

Л.Кожевникова, В.Герасимов

Штрихи к портрету. Как решать нерешаемые задачи.

Эссе

Когда художник начинает рисовать картину, например портрет какого-то человека, он сначала делает эскизы, потом рисунки, потом прорисовку цветом, потом уже рисует портрет. Конечно, у каждого художника есть какие-то особенности в процессе работы, но, скорее всего, процесс выстраивается именно так. Однако, для того, чтобы портрет получился достоверным, а не только узнаваемым, художнику необходимо передать характер, настроение, какие-то психологические особенности того, кого он рисует. Ему нужно узнать и понять человека, сидящего перед ним.

Попробуем найти зрительную аналогию процессу написания статьи. Перед тем, как начать писать, мы собираем информацию, обдумываем ее, как-то структурируем, записываем мысли, находим подтверждение или опровержение своих взглядов в работах других людей. Только потом из всей этой мозаики мы начинаем писать черновой вариант, который будет основой будущей работы.

Цикл статей под общим названием «У творчества два лица: смех и мятеж» – это попытка показать процесс работы над новой темой – использование новых методов решения проблем, в частности, подсознания. Это процесс первоначальной обработки информации. Скорее всего, весь цикл (вероятно, он будет дополнен) – это уже рисунок, на основании которого можно делать прорисовку цветом.

Зачем это было нужно? Для того, чтобы двигаться вперед, каждый раз нужно решиться на что-то новое и неизвестное. Это притягивает, но и страшит одновременно. Сразу прыгнуть вперед бывает сложно. Лучшие все-таки сделать какие-то промежуточные остановки, чтобы осмотреться и выбрать направление. «Творческую кухню» не принято показывать. Процесс размышлений – это все же не публичный процесс. Но в данном случае понятно, что сходу ничего не получится. Весь цикл – это попытка первого захода в тему.

Изобретательство – это способ улучшения систем, не обязательно технических, а значит, и способ улучшить жизнь, поскольку техносферу человек создал для удовлетворения своих потребностей. Улучшение любой системы начинается с постановки задачи. Чтобы что-то улучшить, нужно понять, что нужно изменить. Изобретательская задача – это любая ситуация, не обязательно в технике, в которой выявлена какая-то плохая особенность, т.е. то, что нужно либо изменить, либо устранить. Таких особенностей может быть несколько. Они все взаимосвязаны между собой. Изменение или устранение одной из них повлечет изменение или устранение остальных.

Любую задачу удобно для решения представить в виде технического противоречия. Возможно, есть исключения, но, если исходить из принципа дуальности мира и принимать этот принцип как модель, объясняющую это устройство, то выявление противоречий это естественный подход к анализу

явлений. ТРИЗ базируется на том, что изобретение – это выявление, обострение и разрешение противоречия.

Но есть задачи, которые ТРИЗ в принципе решить не может. Ситуацию улучшить можно, а решить задачу нельзя. Выявить противоречие можно, обострить можно, а разрешить нельзя. Причины могут быть разные. Например, мы просто не знаем, на каких физических принципах можно решить задачу. Может быть, просто не хватает знаний, может быть, задача сверхтрудная или нужна принципиально новая технология, которой пока нет.

Приходится признать, что есть задачи разрешимые, задачи первого типа и задачи неразрешимые, задачи второго типа. Есть задачи, которые стоят перед человечеством веками. Стругацкие писали: "Человечество никогда не ставит перед собой задач, которые не готово решить. Это глубоко верно, но ведь это и мучительно..." (А.Стругацкий, Б.Стругацкий "Малыш").

Г.С. Альтшуллер тоже подчеркивал, что человечество всегда опаздывает с решением актуальных задач, поскольку использует метод проб и ошибок (МПиО).

Если мы принимаем в качестве исходной ситуации наличие двух типов задач – разрешимых и неразрешимых, то придется признать, что разница между МПиО и ТРИЗ не качественная, а количественная, потому что с помощью АРИЗ тоже не всегда можно решить задачу.

