**Принципы преодоления системных ловушек**

Недавно я прочитал книгу Донеллы Х. Медоуз [Азбука системного мышления](http://baguzin.ru/wp/?p=3075). – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. – 344 с.



На мой взгляд, краткий обзор системных ловушек и принципов их преодоления будет весьма интересен в качестве отдельной публикации.

**Сопротивление внешнему влиянию**

*Ловушка.* Когда различные участники системы пытаются изменить значение запаса каждый в своем направлении, результатом может быть сопротивление внешнему влиянию. Любые действия участников, особенно те, которые окажутся эффективными, приведут лишь к тому, что запас изменится в сторону от целей других участников системы, что породит дополнительное сопротивление. Результат не нравится никому, но все прилагают усилия к тому, чтобы его сохранить.

*Способ выхода.* Снять давление. Собрать всех участников и перенаправить их силы с взаимного противостояния на достижение целей каждого путем, приемлемым для всех сторон. Или поставить более важную цель, которая стала бы общей для всех участников.

**Трагедия общин (ресурсов общего пользования)**

*Ловушка.* Когда ресурс находится в общественном пользовании, каждый потребитель получает непосредственные блага от его использования. Но при злоупотреблении ресурсом негативные последствия распределяются на всех потребителей. Из-за этого обратная связь от состояния ресурса к потребителям, принимающим решения, очень слаба. В результате ресурс используется слишком интенсивно; он истощается, пока не разрушается полностью, становясь недоступным для всех.

*Способ выхода.* Убеждать и обучать потребителей ресурса, чтобы они представляли себе последствия, к которым приведет злоупотребление ресурсом. Можно также установить или усилить обратную связь, приватизировав ресурс, — тогда каждый потребитель будет ощущать на себе прямые последствия собственных действий. Для тех ресурсов, которые приватизировать невозможно, необходимо регулировать доступ потребителей к ним.

**Стремление к худшему**

*Ловушка.* Если позволять текущему состоянию системы влиять на стандарты (желаемое состояние системы), особенно если ощущается постоянное ухудшение, то усиливающий цикл обратной связи будет работать на дальнейшее уменьшение ожиданий и ухудшение состояния системы.

*Способ выхода.* Поддерживать абсолютные стандарты (точки отсчета), не зависящие от текущего состояния. А еще лучше — позволить ожиданиям расти вместе с улучшением ситуации, вместо того, чтобы уменьшать их с ухудшением. Ту же самую структуру можно заставить работать на улучшение.

**Эскалация конфликта**

*Ловушка.* Когда значение одного запаса меняется при попытке превзойти значение другого запаса (и наоборот), в системе работает усиливающий цикл обратной связи. Он вызывает гонку вооружений, погоню за материальными благами, войну компроматов, перекрикивание друг друга, всё большее насилие. Эскалация всегда экспоненциальна и может чрезвычайно быстро привести к выходу за пределы. Если ничего не предпринимать, то всё кончится катастрофой для какой-то из сторон, ибо экспоненциальный рост не может длиться вечно.

*Способ выхода.* Лучший способ избежать этой ловушки — не попадать в нее. Но если вы оказались в центре такой системы, то можете отказаться от соревнования (одностороннее добровольное разоружение), разорвав таким образом усиливающий цикл. Или можно договориться с другой стороной, чтобы образовать новую систему с балансирующими циклами, которые не дадут эскалации выйти за рамки разумного.

**Успех к успеху**

*Ловушка.* Если награда победителей в соревновании состоит в том, что они смогут выигрывать еще и еще, возникает усиливающий цикл обратной связи. Если ему не препятствовать, то рано или поздно победитель получит все, а проигравшие исчезнут.

*Способ выхода.* Увеличить разнообразие, разносторонне развиваться — это позволяет тем, кто проигрывает соревнование, выйти из текущей игры и начать новую. Строго ограничить долю пирога, которая причитается любому победителю (антимонопольные законы). Периодически сводить всех к одному уровню, отнимая преимущества у самых сильных игроков или давая их тем, кто слабее. Предусматривать такую награду в соревновании, которая не будет влиять на результат следующего.

**Поддерживающие средства: зависимости и мании**

*Ловушка.* Зависимость, привыкание, пагубное пристрастие возникают тогда, когда применяемое средство позволяет уменьшить или замаскировать симптом, но ничего не делает для реального решения проблемы. Не важно, вещество ли это, заглушающее чувства, или действия, скрывающие масштабы неприятностей, но использование подобных средств не дает принять меры, которые могли бы действительно решить проблему. Если поддерживающее средство приводит к ослаблению собственной способности системы регулировать свое состояние, тогда начинает действовать разрушительная усиливающая петля обратной связи — маниакальный цикл. Система истощается, поддерживающее средство нужно во все большем и большем количестве. Система становится еще более зависимой от этого средства и все меньше и меньше способна самостоятельно поддерживать желаемое состояние.

*Способ выхода.* Лучший способ вырваться из этой ловушки — не попадать в нее. Остерегайтесь средств, облегчающих симптомы или заглушающих сигналы неблагополучия! Не прибегайте к мерам, которые на самом деле не решают проблему. Думайте не о краткосрочном облегчении, а об изменении структуры в долговременной перспективе.

**Манипулирование правилами**

*Ловушка.* Правила, которые должны управлять системой, иногда провоцируют попытку их извратить. При этом создается видимость соблюдения правил или достижения целей, хотя на самом деле этого не происходит, а система только сильнее отклоняется от нормы.

*Способ выхода.* Создать или переработать правила, чтобы направить изобретательность и творческие способности не на их извращение, а на достижение настоящей цели, ради которой эти правила н создавались.

**Стремление к неверной цели**

*Ловушка.* Поведение системы сильно зависит от того, какие цели у циклов обратной связи. Бели цели — индикаторы выполнения правил — определены неточно или неполно, система может послушно стремиться к ним, достигая в итоге результата, которого никто не ожидал и не хотел.

*Способ выхода.* Использовать показатели и цели, отражающие реальное благополучие системы. Особенно внимательно надо следить за тем, чтобы не путать результаты и усилия по их достижению — иначе вы получите систему, которая будет исправно производить усилия, а не результаты.