ИР 11(743) за 2011 г.   
[ПОДРОБНОСТИ](http://www.i-r.ru/index.php?m=2&gid=242&year=2011&month=11)

**ТРИЗ В ПАРУСАХ «КОН-ТИКИ»**

Идея столь дерзкой экспедиции пришла в голову норвежцу Туру Хейердалу, который привлек к ней Германа Ватсингера, Кнута Хаугланда, Торстейна Робю, Эрика Хессельберга и Бенгта Даниэльссона. Морской опыт имел только Хессельберг. Для того чтобы задуманное осуществилось, приходилось решать сотни больших и малых проблем, часть из которых возникала в критических ситуациях. Эта статья посвящена применению Хейердалом изобретательских методик для разрешения проблем.

Подготовка к грандиозному морскому походу началась, можно считать, счастливо. В ноябре 1946 г. в клубе путешественников Нью-Йорка Тур доложил о своих намерениях. Здесь же выступил полковник Хаскин из лаборатории ВВС США, который показал различные изобретения для спасения жизни в океане и предложил их опробовать. Между ним и Петером Фрейхеном, знаменитым полярным исследователем, завязалась дискуссия о пользе этих изобретений. Фрейхен рассказал, что чуть не умер от холода, когда не смог расстегнуть замерзшую молнию специальной полярной палатки, и чуть не утонул, когда пропорол новомодную резиновую лодку рыболовным крючком. И только традиционные иглу и каяк эскимосов спасли ему жизнь. Хоть Тур и воспользовался некоторыми современными изобретениями, тем не менее эта дискуссия укрепила его в мысли максимально следовать технологиям древних строителей плотов, что также нужно было для чистоты эксперимента и что в конечном итоге спасло путешественникам жизнь. То есть им был применен один из основных принципов изобретательства — использование прошлого опыта. После многочисленных встреч с чиновниками различных ведомств проблемы с оснащением и питанием экспедиции были решены. Благодаря Петеру Фрейхену о ней заговорили СМИ и маховик закрутился.

Следующая проблема оказалась сложнее: на побережье Перу бальсовых деревьев не осталось, заготовить их можно было только в глубине континента, на реке Паленке. В джунглях наступил сезон дождей, который длился полгода, а экспедицию планировалось начать через четыре месяца, чтобы отплыть до периода ураганов. Проехать на машине в сезон дождей по джунглям невозможно. Решение возникло неожиданное: Тур с Германом Ватсингером нанимают самолет, поднимаются в Анды, высаживаются там, чтобы потом с высоты 4000 м по бездорожью и в отсутствие мостов через реки попытаться спуститься к верховьям Паленке. Местные проводники, слыша об их намерениях, крутили пальцем у виска. Непостижимым образом Туру с напарником удалось избежать горных обвалов, встречи с охотниками за головами, преодолеть непролазную грязь и решить поставленную задачу. Здесь мы видим использование 13-го принципа изобретательства «наоборот» Генриха Альтшуллера, наблюдаем классическое отношение к изобретателям как к ненормальным, но в конце концов результат достигается, как это часто бывает, когда ставится задача безумная, но гордая.

Наконец, срублены 9 деревьев, доставлены к реке, связаны в два плота, и теперь сезон дождей оказывает помощь, река становиться более проходимой. То есть используется 22-й принцип обратить вред в пользу. Итак, бревна в океане, теперь надо найти место и оборудование для постройки основного плота. Когда Тур прилетел в порт Кальяо и познакомился с нравами местного населения, то понял, что и бревна, и оборудование будут растащены максимум за четверть часа. Единственное место, где такая стройка могла осуществиться, — военная база за железным забором, которую охраняли автоматчики и которые даже на Тура смотрели с той же строгостью, что и на местных. Он понял, что без военного министра ему не обойтись и чудом попал к нему на прием, где выяснилось, что решить такой вопрос вроде бы в компетенции министра иностранных дел…

Хейердал осознал, что, скорее всего, он умрет в канцелярских коридорах. Оставалась последняя надежда — президент Перу. Хорошо, что еще в Нью-Йорке отважный норвежец использовал 11-й принцип («заранее подложенной подушки») и взял у доктора Коэна, известного археолога из Чили и друга президента Перу, рекомендательное письмо, благодаря которому и попал на прием к главе страны.

