

Авторский коллектив физиков-программистов.

Аналитическая записка.

Определение понятия здоровье через теорию суперсистем.

Введение

*Ошибки замечать не много стоит: дать нечто лучшее - вот что приличествует достойному человеку.
М. В. Ломоносов*

Здоровье — ключевое понятие для полноценной жизни любого существа и любой системы. Определить это понятие и указать на его метрологическую состоятельность — цель данной работы. В данной записке вместе будут рассмотрены «теория суперсистем», «ДОТУ» и «понятие “здоровье“».

Две концепции управления

*Единство, — возвестил оракул наших дней, — Быть может спаяно железом лишь и кровью...
Но мы попробуем спаять его любовью, — А там увидим, что прочней...
Ф. И. Тютчев*

Из теории суперсистем известно, что есть как минимум две концепции управления¹:

1. Цель оправдывает средства
2. Цель оправдывают средства.

Другими словами, либо для достижения все средства хороши, либо не все средства хороши для достижения цели. Как известно достижение цели по первой концепции (цель оправдывает средства) может привести к эффекту обезьяньей лапы², когда цель достигнута, но полученные негативные последствия полностью её обесценивают.

Рассматривая подробнее алгоритм достижения цели по второй концепции (цель оправдывают средства), можно выделить в нём два момента:

-
- 1 Теория суперсистем изложена в работе ВП СССР — «Достаточно общая теория управления», Глава 13. Две концепции управления описываются в главе 13.7. «Восстановление управления суперсистемой как единым целым» http://dotu.ru/2004/06/23/20040623-dotu_red-2004/.
 - 2 Речь идёт о рассказе Джейкобса «Обезьянья лапа», в котором сушёная обезьянья лапа исполняла желания, которые приносили с собой сильнейшие неприемлемые последствия. Одна из интернет-публикаций: https://royallib.com/read/dgeykobs_u/bezyanya_lapa.html.

1. Алгоритм достижения цели должен привести собственно к достижению цели.
2. Суммарные негативные последствия должны быть меньше положительного эффекта от достижения цели. Наиболее благоприятным исходом было бы, если негативные последствия либо отсутствовали бы, либо были бы полностью скомпенсированы сопутствующей деятельностью, направленной на достижение цели.

Второй момент как раз и отличает вторую концепцию от первой. В первой концепции не учитывается влияние негативных последствий.

Пример из строительства

*Фальшивое никогда не бывает прочным.
Пьер Буаст*

Рассмотрим всё это более подробно на примере строительства дома. Разрабатывая алгоритм строительства, необходимо учесть не только конечный результат самого строительства, но и все последствия, возникающие как при постройке, так и после строительства. Например, если сливать излишки всевозможных строительных жидкостей (краски, растворители, топливо) в соседний пруд, после постройки может выясниться, что вместо экологически чистого места дом построен на месте экологической катастрофы (это как раз является примером эффекта обезьяньей лапы). Также может получиться, что дом будет стоять на месте обитания каких-нибудь редких и очень значимых видов животных и т. д.

Если строить дом достаточно медленно, может возникнуть ситуация, когда дом будет разрушаться быстрее, чем строиться. Например, незаконченный дом без крыши может просто залит дождевой водой.

Иными словами, во время строительства необходимо следить, чтобы процессы разрушения шли медленнее, чем процессы созидания. И это касается не только самого дома, но и его окружения. Никто же не хочет, чтобы после постройки дома вся природа вокруг него была бы уничтожена.

Определение

На основе примера строительства дома можно определить понятие «здоровье» следующим образом:

1. Система или живое существо считается здоровым, если оно выполняет свои функции, для которых оно было создано. (подробнее об этом далее в «Функции организма, иммунитет»).

2. У здоровой системы или живого существа процессы созидания в организме должны быть выше, чем процессы разрушения. В идеале процессы созидания должны полностью компенсировать процессы разрушения.

Например, автомобиль не может быть назван здоровым, даже если он полностью выполняет свои функции (например, перемещает груз в положенное место). Автомобиль не обладает способностью к самовосстановлению, поэтому неизбежно, без необходимого технического обслуживания, он рано или поздно сломается. Автомобиль можно считать здоровым только в совокупности с автомехаником, который его будет чинить.

В отличие от автомобиля в живых существах в природе протекают не только процессы разрушения, но и процессы созидания или восстановления. Раны могут зажить, а у некоторых животных даже отрасти новые конечности.