У МПиО по сравнению с АРИЗ есть очень большой плюс – простота. Выигрываем в простоте, проигрываем по времени. Человеку специально этот подход изучать не надо. Он ему близок от рождения. Это как дышать, не надо учиться. От рождения это умеют делать все. Да и сама эволюция идет этим же путем. Естественный отбор – это ведь тоже метод проб и ошибок или удач, когда выживает сильнейший, более приспособленный к продолжению жизни. Природа сама по себе бесстрашна. Она допускает все. Но, если у какого-то вида при его развитии и функционировании отрицательных последствий, мешающих выживанию, становится больше, он просто исчезает. Как исчезли динозавры, казалось бы, идеально приспособленные к жизни в тех условиях. Человек в конечном итоге потому и стал человеком, что научился ставить мысленные эксперименты. А что будет, если сделать так? Допустили, посмотрели как получилось. Получилось хорошо, повторили еще раз. Потом передали эту информацию и способность к действию другим. Человек пытался предполагать, что произойдет в ответ на его попытки изменить реальность, в частности и технику тоже. Конечно, изменения происходили очень долго и медленно. А нужно ли тогда было быстро?

У ТРИЗ по сравнению с МПиО есть сила, т.е. она может решать задачи, которые в принципе невозможно решить с помощью переборных методов, или решать придется очень долго. Но ТРИЗ сложна и изучать ее надо долго. Еще дольше тренироваться в навыках решения. С этой точки зрения процесс решения получается тоже не очень быстрый. Да и гарантии стопроцентной нет, что задача будет решена. Виновата не методика, виноват сам изобретатель – не ту задачу решает. Что позволяет ТРИЗ? Коротко и четко сформулировать задачу, сформулировать ИКР, идеальное решение. Оно лучше реального, которого еще нет, которое еще только нужно получить, и которое не обязательно будет идеальным. В лучшем случае реальное решение будет к нему приближаться.

Если задачу, сформулированную в виде противоречия, удалось решить, хорошо. Не удалось, дальше решать не надо. Нужно использовать еще один прием, получивший название "Допустить недопустимое" (ДН) (Журнал ТРИЗ, 2005, № 1, с.61). Нужно взять из каждой части противоречия то, что нас устраивает и допустить, что задача решена. А дальше смотреть, что получилось, т.е. отслеживать последствия от мысленного эксперимента в виде формулирования ИКР. АРИЗ также предлагает нам в том случае, если задача не решается, вернуться к началу и попытаться решить ее в надсистеме. И эту макси-задачу не нужно связывать с нашими сегодняшними потребностями. У Г.Уэллса есть рассказ "Чудотворец". Он о человеке, которому была дарована возможность творить чудеса. В один момент, чтобы не опоздать домой, он решил остановить Землю, т.е., как он считал, остановить время. И если бы он не сумел вовремя опомниться и остановиться, Земля просто перестала бы существовать.

В надсистеме задача решается гипотетически. Нам нужно просто увидеть и отследить последствия от того мысленного эксперимента, который мы изначально задаем, предполагая, что задача уже решена. Мы допускаем то, что в принципе быть не может. "Изобретатель должен как бы перешагнуть через слово "невозможно", забыть на время о нем. Уже одного этого порой достаточно, чтобы почти автоматически перейти к новой технической идее" (Г.С. Альтшуллер "Алгоритм изобретения").

В середине 80-х годов Н.Н. Моисеев с группой ученых смоделировал процесс, который получил название "Ядерная зима". Было сделано предположение, допущена недопустимая ситуация – ядерная война произошла. Она рассматривалась как реально произошедший факт. Подобные глобальные мысленные эксперименты стали возможны лишь с появлением компьютеров. После того, как факт ядерной войны был допущен, стали отслеживать последствия этого события. Были отслежены такие глобальные изменения в климате, которые неминуемо вызвали бы резкое изменение температуры и наступление зимы практически на всей территории Земли. Отслеживание последствий привело к тому, что появился очень мощный сдерживающий фактор, позволивший изменить развитие мировой цивилизации. Попытка решить глобальную, с первого взгляда нерешаемую задачу путем отслеживания последствий от гипотетического решения, приводит к решению многих локальных задач, позволяющих либо улучшить систему, либо изменить ее.

