шли на оплату наемников. Чем больше разорено стран, тем больше награблено, тем многочисленнее полчища наемников, тем больше возможностей для разграбления других стран. Адская карусель запущена - дальше она раскручивается сама собой.

Уф! Как хорошо, что времена диких орд с копытами наперевес прошли, и мы можем быть спокойны в наш просвещенный XXI век. Сейчас ведь главное богатство - информация, кто же будет нас завоевывать?

А теперь чисто теоретически представим, как бы работала схема Чингиз-хана в наши дни. Предположим, есть страна - завоеватель. Условно назовем ее Сверхдержава. За счет неважно как накопленных богатств создается интеллектуальное «ядро» из ученых, которые производят новую информацию. Этим ученым создаются прекрасные условия работы и оплаты. Теперь можно завлекать ученых из других стран, а также талантливых студентов, т.е. будущих ученых. Поскольку нужны интеллектуальные кадры, то нужно разорить страну, обладающую такими кадрами. Разорение, естественно, надо проводить по двум направлениям: экономически и интеллектуально. Первое - понятно, второе - за счет выкачивания новых идей разными грантами, фондами «Сириуса» и т.д. Итак, схема действий: создать «ядро» ученых → разорить очередную страну → собрать интеллектуальных наемников → с их помощью разработать новые технологии и новые товары → с помощью этих технологий и товаров разорять другие страны → собирать оттуда

наемников... *Что-то наша чисто теоретическая схема обрела очень реальные черты, не так ли, дорогой читатель?*

К слову сказать: большая часть лауреатов Нобелевских премий в США эмигранты в первом или втором поколении.

Идеи Чингиз-хана живут и побеждают?

Почетный ТРИЗовец Вагнер Файорен

Давайте поговорим о приятном. О людях, которые заботятся о нашем здоровье.

Врач и ученый Вагнер Файорен, живший в XIX веке, по своей натуре был новатором. В сфере его интересов были такие тяжелые заболевания как рассеянный склероз, паралич. Его очень удручала неизлечимость этих болезней. И тогда Вагнер Файорен предложил...

Дорогой читатель! Медицина традиционно считается очень консервативной. Это правильно вдвойне. Правильно, что считается и правильно, что консервативна. Ведь цена экспериментов - жизнь. Тем не менее, без новаторских методов медицина не смогла бы развиваться. Значит, дикие идеи должны появляться и здесь. Такова, например, идея прививок Луи Пастера, который, несомненно, прекрасный ТРИЗовец, и мы не пишем о нем только потому, что его достижения общеизвестны. Один из приемов ТРИЗ называется «наоборот». Он предлагает вместо «правильного» действия, «как положено», сделать как раз обратное. Что надо делать с больными? Конечно, заботиться и лечить. Но Вагнер Файорен, удрученный неизлечимостью рассеянного склероза и паралича, предложил привить таким больным еще и малярию. В основе предложения лежала простая идея: малярия «подавит» эти тяжелые заболевания, а потом саму малярию можно вылечить - хина и хинин были уже известны. Данный конкретный метод к сожалению не сработал. Но идея сохранилась.

Есть информация, что учеными из Швейцарии и других стран разрабатывается метод лечения раковых заболеваний введением безвредного для человека вируса. Пусть не сразу, и в другой области медицины, но идея работает!

Уважаемые ученые-медики! Вырисовывается перспективное научное направление - взаимосвязи болезней. На первом этапе не нужны даже эксперименты. Нужен глубокий анализ парных и множественных связей болезней: какие из них «благоприятны» друг другу, т.е. часто развиваются совместно, а какие антагонистичны. Отсюда с неизбежностью появятся и новые представления, и принципиально новые методы лечения.

Почетный ТРИЗовец Аркадий Райкин

Одно из основных в ТРИЗ понятие о ресурсах. Ресурсы - это все то, что имеется, но зачастую даже не замечается и не используется. Наш великий сатирик Аркадий Райкин оставил нам не только свой искрометный и незабываемый юмор, но и примеры очень интересного использования ресурсов, хотя, конечно, сам термин он не употреблял. Какие ресурсы были им задействованы?