Частным случаем процессов разрушения и созидания можно считать процесс загрязнения и очищения. Наиболее подробно именно с этой точки зрения такую концепцию здоровья разработал в своей школе здоровья Михаил Советов («школа здоровья Михаила Советова» или ШЗМС³). Несмотря на это, ШЗМС работает по второй концепции «цель оправдывает средства». Автомеханик, прежде чем починить автомобиль, должен знать и понимать, как он устроен. Точно так же и в ШЗМС: для начала даётся теоретическое представление о том, как работает человеческое тело, для того чтобы не просто вылечиться, а понять, какие процессы проходят в теле человека и как их поддержать или затормозить при необходимости. При этом в ШЗМС решён вопрос метрологической состоятельности параметров очищения/загрязнения, без чего невозможно было бы объективно оценить их соотношение.

Выявляя процессы созидания/разрушения (либо очищения/загрязнения), здоровье становится не столько качественным, сколько количественным понятием. При этом необходимо развивать в себе процессное мышление, т. е. мыслить не состояниями, а процессами⁴.

Локальное здоровье

*Если ударить молотком по пальцу — он заживёт через несколько дней,
если каждый день ударять молотком по пальцу — он не заживёт никогда.
10 секретов здоровья. Адам Дж. Джексон⁵*

Подобное определение не может быть в полной мере применено ко многим живым существам. Живое существо, полностью подходящее под такое определение, должно жить вечно.

3 <https://vk.com/schoolhealthms> или <https://www.youtube.com/channel/UC04o5fXkix28CysfD25Ka9w>.

4 ВП СССР — «Основы социологии», часть 1. Глава 4.6 «Процессно-образное и дискретно-логическое мышление» http://dotu.ru/2016/12/24/20161224-bases-of-sociology_red2016/.

5 Одна из интернет-публикаций: http://www.koob.ru/jackson_a/10_secrets_of_health.

Даже дерево, которому, казалось бы, можно было бы жить вечно, рано или поздно, развиваясь путём наслоения следующего слоя на предыдущий, достигает пика своего развития и умирает. Это похоже на строительство дома: если дом строить в высоту, каждый раз достраивая новый и новый этаж, то рано или поздно внешние разрушительные факторы, такие как ветер и пр., превысят прочность конструкции дома, и он может разрушиться, даже под действием собственной тяжести.

Лес, в отличие от дерева, обладает способностью к очищению. В нём старые деревья, падая и разлагаясь, кормят подземную флору, грибы и прочую живность, которая, перерабатывая старую древесину, помогает развиваться новым растениям и животным. Поэтому лес как содружество деревьев, животных, грибов и, возможно, нам ещё не известных организмов может в полной мере удовлетворять всем критериям здоровья и жить вечно. Однако если вырубка леса происходит быстрее его самовосстановления, он не будет здоров, т. к. процессы разрушения превышают процессы восстановления.

Дереву можно продлить жизнь, взяв черенок и посадив его. Черенок не будет содержать того массива древесины, которое содержит взрослое дерево, поэтому он может развиваться дальше с новой силой. Другими словами, можно сказать, что у дерева есть некомпенсированное загрязнение, которое в конечном итоге рано или поздно приводит к гибели. Локально на внешнем слое дерево может быть вполне здоровым, процессы созидания будут превышать процессы разрушения. Однако во внутренней части, на которую будет наслаиваться предыдущий слой, будет идти процесс накопления древесины, который на начальном этапе может даже помогать дереву развиваться, увеличивая его в размерах, но в конечном итоге приведёт к гибели. Гибель как бы изначально запрограммирована, т. к. у дерева нет механизмов для обновления или очистки себя от накопившегося загрязнения. Само дерево компенсирует это размножением всевозможными способами.

Всё это наводит на мысль, что ко многим организмам можно применить понятие локального здоровья. Здоровым может быть одна из частей организма, однако при этом другая может быть больна. Например, если в дом приносить килограмм мусора, а уносить половину килограмма, то рано или поздно дом переполнится мусором. Однако если складывать мусор только в одной комнате, то можно будет сказать, что эта комната и является больным местом в доме.

Здоровье может быть локальным не только в пространстве (по функциям), но и во времени (по возрасту). Например, в детстве у большинства очистительно-восстановительные процессы протекают более интенсивно, а с возрастом они ослабевают, а негативные воздействия, в частности малоподвижный образ жизни, с возрастом может становиться, наоборот, более вредным и разрушающим.

