

Учитывая, что в текстовом виде представлены стенограммы лекций, то читателю необходимо учитывать, тот факт, что изустная речь, как правило, отличается от текста литературного. Поэтому в тексте стенограммы могут встречаться стилистические ошибки или неточности. Просьба отнестись с пониманием. Представленные стенограммы не заменяют собой изучение Достаточно Общей Теории Управления по постановочным материалам учебного курса факультета прикладной математики – процессов управления Санкт-Петербургского государственного университета (1997 – 2003) в редакциях с уточнениями 2004, 2011 года, а всего лишь являются вспомогательным материалом при освоении ДОТУ.

## Образовательный проект СФЕРА. ДОТУ.

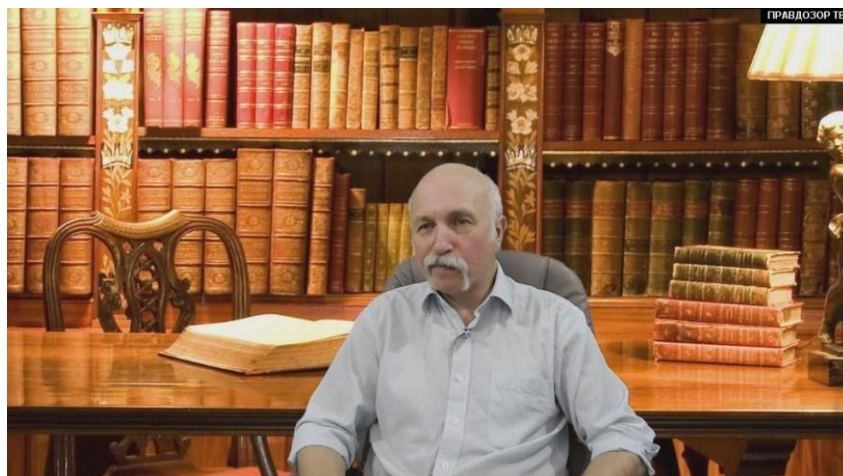
### Занятие 9

#### 13 ПРОЦЕССЫ В СУПЕРСИСТЕМАХ: ВОЗМОЖНОСТИ ТЕЧЕНИЯ

#### 13.2 ОСВОЕНИЕ ПОТЕНЦИАЛА РАЗВИТИЯ

#### 13.3 АВТОСИНХРОНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ В СУПЕРСИСТЕМАХ

Величко М.В. (2018.03.04)



Сегодня без вопросов, поскольку в прошлый раз мы не дошли до конца раздела 13.2 постановочных материалов учебного курса Достаточно Общей Теории Управления и продолжим рассмотрение текста раздела 13.2.

#### 13.2 ОСВОЕНИЕ ПОТЕНЦИАЛА РАЗВИТИЯ

В прошлый раз мы остановились на том, что может быть некоторая совокупность взаимно-вложенных суперсистем, и в этой совокупности иерархически высшее по отношению к ним управление каждой суперсистемой может управлять и непосредственно, и оказывая на неё опосредованное воздействие через другие суперсистемы. Вот для человека с Я-центричным миропониманием такое разделение управления, потока управления на две компоненты: непосредственное

управление и опосредованное управление, – оно представляется несуразным, дескать «Зачем управлять опосредованно тем, чем можно управлять непосредственно?» Такой подход, – он действительно возможен, если вы управляете чем-то одним. Если вы управляете чем-то одним, то тогда действительно проще управлять непосредственно этим объектом, а другие объекты, которые находятся вне вашего управления, – они оказываются просто элементами среды, с которой ваш объект должен взаимодействовать в приемлемом для вас режиме. Если же мы рассматриваем некую совокупность объектов управления, которая взаимодействует и со средой, и друг с другом, то оказывается, что в такого рода случаях непосредственное управление каждым из объектов, – оно так или иначе порождает или может породить некоторое воздействие на другие объекты, и, соответственно, для того, чтобы непосредственное управление ими было эффективно, вы должны озаботиться и тем, чтобы опосредованное управление, которое является следствием непосредственного управления другими объектами соответствовало тем задачам, которые вы ставите в задачи управления каким-то из этих объектов, то есть несуразность такого разделения иерархически высшего по отношению к суперсистеме управления на опосредованное и непосредственное, – она иллюзорна. Тем более, если мы рассматриваем всё Мироздание как суперсистему, которая включает в себя множество взаимно-вложенных суперсистем, то то, что для нас представляется опосредованным управлением или какими-то суперсистемами, то для Иерархически Высшего Всеобъемлющего Управления – это, ну, некоторый поток совокупного управления всем Мирозданием в целом. При этом какие-то процессы в Мироздании протекают в режиме самоуправления. Поэтому этот факт надо просто учитывать, понимать его объективную неизбежность во многих случаях, а в некоторых случаях, если вы ставите какие-то специфические задачи управления, то объективную необходимость строить управление именно таким образом, как совокупность потоков непосредственного управления несколькими суперсистемами, и в этом непосредственном управлении каждой из суперсистем рождается опосредованное управление в отношении каких-то других суперсистем.