Дорогой читатель! Вопрос об Аркадии Райкине - это вопрос «на засыпку», потому что ответить на него конкретно и полно невозможно. Вокруг нас бесконечное множество ресурсов, а гений видит их особенно ярко, четко, в многообразии. Можно выделить разные типы ресурсов, использованных А. Райкиным. Например, это изображение «от противоположного»: глупости, подлости, равнодушия, мракобесия, хамства в самых разных оттенках.

Вот папаша, выбирающий из своих многочисленных брошенных детей (тоже ресурс) того, кого можно «подойти» в старости. Вот работник, который запланировал сантехническую аварию: «где-то недокрутил, где-

то недотянул». А вот ресурсы спортсменов. Если к бегунам, прыгунам и велосипедистам приспособить, например, электродвигатели, то «Такое будет! Такое состояние благо... Индюки на заборах сидеть будут». Или, наоборот, псевдохам - артист, который пришел якобы для обмена квартиры, а фактически защищающий свою пожилую учительницу от настоящих хамов.

Ресурс миниатюры. Как отобразить в одной небольшой сцене несколько характеров, несколько никак не связанных людей? Просто. Идет поезд, и в нем персонажи. Разные. Всякие.

Главные ресурсы не в том - что именно герои Райкина произносят. Главные ресурсы - использование всего многообразия мимики, жестов, произношения слов и фраз и всегда стоящих за ними характеров. Нескончаемая феерия лиц, масок, образов.

Вот женщина пришла к чиновнику. Он говорит всего одно слово: «Мамаша». Говорит много раз, каждый раз по-другому: просьба, нетерпение, протест, окрик, даже отчаяние. Всё в одном слове.

Ресурсы поведения, ресурсы общения каждого из нас. Отображаемые гением и просто наши. Есть повод задуматься.

Почетный ПРИБОРЕЦ А.Н. Крылов

История мореплавания от его начала до начала XX века. Тысячи и тысячи затонувших судов. Вода, хлынув в пробоину, полученную, например, в морском сражении, затопляла отсеки и топила корабль. Причем корабль не сразу терял плавучесть. Под тяжестью воды, поступавшей с пробитого борта, он терял равновесие и переворачивался. Никакие помпы не успевали откачивать воду. Проблема казалась безвыходной.

Профессор, будущий академик Крылов предложил...

Что же предложил прекрасный русский ученый А.Н. Крылов?

Фактически основная проблема затопления судов состояла в том, что вода, заполнявшая часть отсеков судна с одного борта, со стороны пробоины, переворачивала судно. Но если основная проблема не потеря плавучести, а переворачивание, значит с ним и надо бороться прежде всего. А.Н. Крылов предложил для выравнивания ввести систему затопления отсеков с другой стороны судна. Казалось бы, очевидная мысль. Однако идея дополнительно притапливать уже тонущий корабль казалась настолько абсурдной, что несколько лет безуспешно бродила по кабинетам чиновников и была осознана и признана лишь после Цусимы.

Небольшое замечание:

В каждой проблеме, будь это безопасность прыжка на парашюте или плохая работа банно-прачечного комбината, всегда надо выделить главное, а не то, что кажется главным или общепризнанно считается самым главным. Именно эту главную проблему и надо решать в первую очередь.

Почетный ПРИЗовец Карл Великий

Борьба за власть - одно из важнейших занятий человека. Эта борьба никогда не бывает простой. Что касается монархов, то кроме ближайших родственников в борьбе за реальную власть им нередко приходилось сталкиваться с религиозными лидерами. Вспомним хотя бы так прекрасно описанного в знаменитом романе А. Дюма кардинала Ришелье. Что касается Карла Великого, то для укрепления своей власти ему необходимо было короноваться в императоры. Это было в 800 г. Короновать его должен был Папа Римский. Но для человека, владевшего половиной Европы и обладавшего соответствующими амбициями, быть коронованным даже Папой было неприемлемо. Ведь это фактически означало признать верховенство Папы, так сказать, по рангу, над Карлом Великим.

Следовательно, глубокое противоречие: нужно быть коронованным церковью, Папой Римским - нельзя быть коронованным Папой Римским.

Как же быть, что же делать Карлу?

Дорогой читатель! Никогда не надо думать, что заумные термины, такие как «система», «ресурсы», «противоречие» всегда подразумевают такие же заумные решения. Отнюдь.