МПиО дает возможность отслеживать последствия от мысленного эксперимента очень долго, порою мучительно, потому что нужно каждое решение проверить на практике. С помощью ТРИЗ, обостряющей противоречие, позволяющей увидеть нерешаемую проблему, отслеживание последствий происходит намного быстрее. ТРИЗ делает МПиО более быстрым.

Первые машины, выпущенные Фордом, ездили с очень маленькой скоростью. Для того, чтобы понять, как можно изменить ситуацию, необходимо задать вопрос: "А что если?". Что, если поставить более мощный мотор или колеса большего диаметра? Вопрос "А что если?" после того, как он задан, трансформируется в вопрос: "А как это сделать?" Часть ответа уже известна, потому что мы изначально предполагаем, что машина должна ехать быстрее. Вопрос "А что будет, если?" создает условия для мысленного эксперимента. Далее

начинается отслеживание последствий. Варианты могут быть разными: улучшаем один из параметров и ничего этому не мешаем. Это метод проб и удач. Все просто. Улучшаем какой-то параметр, но не получается, пробуем по-другому. Это классический МПиО. Возможно, обнаружится, что и решать не надо. Найдутся ресурсы, которые позволят разрешить возникшее противоречие, и снимут проблему. Третий вариант: улучшаем какой-то параметр, но при этом недопустимо ухудшается какой-то другой. Отслеживая последствия с новым двигателем для машины, мы увидим другие нежелательные эффекты, например, двигатель будет больше, тяжелее, что нежелательно. Возникает противоречие, которое уже можно решать с помощью ТРИЗ. В АРИЗ также предусмотрен вариант, когда задачу решить не удастся. Рекомендуются возврат с шага 6.4 к исходной ситуации, шагу 1.1. Затем нужно заново сформулировать задачу уже в надсистеме. Но это и есть ДН. ТРИЗ позволяет делать пробу более целенаправленно. Очень часто становится понятно, что решать задачу не надо.

Техника сама по себе не является ни плохой, ни хорошей. В какой-то момент она просто становится неудобной в пользовании или не может выполнять какие-то функции, изначально не предусмотренные при ее создании, т.е. она перестает удовлетворять нас. Поэтому плохая техника – это техника, которая нас не удовлетворяет. Когда становится понятным, чем она нас не удовлетворяет, начинается процесс решения, поиск путей ее изменения. Начинается этот процесс всегда с одного и того же вопроса: "А что, если сделать так?" Но пока этот вопрос является визитной карточкой только метода проб и ошибок.

Ответ на вопрос "Как сделать?" и будет решением. Это решение, вернее идею, можно получить с помощью ТРИЗ или другими методами. С помощью ТРИЗ это можно сделать более эффективно. Полученная идея решения делает явным следующий нежелательный эффект. Вновь возникает вопрос "А что, если сделать так?" Вновь начинается поиск ответа на вопрос "Как сделать?". И так многократно. Что получается? Если решать задачу по АРИЗ, то мы получим идею ответа, который, как правило, сразу пытаются внедрить. И, чаще всего, ничего не получается. Для внедрения нужно выстроить цепочку последовательно выявленных нежелательных эффектов, последовательное разрешение которых и приведет к решению задачи, а значит, и к внедрению. В результате решения с помощью МПиО такая последовательность выстраивается непредсказуемо. Поэтому и возникает в конце такого анализа «озарение», "инсайт". В результате непредсказуемости процесса решения, ответ возникает неожиданно. Есть много слов для обозначения этого состояния.