В жизни общества, когда это проявляется? Обычно это проявляется, когда кто-то пытается плести интриги, потому что если плетётся более трёх интриг одновременно, то матрица их взаимовлияния – это

«три на три». И, в общем, получается так, что если количество интриг больше чем три, то для человека сложно управлять более, чем тремя интригами одновременно просто в силу того, что в их взаимодействии могут возникать некие перекрёстные воздействия друг на друга, и в результате качество управления всей совокупностью интриг может снижаться. При более «низкой квалификации» даже две интриги плести сложно, потому что именно из этого обстоятельства проистекает поговорка: «За двумя зайцами погонишься – ни одного не поймаешь».

Но, тем не менее, я это говорил не к тому, чтобы слушающие, изучающие Достаточно Общую Теорию Управления занялись интриганством и достигли в этом успеха и одолели конкурентов-интриганов. В общем-то, такого рода вещи, – они невозможны, потому что своекорыстие, – оно в той суперсистеме, которая называется человечество, в той суперсистеме, которая называется Ноосфера планеты, – оно не поддерживается. Некоторое время оно может протекать в режиме попущения; т.е. Всевышний, предоставив право человеку свободы выбора, предоставил и право на ошибку. Но ошибка не безпредельна, – право на ошибку ограничено, и если вы исчерпываете эти пределы ошибаться, которые установлены для вас персонально, то ждите разного рода неприятностей, которые сначала носят вразумляющий, сдерживающий характер, а если вы очень настырны, то это может привести и к завершению данной жизни. Поэтому, если смотреть на суперсистему с позиции сопряжённого с нею интеллекта как на единое целое, то существование суперсистемы всегда протекает под давлением среды во взаимодействии с нею.

Интеллекты, осуществляющие иерархически высшее по отношению к суперсистеме управление, всегда сами определяют характер того, как они будут строить взаимодействие с суперсистемой и управление ею, в том числе и управление её самоуправлением. Максимум – это поток непрерывной выдачи указаний на иерархически высший уровень управления суперсистемы и контроль за их исполнением, ну а минимум – предоставление полной самостоятельности в управлении суперсистемой сопряжённому интеллекту и прочим интеллектам, которые участвуют в этом процессе, но в тех пределах, которые признаны допустимыми иерархически высшим управлением. Но, тем не менее, в любом варианте на каждый элемент суперсистемы ложится задача выдерживать давление среды, и если анализировать процессы суперсистемного уровня, то там получается так, что количество сво-

бодных элементов – это запас устойчивости суперсистемы на увеличение мощности её взаимодействия со средой или увеличение её мощности на решение каких-то её специфических задач. Поэтому, с одной стороны, предельная эффективность работы суперсистемы в каком-то режиме, – она требует, как можно меньшего участия, меньшего количества участия элементов в этом режиме. Тогда появляются свободные мощности, которые могут быть использованы на решение задач. Но если ставится задача обеспечения максимальной производительности суперсистемы в сложившихся условиях, то тогда свободных мощностей быть не должно, – всё должно быть загружено и занято. Вот эта парадоксальная ситуация, – она приводит к тому, что, если давление среды возрастает или возрастает потребность в каких-то действиях суперсистемы, и эта потребность не может быть реализована, поскольку нет свободных элементов. Если эта потребность носит некоторый специфический характер, которому соответствует своя позиция в векторе целей управления, то дальше возникает вопрос об иерархичности вектора целей управления и о возможности отказа от выполнения задач, связанных с целями более низких приоритетов для того, чтобы высвободившиеся мощности можно было передать на обслуживание этих задач. Но обслуживание этих задач, – оно тоже может быть ограничено, потому что любые действия требуют информационно-алгоритмического обеспечения прежде всего, и если этого информационно-алгоритмического обеспечения нет, то материальные, энергетические и прочие ресурсы, – они не могут быть использованы, потому что не решается задача управления в отношении них. В общем, в любом случае в векторе целей управления суперсистемой на первом приоритете будет стоять цель пребывания в среде с некоторым запасом устойчивости на случай возрастания давления среды, потому что если этого запаса устойчивости нет, то это уже фактически режим выживания, который не обязательно будет успешен.