Что было делать безнадежно увязшему в противоречии Карлу Великому? Может быть, придумывая, он не спал всю ночь. Но придумал. В момент коронации, когда Папа Римский вознес над ним корону, Карл выхватил ее из рук Папы и водрузил себе на голову. Такая, то ли детская, то ли дерзкая выходка позволила ему «сохранить лицо». С одной стороны, он по всем канонам коронован церковью, с другой стороны, вроде бы короновал себя сам.

Интересно, что через тысячу лет, в 1804 году, при своей коронации то же самое проделал Наполеон Бонапарт. Неизвестно, знал ли он историю своего предшественника или придумал вновь. Интересно другое: одинаковые противоречия - один путь решения.

Почетный ПРИБОРЕЦ доктор Адамс

Лечение болезни - очень важный и ответственный процесс. Врач выписывает лекарства, назначает уколы и предписывает многое другое, что обусловлено течением болезни. Как же иначе? А вот американец доктор Адамс сформулировал мысль, что главное все-таки не это, и всю свою жизнь он практикой доказывает свои выводы. Что же главное в лечении по мнению Х. Адамса?

Дорогой читатель! Доктор или, как его еще называют, целитель Адамс понял очень простую вещь. Болеет ведь человек, значит и лечить надо не

болезнь, а человека. Это не тавтология. Человек ведь состоит не только из печени, селезенки, головы и конечностей и, тем более, не только из своих болезней. Важнейшая составляющая человека - его психика. Вот почему любое лечение не может ограничиваться только клизмами или уколами. Мы все знаем, что есть прекрасные врачи, которые лечат одним своим присутствием, прикосновением, беседой. При них притупляется боль, становится спокойнее, легче. Целитель Адамс возвел это в принцип. Каждый врач должен в пациенте видеть прежде всего человека и лечить именно его. Найти подход к каждому больному, сделать комфортной жизнь человека даже в болезни - вот настоящая задача врача. И даже если ситуация безнадежна, больной свои последние дни и часы должен прожить комфортно настолько, насколько это возможно. В качестве важнейшей составляющей Адамс предложил юмор, смех.

Значит, все понятно. Лечить надо не болезнь, а человека. Что же ТРИЗовского во всем этом? Попробуем разобраться. Один из законов ТРИЗ гласит: Если задача не решается или плохо решается на уровне системы, надо выходить в надсистему, в которую наша система входит в качестве одного из компонентов. Понятно, что для болезни именно больной человек является надсистемой. Вот почему проблему лучше решать на этом уровне. Молодец доктор Адамс!

Теперь давайте подумаем, может быть, есть смысл выйти на еще более высокий уровень - в над-надсистему? Итак, благодаря доктору Адамсу и ТРИЗ мы выяснили, что, во-первых, для лечения нужен смех, и, во-вторых, что нужно выходить в надсистему. Что будет надсистемой для больного человека? Это некая совокупность больных людей и лечебных заведений. Может быть, для решения проблемы нам всем надо посмеяться над нынешней системой здравоохранения?

Эта тема интересна многим, давайте вместе порассуждаем.

Рассуждения о системе здравоохранения

Здравоохранение. Судя по названию, задача этой отрасли охранять здоровье. Понятно, что охранять здоровье (от болезней) - не совсем то же самое, что лечить эти болезни, так же как предотвращать преступление - это другая задача, чем потом ловить преступников. Ведь если охрана здоровья будет надежной, то и лечить-то будет нечего и некого. Создается отчетливое впечатление, что название одно, а деятельность другая. Как же можно предупредить заболевания? Во-первых, надо, чтобы человек родился здоровым. Для этого как минимум должны быть здоровы его родители. Получается, что с помощью двух капельниц и тридцати таблеток эту проблему не решить. Здоровье можно получить только на уровне поколений.

Весьма условно всех людей можно разделить на три группы: очень больные, больные и здоровые. Первых нужно лечить очень интенсивно, вторых - лечить, третьим нужна профилактика. Затраты сил и средств на лечение одного очень больного многократно превышают затраты на больного и уж совсем не сопоставимы с небольшими затратами на профилактику. Денег на всех, естественно, не хватает, причем это относится ко всем странам, Россия не исключение. Поэтому современная медицина направлена на лечение прежде всего очень больных, затем на больных и уж если совсем делать нечего - на пока еще здоровых.