Представляете, счастливый Тур у президента, однако знания английских слов у того и испанских у Тура хватило на 3 мин общения. А надо ведь еще рассказать, что у него есть бревна, с которыми необходимо проникнуть на военно-морскую базу, попросить разрешение на работу в военных мастерских, еще нужен буксир, для того чтобы готовый плот оттянуть миль на 50 от берега. Сколько уже сделано, и все может рухнуть из-за невозможности объясниться. Президент уже начинал дремать. Правда, из сбивчивого «рассказа» Тура президент все же уловил слово «самолет» (который поднял Тура в Анды), и желая побыстрее отделаться от назойливого просителя, вызвал министра авиации, но Тура интересовал морской порт, а не аэродром. Счастье опять оказалось на его стороне. Министр знал английский. Тур начал с самого главного: перуанцы, по его мнению, заселили Полинезию — это президенту понравилось (сработал принцип ключевого звена). А дальше опять пошел скучный разговор о бревнах, военной базе, мастерских, и президент вновь начал засыпать.

— Что ему надо? — устало спросил он.

О, этот замечательный 24-й принцип «посредника»!

— Немного,— ответил министр.

— Дайте ему, что просит, — сказал президент.

После завершения строительства плот «Кон-Тики», названный в честь бога Солнца (по одной версии) некоренных жителей Южной Америки, был продемонстрирован местным специалистам. Адмирал посчитал, что, с одной стороны, плот слишком мал и при сильном волнении перевернется, но с другой стороны, слишком велик и при шторме встанет на соседние волны и сломается. Крупнейший экспортер бальсы отметил, что через четверть пути бревна пропитаются водой и утонут. Другие специалисты были уверены, что всех путешественников вместе с каютой смоет первым ураганом, соль уничтожит все припасы и их самих, а веревки скоро перетрутся, плот развалится, а если и не развалится, то будет идти через океан год или два. «…Получалось, что на всем плоту не было ни одной веревки, ни одного узла, ни одного размера, ни одного куска дерева, которые не должны были бы послужить причиной нашей гибели в океане…

А посол одной из великих держав произнес замогильным голосом: «Ваши мать и отец будут очень опечалены, когда узнают о вашей смерти, — вспоминал Хейердал, — и подарил Библию». Тур ничего не смог возразить, ведь он не был моряком да и команду специально собирал из непрофессионалов, иначе бы они никогда и никуда не поплыли бы на столь ненадежном с нормальной точки зрения плавсредстве. Здесь был использован один из основных принципов изобретательства: не надо быть в полной зависимости от авторитетов сегодняшнего дня.

Плот готов к торжественному отплытию, надо оттащить его в океан на 50 миль от берега, чтобы поймать восточный пассат. Тур этого делать самостоятельно не стал, т.к. известно, что древние мореплаватели отплывали в океан на 100 миль, охотясь на тунца. Ведь и в защите патентов не буквально все надо подтверждать собственными исследованиями. Можно ссылаться на известные решения. Одним словом, чистота эксперимента здесь не нарушилась. Хейердал на плоту, время отплытия назначено, команда на берегу расслабляется последние часы. Толпа корреспондентов, главы дипломатических миссий и зеваки собрались на набережной. Как вдруг к плоту приближается буксир, цепляет его и начинает выводить в открытый океан. Никакие английские доводы на испано-индейскую команду буксира не производят впечатления. Но все-таки в какой-то момент Туру удается перебраться на буксир, на языке жестов и междометий объяснить суть вопроса. Буксир отправляется на берег и скоро появляется вдали. Но по мере его приближения у Тура начинают возникать смутные сомнения из-за странной веселенькой одежды на его спутниках, и последняя надежда на то, что они перебрали текилы и решили нарядиться по торжественному случаю, тает. Уж больно у них звонкие голоса и длинные ноги. Через несколько минут «Кон-Тики» заполнила толпа раскрепощенных сеньорит. Для длительного путешествия через океан и проживания на островах это вроде неплохо, но Тур в этот момент хотел утопиться. Такого стресса он не испытывал за всю подготовку экспедиции. Ни в какой современной теории решения изобретательских задач нет методики, чтобы разрешить подобную ситуацию. А тем временем его сподвижники пробираются через встречную толпу на набережную, и каждый им сообщает, что смотреть больше нечего — торжественное отплытие закончилось. Когда ситуация разрешилась, Герман вывел свой универсальный закон: «Когда дело начинается так отвратительно, закончиться оно должно хорошо».