АРИЗ в процессе решения задачи нужен для того, чтобы ответить на вопрос "Как сделать?" При использовании АРИЗ мы получаем последовательную цепочку решений, а не произвольную. Прямой путь всегда короче. Поэтому и возникает ощущение, что ТРИЗ намного эффективнее. Вопрос "А что, если сделать так?", который является визитной карточкой МПиО, по сути не метод решения, а следствие выявления очередного нежелательного эффекта. Получается, что человечество интуитивно выстраивало процесс решения изобретательской задачи правильно. Его просто трудно было сделать целенаправленным, потому что не понятно было, что отвечать на вопрос "Как?". Вероятно, поэтому и стали появляться в конце прошлого века методики, позволяющие найти такой ответ

быстро. МПиО – это, скорее всего не метод, а способ, позволяющий выстроить процесс решения изобретательской задачи. МПиО и АРИЗ по сути две части одного процесса. Несомненная заслуга ТРИЗ в том, что она дает уверенность, что задача будет решена, и что будет получен ответ на вопрос "Как?". Но, если это две части одного процесса, то разумно будет попробовать соединить их в нечто целое, используя положительные стороны каждого.

Получается следующее. Важно понять, как поставить задачу, т.е. определить, что конкретно мы будем менять в системе. Обычно, чаще всего, изменение происходит в один шаг, т.е. устраняем то, что болит. Но любое изменение не остается для системы бесследным. Оно всегда имеет и плюсы, и минусы. Иногда больше бывает плюсов, иногда - минусов. Но при решении задач, как правило, это не отслеживается. Любой минус – это новый нежелательный эффект, который снижает эффективность работы данной системы и не позволяет внедрить полученное решение. Получается, что ТРИЗ дает только идею и никак не работает на внедрение. Потому что внедрение – последовательная ликвидация каждого последующего нежелательного эффекта, который становится противоречием при разрешении предыдущего. Эту цепочку можно проследить гипотетически, не решая каждую новую задачу, а лишь отслеживая последствия, возникающие при допущении недопустимого. ИКР – это модель ДН, потому что ни одна машина сама "по щучьему велению" ничего сделать не может.

В АРИЗ есть правила, помогающие формулировать ИКР. "1. Не следует загадывать заранее, возможно или невозможно достичь идеального результата. 2. Не надо заранее думать о том, как и какими путями будет достигнут идеальный конечный результат" ("Алгоритм изобретения", 2-е изд, с.131). Возникает закономерный вопрос: чем ДН отличается от ИКР? При формулировании ИКР мы должны получить решение. При использовании ДН мы можем отслеживать последствия от гипотетического решения до первого качественного скачка, поскольку задачу решить по каким-то причинам невозможно.

Нужна не только методика для генерации новых идей – ТРИЗ, но и методика отслеживания и ликвидации последствий от полученного гипотетического решения. Фактически разработка приема ДН – это дальнейшее развитие АРИЗ.

Попробуем посмотреть на процесс решения изобретательской задачи с другой стороны. Изобретателями традиционно называют людей, которые придумывают новые идеи. Но идея – это модель, образ, "синяя птица", которая может очень долго не даваться в руки, и за которой можно гоняться всю жизнь.

Стандартную модель творческой жизни можно описать следующим образом. Человек ставит перед собой цель, принимает решение сделать что-то важное в жизни не только для себя, но и для большой группы людей, возможно, для всего человечества. Часто получается так, что сам человек становится тормозом для внедрения своего дела, потому что хочет сделать первоклассную и нужную вещь, но не знает как. Многие прекрасные идеи ждут своего внедрения порой столетиями, потому что хорошего решения просто нет. Постепенно работа по внедрению превращается в крест, который человек тащит на свою Голгофу многие годы. Пытаясь решить задачу, человек сам для себя выстраивает стенку из разного рода препятствий и бьется об нее с мыслью: как же улучшить конструкцию, как же найти решение? Без этого внедрение просто невозможно. А

решения на выбранном пути просто нет. И отступить и начать сначала уже нет сил, т.к. большая часть жизни потрачена на решение именно этой проблемы. Почему упираться головой в стенку на протяжении долгих лет, это нормально, а сказать себе: "Представим, что стенки нет" – ненормально. Стенка – это тоже образ. Это образ нерешенной проблемы. Почему так трудно допустить, что стенки нет? Это пугает, потому что непонятно, и вообще неизвестно, что мы должны за ней увидеть. Пугает неизвестность. Но коль скоро стенка – это образ проблемы, то почему не допустить, что этой проблемы просто нет. А нет потому, что она решена. Решена гипотетически. За свои мысленные эксперименты мы ни перед кем не отчитываемся и не несем ответственности. В реальности этой стенки нет. Она виртуальная. Каждый строит ее для себя сам, а потом сам же и упирается в нее всю жизнь, и говорит при этом: "Это – моя жизнь".