Вопрос стоит просто. Можно сегодня все средства тратить на поддержание здоровья очень больным людям. Завтра этих больных будет больше, послезавтра еще больше и т.д. Можно иначе: несколько изменить направление затрат. Например, «заморозить» количество денег на лечение, а все ежегодные увеличения медицинского бюджета (надеемся, они будут) направлять на профилактику: матерям, детям. Профилактику, естественно, разностороннюю, включающую меры по исключению алкоголизма, наркомании, курения. Тогда через одно-два поколения мы будем

иметь здоровую нацию. Альтернатива: или поддержание тяжело больных или укрепление здоровья миллионам молодых матерей и их детей.

Вспоминается ситуация конца восьмидесятых, когда при всеобщем дефиците выдавались карточки на молоко ветеранам войны, а вот ребенку купить молока было невозможно. Тогдашние детишки подросли и сейчас становятся отцами и матерями. Многие больны, как и их рождающиеся дети. С чего бы это?

Подобные рассуждения с неизбежностью приводят к понятию гуманизма, человеколюбия. Ведь автор, садист какой-то, предлагает чуть ли не перестать лечить больных людей. Надо понимать, что нынешние представления о гуманизме - это всего лишь представления, причем сформированные под мощным влиянием экономических интересов фармацевтического лобби. К слову, автор этих строк не молодой, пышущий здоровьем человек, а совсем наоборот.

Вообще-то всё определяется целью. Если мы хотим лечить людей, то имеющаяся система более-менее дееспособна. Если же мы хотим, чтобы люди были здоровы - это совсем другое дело. Другая задача, другие методы решения.

Мысли вслух

Уважаемый читатель! Очень надеюсь, что Вы здоровы и Вас нисколько не волнует проблема здравоохранения. Сейчас, отложив чтение, Вы со вздохом вспомните про свой очередной «головняк». Но потратьте пять минут на раздумья: ту ли проблему на самом деле Вам нужно разрешить? Может быть, надо ее сузить или, наоборот, расширить, или рассмотреть под другим углом зрения. Неожиданно Вы можете обнаружить, что есть возможность сэкономить пару месяцев своей жизни или заработать пару «лишних» миллионов. Или вообще увидите новые перспективы. Удачи Вам!

Почетный ПРМЗовец О. Пикар

Огюст Пикар - знаменитый исследователь прошлого века, покоривший две крайности. В 1931-32 гг. его стратостат достиг небывалой тогда высоты в 16 км, а в 1960 г. изобретенный им батискаф погрузился на наибольшую возможную океанскую глубину - на дно Марианской впадины.

Начнем с первого. Поскольку дышать на такой высоте человек не может, Пикар для начала изобрел герметичную гондолу - сейчас это основа всех высотных полетов. Но тут возникла проблема регулирования температуры внутри гондолы. Тащить с собой нагреватели, кондиционеры вместе с электродвигателями для их работы уважающий себя изобретатель, конечно не мог. Да и дорого это. И он придумал...

Что же такое он придумал?

Дорогой читатель! При решении своей задачи всегда полезно оглянуться по сторонам и прикинуть: где же можно взять то, что Вам нужно. Да-да, разговор о ресурсах. Вот и О. Пикар посмотрел вверх в безоблачную высь, куда он собирался лететь. И увидел там Солнце - неограниченный источник энергии хоть для нагревателя, хоть для холодильника. Но Пикару не нужна была, например, электроэнергия, ему нужна была просто теплота, только регулируемая. Тогда он покрасил гондолу своего стратостата: одну половину - в белый, вторую - в черный цвет. Как известно, свет (и несомое им тепло) отражаются от белой поверхности и поглощаются темной. Поэтому, вращая гондолу относительно Солнца, можно было всегда добиться комфортной температуры. Красивое решение, не правда ли?

Впрочем, человек предполагает, а Бог располагает. Устройство, которое должно было вращать гондолу, отказало. В зависимости от того, какой бок неуправляемая гондола подставляла Солнцу, температура в ней менялась от -20 до +40 градусов Цельсия. Так что Пикар по принципу «от

противного» в полной мере смог убедиться в эффективности работы своего нагревателя-охладителя.

Воспоминание детства. На уроке геометрии учитель подсказал ученице ход решения: «Надо доказывать от противного». В ответ она разрыдалась: «Все они противные!»