Огромное количество изобретений было сделано при переходе через океан. Желающие сами могут ознакомиться с ними в известной книге. Но мы о критических ситуациях. Путешественникам было хорошо известно, что когда плот идет при хорошем ветре, то догнать его на резиновой лодке и вплавь невозможно. И вот в один далеко не прекрасный момент Герман падает за борт и медленно удаляется от плота. Спасательный жилет, привязанный к плоту на веревке, который ему бросают, сбивает ветер. В последний момент Кнут хватает жилет, прыгает за борт и дотягивается до Германа. Ситуация разрешилась с классическим использованием пятого принципа «объединения», когда пояс на веревке и человек без пояса порознь не решают проблемы. После этого случая постоянно работал 11-й принцип «заранее подложенной подушки», и пояс на длинной веревке все время был за бортом, чтобы до него можно было доплыть по перпендикуляру к движению плота.

Много неприятных мгновений доставил экипажу визит китовой акулы, которая, имея в длину больше 15 м, могла разрушить плот. Известно, что киты, в общем-то, не нападают на маломерные суда, а здесь акула с совершенно другой организацией психики. Но в какой-то момент не выдержала психика Эрика, и он воткнул ей гарпун в голову. Она долго соображала, что произошло, но потом унеслась в глубину и больше не появлялась. Может, таким манером и был нарушен некий спорный принцип не только изобретательства («если не знаешь, что делать, не делай ничего»), но тем не менее безумное решение привело к положительному результату.

Остров Ангатау, к которому «Кон-Тики» должен быть причалить, оказался недосягаем из-за бокового течения, и плот понесло на рифы Рароиа. Туземцы с Ангатау, побывавшие на плоту, попрощались с командой навеки, т.к. знали, сколько людей погибло на рифах Рароиа. За 100 м перед рифом Тур бросил якорь для проведения, может быть, последнего в своей жизни мозгового штурма. Резиновый надувной плотик с запасами питьевой воды и радиостанцией свободно установлен на бревнах, чтобы его, возможно, перенесло через рифы, прибило к берегу на случай, если путешественники останутся живы (10-й принцип — «предварительного исполнения»). Команда выработала решение — плот не покидать. Якорный канат перерублен — и вот первый удар о риф. Сверху 8-метровая волна. Второй удар, третий. Все из последних сил держатся за плот. Но в какой-то момент плот все же цепляется за кораллы и его не относит обратной волной, на что и надеялся Хейердал. При очередной отступившей волне Кнут Хаугланд выскакивает на риф, пробегает вверх 30 м и оказывается на его гребне, куда долетают только брызги. И так последовательно — Эрик, Герман, Бенгт, Торстейн и Тур — все в безопасности.

И наконец, заслуженный рай, резиновый плотик с радиостанцией цел, вокруг полно кокосовых орехов с молоком, в лагуне множество рыбы, жизнь удалась. Радиостанция собрана и работает, осталось сообщить о себе, чтобы не началась поисковая операция, о которой была договоренность перед испытанием рифами, если через сутки не будет сигнала. Первый радиолюбитель, до которого удалось достучаться, живет в Колорадо. На его простой вопрос «кто вы и где вы?» следует простой ответ: «Мы «Кон-Тики», нас выбросило на необитаемый остров». Колорадец, естественно, отключается, думая, что его дурачат из соседнего квартала. До начала спасательной операции остаются минуты. Торстейн с отчаянием долбит в эфир: «Все в порядке, все в порядке, все в порядке». Еще какой-то радиолюбитель ловит сигнал и замечает, что если все в порядке, то зачем так волноваться, после чего тоже отключается. Отчаяние Тура соизмеримо с тем, когда к нему на борт высыпала толпа сеньорит. Опять не нашлось изобретательской методики для разрешения этой ситуации. Но концентрация желания команды и внутренняя энергетика были таковы, что смогли направить сигнал в нужном направлении. Их услышали заинтересованные лица. Наверное, это тоже можно назвать одним из важнейших принципов изобретательства.

В заключение хотелось бы еще раз подчеркнуть, что методы технического изобретательства можно успешно применять в различных областях. Кроме того, при всем уважении к Генриху Сауловичу Альтшуллеру, создателю ТРИЗа, следует заметить, что его теорией пользовались до ее создания, но он и сам это прекрасно знал. С другой стороны, а если бы Тур Хейердал знал все 40 принципов изобретательства Альтшуллера и лихорадочно перебирал бы их в голове, особенно когда Герман был за бортом, что бы произошло? Короче, вывод у меня не совсем получается. Предлагаю его сделать читателю.

**Дмитрий СОКОЛОВ**