Здоровье в современном мире

Врачи лечат болезни, а здоровье нужно добывать самому.

Из «Википедии»⁶:

«Здоровье — состояние любого живого организма, при котором организм в целом и все органы способны полностью выполнять свои функции; отсутствие недуга, болезни».

Такое определение соответствует определению здоровья по концепции «цель оправдывает средства». В такой концепции главным для органов здравоохранения будет устранение симптомов, а не поддержание процессов созидания/восстановления/очищения самого организма.

В такой логике «здоровое питание» абсолютно эквивалентно «полноценному питанию». Полноценное питание — питание, которое полностью обеспечивает необходимые потребности. При этом не учитывается то, что питание должно обеспечивать превышение процессов очищения над процессами загрязнения. Чрезмерное питание также может являться полноценным. Неестественное питание (питание, которое не соответствует тому, которое природа выделила биологическому виду) также может быть полноценным. Однако вред от чрезмерного и неестественного питания может превысить созидательно-очистительные процессы в организме, и это в конечном итоге через некоторое время приведёт к выходу из строя каких-то частей организма, либо всего организма в целом.

Определение здоровья, которое включает понятие о созидательных и разрушительных процессах, более чутко реагирует на изменения. Например, если в дом заносится ежедневно 1 кг мусора, а выносится половина килограмма, то, несмотря на то, что дом ещё годами может полноценно выполнять свои функции (быть здоровым, по определению из «Википедии»), однако неизбежно через некоторое время дом или его часть будет полностью заполнено мусором, и потребуются либо генеральная уборка, либо это может привести к разрушению дома.

Рассуждая подобно определению из «Википедии» (мыслить состояниями), можно уподобиться лягушке, которую сварили путём медленного повышения температуры воды. Рассуждая процессами, выявляя тенденции и изменения на протяжении длительного момента времени, можно более точно и заранее реагировать на изменения.

Определение здоровья из «Википедии» подразумевает, что окружающий мир, в частности бактерии, вирусы и паразиты, враждебны человеческому организму. Например, если на корабле в трюме оставили без присмотра мешок картошки, то это, скорее всего, приведёт к тому, что на корабле заведутся крысы или другие животные. Эти животные, несмотря на вред, который могут нанести кораблю (прогрызая всевозможные ходы или другими способами), выполняют полезную функцию — очищают или перерабатывают неиспользованное. Если, по определению здоровья из «Википедии» с крысами на корабле можно бороться всевозможными ядами, которые могут отравить не только крыс, но и команду. С точки зрения здоровья, включающего в себя понятия процессов созидания/разрушения, с крысами на корабле необходимо бороться путём очищения от их

6 <https://ru.wikipedia.org/wiki/Здоровье>.

питательной среды. Крысы выступают не просто как вредители, а как помощники или индикаторы, которые помогают в очищении и сигнализируют о наличии загрязнения.

Ощущение враждебности мира мешает созданию спокойного и доброго настроения. Именно такое настроение оптимально для творчества⁷.

Аналогичными проблемами обладает определение здоровья, данное ВОЗ: «Здоровье - состояние полного физического, душевного и социального благополучия»⁸. Оно также определяет состояние, а не процесс.

Определение, которое дал здоровью Николай Михайлович Амосов в своей книге «Раздумья о здоровье»⁹, уже обладает метрологической состоятельностью, т. к. позволяет измерять здоровье. Его определение: «Количество здоровья можно определить как сумму „резервных мощностей“ основных функциональных систем. В свою очередь, эти резервные мощности следует выразить через „коэффициент резерва“ как максимальное количество функции, соотнесенное к её нормальному уровню. ... Возьмем сердце. ... Есть минутные объемы сердца: количество крови в литрах, выбрасываемое в одну минуту. Предположим, что в покое оно дает 4 литра в минуту. При самой энергичной физической работе — 20 литров. Значит, „коэффициент резерва“ равен $20 / 4 = 5$ »¹⁰. Безусловно, такой показатель был бы крайне полезен. Однако он также определяет состояние, а не процесс. Даже если отслеживать его в течение некоторого времени, он может не показать истинное состояние здоровья. Увеличение максимальной мощности может сопровождаться сильным загрязнением, а уменьшение — может быть вызвано ремонтно-восстановительными процедурами.

Функции организма, иммунитет

*Иммунитет к плохому в себе — защитит и от внешнего зла.
Синявский Вадим*

Рассматривая любой организм как информационно-алгоритмическую систему¹¹, можно сказать, что полноценный организм должен выполнять следующие функции:

- Получение информации.
- Обработка полученной информации, в том числе создание новой информации, на основе уже имеющейся.
- Распространение информации.