Пикар не плакал. Когда прорываешься в неизведанное и не знаешь, вернешься ли вообще, такие мелочи как ± 40 градусов - ерунда. Каждый, кто имеет большую цель, это знает.

Почетный ПРМЗовец О. Пикар (продолжение)

Что оставалось делать человеку, который поднялся выше всех? Конечно, опуститься ниже всех, в глубь морскую. При этом противоречие было налицо. В условиях огромного давления, а на глубине Марианской впадины оно много больше 100 атмосфер, к подводному аппарату предъявляются взаимоисключающие требования. Чтобы людям в нем дышать, и чтобы их при этом не раздавило, аппарат должен быть наполнен воздухом, быть небольшим, с очень толстыми крепкими стенками. Но чтобы потом он мог самостоятельно всплыть, аппарат должен быть легким, т.е. иметь тонкие стенки и быть достаточно большим. Пришлось Пикару изобрести батискаф.

Как же устроен батискаф, чтобы совместить несовместимое?

Дорогой читатель! Представьте, что не Огюст Пикар, а Вы сами хотите достичь дна океана. Конечно, прежде всего, надо подумать о безопасности: возможности как спуститься, так и потом вернуться. Следовательно, Ваш аппарат должен быть надежным, толстостенным, значит, и тяжелым. Но он же должен быть достаточно легким, чтобы (закон Архимеда мы все изучали), когда нужно, всплыть вверх. Для Пикара это было особенно важно, поскольку к моменту спуска сам он имел уже

преклонный возраст, и на его батискафе отправился сын, тоже Пикар, Жак. Мощный изобретательский ум О. Пикара позволил решить эту проблему вполне по-ТРИЗовски. Если противоречивые части несовместимы, надо их разнести. Значит компактную, крепкую, тяжелую, наполненную воздухом капсулу для людей надо дополнить другим - большим и легким устройством, если угодно, поплавком. Конечно, такой поплавок должен быть наполнен не воздухом, чтоб его не смяло огромное давление, а жидкостью, которая легче воды. О. Пикар использовал бензин. С тех пор, уже более 50 лет, именно батискафы позволяют человеку изучать глубины морей и океанов.

Почетный ТРИЗовец А.В. Дьяков

Советский ученый Анатолий Витальевич Дьяков занимался прогнозом погоды. Он, как и Пикар, обратил свой взор на небо. В результате А. Дьяков сделал интересное открытие, обосновал его и на этой основе разработал метод прогноза погоды с удивительной точностью: десятидневных прогнозов - с точностью 90-95%, сезонных (месячных и трехмесячных) - 80-85%. Не одно десятилетие делал свои прогнозы сам А.В. Дьяков. За свои деньги он рассылал телеграммы с предупреждениями о грозящих катаклизмах: штормах, тайфунах, ураганах, и его прогнозы с удивительной точностью сбывались. Если к прогнозам прислушивались, то корабли вовремя уходили из опасных районов, на земле успевали собрать урожай, а люди оставались живыми и здоровыми.

Так какой же принцип прогноза погоды открыл А. Дьяков, поглядев в небо? И как Вы думаете, слушая прогнозы погоды, сейчас-то метод Дьякова наконец используется? Или, как и прежде, все прогнозы делаются на основе анализа изменений давления атмосферы? Метода старого, проверенного, правда, с не совсем ясными механизмами этих изменений и потому не очень

точного. Зато с очень приятно сложившейся системой должностей и званий специалистов-метеорологов.

Дорогой читатель! А. Дьяков, поглядев вверх, как и Пикар, в небесах увидел Солнце. И подумал: если, по большому счету, всё на Земле определяется Солнцем, то почему исключением должна быть погода? Он проанализировал накопленные за много лет данные. Получилась очень четкая зависимость колебаний погоды от Солнечной активности: чем активнее Солнце, тем больше оно влияет на магнитное поле Земли и через него на потоки воздуха. Модель получилась простая, прогнозы даются точные и на длительный срок. Молодец А. Дьяков!

Дорогой читатель!

История подарила нам множество выдающихся людей: гениальных художников, ученых, поэтов, гуманистов.