Если допустить, что стенки нет, т.е. отступить на шаг и заглянуть за нее, то можно увидеть простейшие решения задач, которые возникли при допущении, что проблемы просто нет. В общественном сознании человек, упирающийся головой в стенку, которую построил сам – это творческая личность. Особенно, если упирается всю жизнь. Может быть, наоборот? Творческие люди те, которые имеют мужество отступить и заглянуть за эту стенку?

Традиционно творчество всегда связывалось с озарением. Человек вдруг видит ответ, идею, решение задачи. Но озарение – это как раз тот самый момент, когда человек, как бы подпрыгнув, заглядывает за стенку и видит ответ. А мы говорим, что так решать нельзя, что это – неэффективный путь. Почему неэффективный? Стенка может быть очень высокой, т.е. задача предельно трудной, и не каждый сможет гарантированно прыгнуть так высоко. Поэтому озарение – удел немногих. В озарении всегда есть элемент случайности и непредсказуемости. А если мы сознательно допускаем недопустимое, – что задачи просто-напросто нет, она решена при всей невозможности этого в реальности, мы просто отступаем на шаг в сторону и заглядываем за стенку. Нам не надо прыгать, это проще и быстрее. И менее "травматично", потому что прыгать просто не надо. Если мы уже знаем, что за этой стенкой, то нет необходимости ее строить и строить "потемкинские лестницы", ведущие к этим стенкам.

Чтобы увидеть то, что за горизонтом, можно влезть на дерево. Можно влезть реально, обдирая колени и ладони, а можно виртуально, допустив недопустимое. "Возобновляются попытки перепрыгнуть через барьер, хотя буквально за несколько минут перед этим было открыто, что можно не прыгать, а идти в обход. Речь идет о методе компенсации, когда надо компенсировать зло, извлечь из него какую-то пользу, а не устранять» (Г.С. Альтшуллер. "Алгоритм изобретения". – М., 1972, с. 18). Речь идет о приеме ДН.

Что такое умение держать удар, одно из основных качеств ТЛ в ТРТЛ? Это ответ внешней среды, т.е. социума на попытку человека решить и внедрить свою идею. Не являются ли эти удары ответными ударами стенки, которую человек возвел сам, и в которую бьется головой? Нужно ли? Очень символично, что журналист Л.Лернер свою статью о Г.С. Альтшуллере, опубликованную в "Огоньке", назвал "Человек, прошедший сквозь стену".

Изобретательство – это только малая часть мира, в которой человеку приходится придумывать новое. Везде, рано или поздно, приходится упираться в

стенку, которую человек выстраивает сам, становясь по сути тормозом в деле, которому служит. Если помочь ему, научив его заглядывать за стену – ведь проходить сквозь нее намного более затратно по ресурсам, а значит, и менее эффективно – это значит, помочь ему стать творческой личностью. Но это уже выход в надсистему и попытка решить задачу из другой реальности.



Рисунок Виктора Богорада

Как мы допускаем недопустимое? По щучьему веленью, как написано в сказках. Мы прекрасно все знаем, что в реальной жизни невозможно снять печь с фундамента так, чтобы она не разрушилась. Но, если это даже удастся, то ее можно переместить только с помощью приложения какой-то силы, например тягловой, хотя бы в виде лошади.

Мы можем представить себе мысленно, что задача уже решена, даже, если это решение противоречит всем физическим законам, по которым устроена наша

Вселенная. Допустило же человечество существование ковра-самолета. Более того, эта идея, как и многие другие, подобные ей, передавалась из поколения в поколение через сказки и осуществлялась тогда, когда появились необходимые для этого технологии.

При использовании приема ДН не нужно искать ресурсы для решения. Путем отслеживания последствий от гипотетического решения можно сразу получить не только новые положительные, но также и нежелательные эффекты, устранение которых позволит сделать следующий шаг. Конечно, рано или поздно наступит такой момент, когда вероятность допущений станет такой большой, что просто невозможно отследить последствия. Скорее всего, так далеко заходить просто не будет надобности.