7 ВП СССР — «Основы социологии», часть 1. Глава 5.9 «Наилучший эмоционально-смысловой строй» http://dotu.ru/2016/12/24/20161224-bases-of-sociology_red2016/.

8 <https://www.who.int/ru/about/who-we-are/frequently-asked-questions>.

9 Одна из интернет-публикаций: <https://www.litmir.me/br/?b=272957&p=1>.

10 Определение дано в главе IV. «Здоровье».

11 Что такое информационно-алгоритмическая система описано в книге АКФП «Основы мировоззрения» глава 1.5.2.3 https://akfp.ru/base_worldview/.

На каждом этапе возможно положительное и отрицательное. Можно получать позитивную информацию, создавать позитивную информацию и распространять позитивную информацию. Аналогично можно вместо позитивной информации производить такие же действия с негативной информацией.

По сути, это символизирует информационные потоки в модели среда-объект-субъект: от среды и объекта к субъекту (получение информации), внутри субъекта (обработка информации), от субъекта к объекту и среде (распространение информации). Также это полностью символизирует полную функцию управления (ПФУ¹²). Получение информации — выявление фактора среды. Обработка и создание новой информации — целеполагание и разработка концепции управления. Распространение информации — внедрение концепции в жизнь. Именно выполнение полной функции управления можно назвать иммунитетом или суверенитетом, если речь идёт о государстве, например.

Выполнение ПФУ подразумевает наличие интеллекта для предсказания новых факторов среды. Разные существа по-разному выполняют ПФУ. Определённое существо может выполнять ПФУ по отношению к определённой функции. Например, дятел выполняет функцию избавления деревьев от паразитов. Каждое существо выполняет ПФУ в отношении своих границ возможного. Среди существ выделяется человек, который отличается от других тем, что сам для себя может определять границы возможного.

Границы суверенитета могут быть даже меньше, чем тело организма. Например, повреждение не жизненно важного органа человека не приведёт к смерти; более того, тело даже сможет себя излечить.

Ребёнок тоже может не обладать полным контролем даже над собственным телом, однако это не означает, что он не здоров. Прежде всего, каждый должен обладать контролем за жизненно важными функциями тела, психики и пр. Далее, расширяя границы деятельности и применяя ПФУ не только в отношении жизненно важного, но и окружения, можно увеличивать зону своего влияния и следить, чтобы в этой зоне процессы созидания/разрушения или деградации/развития соответствовали понятию здоровья.

Здоровье вне биологии

Определение здоровья может быть применено не только к живым организмам, но и ко всему, где присутствуют понятия «созидание/разрушение», «очищение/загрязнение», «польза/вред», «развитие/деградация», «добро/зло» и т. д. При этом нужно понимать, что понятия «очищение/загрязнение», «развитие/деградация» и другие понятия не равноценны. Например, вырубив в лесу старые деревья, оставив только молодые, человек приведёт к тому, что останется недостаточно больших дупел для того, чтобы в них жили всевозможные птицы, животные и насекомые. Лес не сможет полноценно развиваться, т. к. такие птицы,

12 ВП СССР — «Достаточно общая теория управления», Глава 10 «Полная функция управления, интеллект (индивидуальный и соборный)» http://dotu.ru/2004/06/23/20040623-dotu_red-2004/.

животные и насекомые являются частью и продолжением леса. Поэтому «очищение/загрязнение» не будет в полной мере соответствовать понятиям «развитие/деградация». Принудительное омолаживание (очищение) элементов системы может негативно сказаться на функционировании системы, а соответственно, и на здоровье всей системы.

Для примера рассмотрим понятие «здоровая экономика». Здоровая экономика должна включать два понятия:

1. Экономика должна обеспечивать потребности общества. В зависимости от концепции, либо потребность в потреблении, либо потребность в развитии.
2. Созидательные процессы должны быть выше разрушительных. Потребности можно разделить на демографически обусловленные, удовлетворение которых способствует развитию, и деградиционно-паразитические, удовлетворение которых способствует деградации¹³.

Если говорить о «здоровье общества», то, лишив общество суверенитета и/или различия понятий добра и зла, деградации и развития и т. д., возможно поставить общество под внешнее управление. Внешним управлением возможно внедрять в общество информацию, способствующую созидательным или разрушительным процессам. Например, внедряя в некоторое сообщество информацию, способствующую разрушению семьи, возможно через несколько поколений его просто полностью разрушить.