Казалось бы, что может их объединять? Жили в разные годы и даже эпохи, занимались разными делами, имели разные судьбы. Это правда. Но за разницей времен и биографий просвечивает то общее, что объединяет всех этих людей, то, что сделало их великими. Особенно интересна прагматическая сторона: можно ли стать выдающимся и как это сделать. В последние 20-30 лет в рамках ППРИЗ сформировалось направление, называемое «жизненная стратегия творческой личности». Оказывается, условий не так уж много, и самый обычный человек может стать выдающимся. История это многократно доказывает.

Почетный ППРИЗовец Тур Хейердал

Повторю не в первый раз, что за всяким новым решением всегда стоит использование новых ресурсов. Чем больше изобретательности Вы проявите, чем разнообразнее, предприимчивее будете, тем интереснее возможное решение.

Сороковые годы прошлого века. Завершилась Вторая мировая война. Тур Хейердал - безвестный норвежец в Америке. Он буквально бедствует, живет впроголодь. А у него глобальные исследовательские планы - проплыть на самодельном плоту по Тихому океану от Перу до архипелага Туамоту и показать возможность заселения Полинезии из Америки. Есть пять партнеров. Прекрасные люди, но у всех один недостаток - нет денег. А вокруг разросшиеся после войны ведомства: Министерство обороны, Штаб Военно-Морских Сил, Лаборатория Военно-Воздушных Сил... Только денег никто не дает. А ведь для экспедиции нужно оборудование, нужны консервы и прочие продукты.

И все-таки экспедиция состоялась! В 1947 г. Тур Хейердал с товарищами на плоту под названием «Кон-Тики» совершил запланированное путешествие.

Как же ему удалось обеспечить экспедицию всем необходимым?

А как бы Вы действовали в подобной ситуации?

Красивое решение всегда простое. Тур Хейердал необходимое ему оборудование не купил, а взял в Лаборатории Военно-Воздушных Сил. Взял с очень серьезным условием: испытать это оборудование. А зачем он, собственно, его брал?! На таких же очень жестких условиях он получил и консервы. А потом, показывая договора с такими очень солидными организациями, ему удалось занять немного денег. Оказывается, чтобы осуществить задуманное, надо только очень захотеть. И не ломиться в банки с несерьезными проектами, а проявить чуть-чуть предприимчивости.

Почетный ПИРИЗовец А. Бомбар

Французский врач Ален Бомбар в молодости испытал сильнейшее потрясение. Однажды он увидел, как привезли несколько десятков

утопленников и свалили в кучу. По его воспоминаниям, они лежали как марионетки, с голыми ногами и надетыми спасательными кругами. Эта трагедия определила всю его дальнейшую жизнь. Он посвятил себя спасению терпящих кораблекрушение.

А. Бомбар начал интересоваться попавшими в кораблекрушения и узнал, что по статистике, а это было в 50-х годах, ежегодно в мире тонет 200 тысяч человек. Считалось установленным, что люди гибнут от жажды и голода, причем предельный срок, который они могли продержаться, не превышал 10 суток. В соответствии с этими представлениями был установлен и десятидневный срок поиска потерпевших кораблекрушение. А. Бомбара, однако, поразило, что 90% людей, даже оказавшихся в лодках и на других спасательных средствах, например плотках, умирали в течение первых трех дней. К печально знаменитому «Титанику» суда спасения подошли довольно быстро, через три часа. Но уже к этому времени в спасательных лодках было много трупов и людей, лишившихся рассудка. Бомбар не поверил ни официально указывавшимся причинам, ни срокам гибели людей. Он выдвинул свою гипотезу. Но что мог сделать, куда мог обратиться простой врач, к тому же не имевший никакого отношения к мореплаванию? Кто бы его послушал.

И тогда Бомбар...

Какую же гипотезу выдвинул А. Бомбар и что он сделал для ее утверждения?

Алена Бомбара поразило, что большинство людей в лодках и на плотках умирает в первые дни или часы после кораблекрушения, когда о смерти от жажды или голода не может быть и речи. А. Бомбар сделал вывод: люди умирают не от голода и жажды, а от страха перед неизбежностью такой смерти. И он решил доказать это, добровольно став «потерпевшим кораблекрушение», тем самым показав и возможность выживать. На маленьком плоту он в одиночку отправился через Атлантический океан.

Профессиональные моряки ему объясняли, что плотик сразу же перевернется, что морскую воду пить нельзя, что рыбу в Атлантике не поймать, но он был непреклонен.