Многokrатно задавая себе вопрос "А что, если сделать так?" человек пытается заглянуть за стенку, которую сам себе выстраивает в процессе решения задачи, пытаясь внедрить сырые, недожатые решения. Допуская недопустимое, человек сразу переходит в другую реальность, где этой стенки просто нет. Картина этой реальности вызывает у нас ощущение озарения. Почему озарения столь редки и непредсказуемы? Потому что человек не умеет или разучился отключать сознание и организованный процесс мышления, чтобы позволить включиться в процесс решения подсознанию. Допустить недопустимое разумом не получается. Нужно включить подсознание или, что более привычно – творческое воображение.

Мы всегда стремимся сделать любой процесс или любую работу более эффективно. Процесс решения изобретательской задачи не может быть исключением. Всегда привычно, стандартно при решении изобретательской задачи искать решение в материальном мире. Это понятно, потому что техника сама есть порождение мира материального. Но как же тогда мог Леонардо да Винчи придумать машины, которых в принципе не могло быть в XXV веке, когда он жил? Такие машины можно увидеть только интуицией, подсознанием, т.е. найти решение в идеальном мире, в другой реальности.

Очень редко говорят и пишут о методе решения изобретательских задач, который применял российский инженер-изобретатель Р. Бартини. Коротко его можно назвать "И-И". Метод соединял воедино две противоположности, в отличие от ТРИЗ, суть которой можно выразить формулой "ИЛИ-ИЛИ". Этот метод "И-И" сейчас в рамках ТРИЗ получил название объединения альтернативных систем.

Если исходить из общепризнанной модели дуальности мира, то следует предположить, что решение задачи должно быть как в реальном мире, так и в идеальном. Оба мира соединяются воедино и могут существовать только через посредника, т.е. человека. Поэтому процесс решения изобретательской задачи невозможен без учета психических особенностей человека.

Модель действия метода "И-И" можно представить в виде идущего человека. В процессе ходьбы человек сначала приподнимается на одной ноге, становясь выше и получая возможность увидеть дальше. В это время он отрывает другую ногу от земли и переносит ее вперед, насколько может, продвигаясь вперед. Опираясь на выдвинутую ногу, он вновь поднимается на ней и переставляет другую. Сначала – разум, потом – интуиция. Или сначала – интуиция, а потом – разум. *Не одновременно, но вместе.* В этом суть метода «И-И».

Примерно то же самое происходит в изобретательстве. Сначала изучали людей, которые делают изобретения, пытаясь выделить какие-то особенности, черты характера или способности. Г.С. Альтшуллер сделал поворот на 180 градусов. Он начал изучать не человека, а те материальные предметы, которые человек создает. "Психология изобретательского творчества служит мостом между субъективным миром психики человека и объективным миром техники и поэтому должна в изучении изобретательского творчества учитывать закономерности развития техники" (Г.С. Альтшуллер, Р.Б. Шапиро "О психологии изобретательского творчества"). Были выявлены закономерности развития материальных систем. Это позволило очень резко и эффективно продвинуться вперед в процессе получения новых идей. Сейчас становится понятным, что все, что можно было сделать на этом пути, исчерпано. Нужно вновь возвращаться к человеку, изучать его психические способности и особенности. Нужно понять, как решения возникают в идеальном мире (речь идет не о физиологических основах этого процесса), чтобы потом вновь вернуться к миру материальному. Изобретательское творчество будет эффективным, если в какой-то момент времени будет происходить периодическая смена приоритетов в процессе решения. И разум, И интуиция. Не одновременно, но вместе.

Посредником между двумя мирами, в которых происходит процесс решения изобретательской задачи, может стать прием ДН. В основе приема ДН лежит использование подсознания или творческого воображения, если так привычнее и проще. В 80-е годы Г.С. Альтшуллер много говорил о том, что курс РТВ должен быть переработан и построен по-другому.