Подобным же образом можно определить и другие понятия, такие как «здоровая беседа», «здоровое кино», «здоровое государство¹⁴», «здоровая самооценка», «психическое здоровье» и пр.

Давление среды и упреждающее вписывание

Паразит работает по программе забирать больше чем отдавать.

Всякая система имеет возможность развиваться или хотя бы выживать, если её ресурсные возможности выше или хотя бы равны давлению среды. Недостаток ресурсных возможностей должно компенсировать повышением качества управления. — правило Достаточно общей теории управления (ДОТУ).

В чем измеряется давление среды? Давление среды — это и есть сумма всех негативных воздействий, как внешних, так и внутренних. Если созидательные процессы

13 Описание демографически обусловленных деградиционно-паразитическим потребностям дано в работе ВП СССР «Краткий курс», глава 6.2 «Описание многоотраслевых производственно-потребительских систем» http://dotu.ru/2004/03/06/20040306-kr_kurs/.

14 Подробнее об этом в записке ФКТ «Государство — это система выживания народа» <https://fct-altai.ru/c/analitika/gosudarstvo-eto-sistema-vyzhivaniya-naroda>.

компенсируют разрушительное воздействие негативных воздействий, то система способна выживать и, возможно, даже развиваться. Как повышение качества управления может компенсировать недостаток ресурсных возможностей? Например, если негативные воздействия направить на разрушительные процессы или устаревшие (второстепенные) модули системы, а все созидательные процессы сосредоточить в ядре системы. Подобная система (точнее, ядро системы) может существовать и даже развиваться, несмотря на то, что суммарное негативное воздействие может даже превышать работу созидательных процессов. Также можно сказать, что, повышая качество управления, возможно повысить локальное здоровье в ядре системы.

Для современной медицины уничтожение паразитов путём их полного уничтожения является приемлемым, если не единственно возможным способом. При этом возможно применение как растительных, так и синтетических ядохимикатов. Как при этом поступают природные системы? Например, лес? В лесу появление нового паразита может вызвать массовую гибель деревьев. Однако наиболее приемлемым решением проблемы паразитов для леса является не их полное уничтожение, а перенаправление их на больные и изжившие себя деревья. Вписывая паразитов таким образом, повышается устойчивость всей экосистемы леса. Также повышается биоразнообразие, заполняются пищевые ниши. Проще говоря, лес становится более здоровым, т. к. разрушительные воздействия паразитов становятся направлены на устаревшие и изжившие себя части системы. Это в полной мере соответствует концепции «цель оправдывает средства».

Заключение

*Порой один простой пример убедительнее сотни красивых проповедей.
Луций Анней Сенека*

Целью данной аналитической записки является привлечение внимания к такой серьёзной проблеме, как здоровье человека, общества и пр. Необходимо было показать, что само «здоровье» как понятие является концептуально обусловленным, аналогично тому, как «культура» и «наука» являются обусловленными концепцией управления¹⁵.

К сожалению, год от года в современном мире многие болезни сильно молодеют¹⁶. Однако в современной медицине крайне мало внимания уделяется процессам созидания и разрушения (или очищения и загрязнения и т. д.) в организме человека. Современная медицина больше думает о том, как бы снять симптомы, а не бороться с причиной. Думает о том, как бы вылечить организм извне таблетками, а не поддерживать процессы созидания самого организма, чтобы организм излечивал себя сам. При этом у каждого человека есть возможность вернуться и встать не на путь излечения, а на путь обретения собственного

15 ВП СССР — «Основы социологии», часть 3. Глава 10.6.1 «Концептуальная обусловленность науки»
http://dotu.ru/2016/12/24/20161224-bases-of-sociology_red2016/.

16 Например «Болезни сердца молодеют» - https://www.youtube.com/watch?v=0O1I91jSA_8, «Болезни суставов молодеют» - <https://www.youtube.com/watch?v=MurZvzbB7TA>, «Онкологические заболевания стремительно молодеют» - <https://www.youtube.com/watch?v=EHcj7n2G-To>.

здоровья. На практике можно использовать, например, «школу здоровья Михаила Советова». Главное — идти по пути «цель оправдывает средства». Также каждый человек может способствовать тому, чтобы здоровье обретал не только он сам, но и его семья, общество и планета в целом.

28 июля 2018 — 30 июля 2019 г.