Пересекая Атлантику, он плыл 65 дней, утоляя жажду каплями морской и собранной дождевой водой, если получалось, ловил рыбу и даже прибыл в заранее назначенный порт. Однако кто решил, что это просто: больше двух месяцев болтаться на маленьком плотике в безбрежном океане, под нещадно палящим солнцем, без нормальной еды и питья? А. Бомбар потерял 25 кг веса, у него развилось малокровие, расстроилось зрение, тело покрылось сыпью и язвами, выпали ногти. Но он доказал - в океане можно выжить!

Маленькая деталь, характеризующая Большого Человека: когда он прибыл в порт назначения, свидетели удостоверили, что неприкосновенный запас воды и еды на плоту был нетронут. Бомбар не мог себе позволить дотронуться до него. Ведь он совершил свое путешествие не для того, чтобы прославиться, или залезть в Книгу Гиннеса. Он шел на смертельный риск во имя будущего спасения людей. Его задачей было убедить каждого человека, отправляющегося в плавание, что даже в морской катастрофе можно и нужно выжить.

Но кто подумал, что у него несчастная судьба? Язвы на теле проходят и ногти отрастают. За 10 лет после путешествия он получил 10000 (десять тысяч!) писем, автор каждого из которых называл его, Алена Бомбара, своим спасителем.

Предельный 10-дневный срок поиска потерпевших кораблекрушение во всем мире был отменен.

Уважаемый читатель!

Наша нынешняя жизнь базируется на множестве талантливых разработок гениальных людей. Об одних мы знаем, о других слышали, третьи остались в тени истории. Перечислить всех просто невозможно.

Рассказанные здесь истории, взятые из книг Г.С. Альтшуллера и И.М. Верткина, И.А. Викентьева и других источников, показывают, что творческий подход позволяет решать самые трудные, самые замысловатые задачи. Нужно только хорошо подумать. При этом не вредно воспользоваться методологией «сильного мышления».

Напоследок история приключений и достижения цели интересных и хорошо известных персонажей.

Почетные ПРОВОЗЦЫ Иван-царевич со товарищи

Знаменитый герой русских сказок Иван-царевич свершил много дел. Часто ему приходилось несладко, но за счет выдумки, хитрости, находчивости, в общем нестандартного поведения, ему всегда удавалось добиться своего. Сегодня поговорим о его борьбе с Кощеем Бессмертным.

Боясь показаться занудным, я все же вынужден вспомнить, что решать задачу всегда нужно, начиная с самого первого противоречия, которое называется «административное». Это такое противоречие, когда совсем неясно, что же делать. Здесь надо, во-первых, разобраться, что же на самом деле нужно, и, во-вторых, избавиться от всего лишнего, например, от посторонней информации. Если не полагаться на случай, сделать это можно только одним способом: постепенно убирая все ненужное, мешающее, все ближе подбираясь к сути проблемы. Мне хочется назвать это «Принцип капусты». Ведь как лучше всего добраться до кочерыжки? Конечно, один за другим убирая капустные листья. Потом идет противоречие «техническое», когда делаешь вроде всё как нужно, а мороки получается только больше. И, наконец, «физическое противоречие». Здесь уж сама суть проблемы, например, должна быть игла – смерть Кощеева и не должно этой иглы быть, чтоб Кощея победить.

Теперь об Иване-царевиче. Обладая человечностью (т.е. любовью к животным) в своем долгом и многотрудном пути он обзавелся многочисленными друзьями: медведь, заяц, щука... И когда ему пришлось решать жизненно важную и многоплановую задачу, они ему здорово помогли.

Справедливости ради надо отметить, что решение задачи было ему предварительно растолковано. Но нам важен принцип. Кто слишком давно читал эту сказку и не помнит, как добраться до основы - смерти Кошечевой, напоминаю. Сначала был дуб, который надо было завалить. На вершине того дуба висел сундук. Сундук, правда, когда дуб упал, разбился сам. Так иногда бывает, когда повезет. Из сундука выскочил заяц, из него утка, из нее яйцо. С помощью верных друзей всех их удалось догнать, обнаружить и достать. И, наконец, в том яйце нашлась суть проблемы - игла - смерть Кошечева. И сломал Иван-царевич иглу ту, и не стало Кошечя Бессмертного.

Вот так, дружно и непринужденно разрешили все противоречия медведь, заяц, селезень, щука и Иван-царевич.