ТРИЗ начиналась с резкой критики Метода проб и ошибок. Вероятно, это было оправдано. Любое новое знание должно отвоевать себе "территорию", занятую другими. Старые знания, внедрившиеся в общественное сознание, не уступают место легко и быстро.

"Остались нерешенными основные принципиальные вопросы изобретательского творчества, вместо исследования которых авторы (П. Якобсон и Р. Росман – Л.К, В.Г) оперировали такими лишенными конкретного научного содержания наименованиями как "озарение", "просветление", "догадка", "зарождение", "вынашивание" и т.д.

В основе этих взглядов лежит выдвинутая еще А. Бэнном теория "конструктивного интеллекта", сводящая все многообразие процессов технического творчества к "мысленному эксперименту", ведущемуся по "правилу проб и ошибок" (Г.С. Альтшуллер, Р. Б. Шапиро "О психологии изобретательского творчества". – Вопросы психологии, 1956, №6, с.39).

Мы привыкли называть перебор вариантов методом. Книга Г.С. Альтшуллера «Найти идею» начинается с его характеристики: «В наши дни, как и тысячи лет назад, в основе технологии изобретательства лежит метод проб и ошибок, суть которого заключается в последовательном выдвижении и рассмотрении всевозможных идей решения задачи. При этом всякий раз неудачная идея отбрасывается, а вместо нее выдвигается новая. Правил поиска нет: ключом к решению может оказаться любая идея, даже самая «дикая». Нет и определенных правил первоначальной оценки идей: пригодна или непригодна идея, заслуживает ли она проверки или нет – об этом приходится судить субъективно». Изначально

метод был назван автором этого определения «правилом». Правило (по Ожегову) – положение, в котором отражена закономерность, постоянное соотношение каких-нибудь явлений. Метод (опять же по Ожегову) – способ теоретического исследования или практического осуществления чего-нибудь. Второе значение – способ действовать, поступать каким-нибудь образом, прием.

Историческая справка: «А. Бэн, (1818-1913), английский философ, психолог и педагог. Один из крупнейших представителей ассоциативизма в психологии 19 века. Считая явления сознания подчиненными чисто психологическим законам ассоциации, он в то же время стремился связать их с телесными процессами, исследуя рефлексы, навыки, инстинкты, двигательную активность организма. Новые формы последней по Бэну возникают в результате отбора полезных движений на основе механизма проб и ошибок. В дальнейшем учение об этом механизме приобрело огромную популярность в психологических исследованиях поведения. Отстаивая нераздельность психического и физиологического, Бэн вместе с тем отрицал причинную связь между ними и стоял на принципах психофизического параллелизма». (БСЭ, т.4, М., 1971, с. 193).

Получается так, что А. Бэн говорил о соотношении психического и физиологического в деятельности человека, т.е. он считал, что деятельность человека происходит как на основе материального, так и на основе идеального начала, которые существуют параллельно, т.е. по принципу «И-И». Бэн говорил о соотношении этих двух начал, а не о способе их взаимодействия.

Выходит так, что предложение объединить ТРИЗ и МПиО – это развитие взглядов А. Бэна с точки зрения психологической науки.

Всем известно, что при разборе задачи по АРИЗ наступает такой момент, когда разбор закончен и нужно просто «увидеть» ответ. Иногда ответ становится очевидным в самом начале разбора, иногда даже в конце увидеть ответ не удастся. Роль и значение ТРИЗ как раз и заключаются в том, чтобы прояснить и уточнить ситуацию до такой степени, чтобы подсознание легко и просто «увидело» ответ и тем самым как бы перешагнуло эту «мертвую зону», границу между анализом изобретательской ситуации и идеей ответа. А не металось в поисках «переправы». Получается, что необходим И анализ, И образ ответа.

Данная работа является попыткой осуществить задачу, поставленную Г.С. Альтшуллером 50 лет назад в статье «О психологии изобретательского творчества: "Для решения этой задачи (создания схемы творческого процесса – Л.К, В.Г) необходимо дальнейшее исследование взаимосвязи между объективными законами технического прогресса и психическими процессами технического творчества"».

Июнь-сентябрь 2006.