Биологические виды тоже являются суперсистемами. И в биологических видах вот это всё обстоятельство зафиксировано в фундаментальной части информационного обеспечения особей и выражается в их поведении как страх и инстинкт самосохранения, но также некоторые и другие инстинктивные программы, связанные с обеспечением выживаемости биологического вида, с обеспечением сохранения его репродуктивного потенциала, но и некоторыми другими вопросами, связанными именно с воспроизводством биологического вида.

Если говорить о человечестве, то есть разные биологические классификации. В некоторых биологических классификациях человек – это просто часть фауны. Но есть биологические классификации, в частности Владимир Иванович Даль придерживался такого взгляда, в котором человек – это не часть фауны, а особое царство, как вот царство растений, царство животных, царство грибов. Вот человек – это особое царство. Почему? На мой взгляд В.И. Даль в этом вопросе был прав, потому что если вы строите некую классификацию, то то, что принадлежит к определённому классу, должно характеризоваться определённым набором конечных признаков. И вот если соотносить этот набор конечный признаков, то, в общем-то, все животные характеризуются некоторым набором признаков, а человек, как биологический вид, характеризуется более широким набором признаков. И тот набор признаков, которыми характеризуется все представители фауны в биосфере Земли – это только подмножество того набора признаков, которым характеризуется человек как биологический вид. Поэтому человек действительно является не частью биосферы планеты, как все остальные биологические виды, но, в то же время, в биосфере планеты он образует особое царство, которое имеет право на существование именно благодаря тому, что человек отличается от всего остального, в том числе и потенциалом личностного и социального развития, который он может реализовать в меру своего понимания волевым порядком. Эта возможность для представителей биологических видов других в настоящее время закрыта. Дальше что получается?

Если соотноситься с задачей взаимодействия со средой и пребывания в среде, то повышение запаса устойчивости системы, пребывающей в среде по количеству элементов, не занятых взаимодействием таким вот с нею в решении задач выживания, – оно позволяет поднять производительность суперсистемы в отношении среды в решении других каких-то задач: как задач, связанных с воздействием суперсистемы на среду, так и задач, связанных с развитием суперсистемы и выхода её на максимально высокое качество, которое для неё определено. Поэтому общий запас устойчивости суперсистемы в отношении этих двух интегральных целей также представляет всегда не используемые в данный момент времени элементные ресурсы. Вот, если это положение рассматривать применительно к человечеству, то в общем, получается так, что пока существует экономика, то эффективность, – она обусловлена тем, сколько людей занято в экономике. И, в

принципе, чисто управленчески, встаёт вопрос о том, что чем меньше людей занято в хозяйственной деятельности, тем выше качество управления суперсистемой, социально-экономической суперсистемой. Но дальше встаёт вопрос: «Если люди высвобождены из экономической деятельности, то чем их занять?» Вот в либерально-рыночной экономической модели ответа на этот вопрос нет. Поскольку нет ответа на этот вопрос, то социально-экономические процессы либерально-рыночной экономической модели во многом ориентированы на то, чтобы так или иначе уничтожать экономически избыточное население. Уничтожение экономически избыточного населения как происходит? Распространением всевозможных пороков в жизни общества. Все разговоры на тему борьбы с наркоманией, алкоголизмом, с заболеваемостью, – они в либерально-рыночной модели либо выражают идиотизм искренних благонамеренных людей, либо являются заведомой фальшью, заведомой ложью, заведомым лицемерием, поскольку экономически-избыточное население – оно действительно экономически избыточное и представляет проблему для общества. Самый простой способ решения этой проблемы – это ликвидация экономически избыточного населения. Отсюда программы планирования семьи, за каким названием скрывается программы по уничтожению будущих поколений, распространение наркомании, распространение всевозможных половых извращений, которые уничтожают репродуктивный потенциал общества. Снижение ресурсных характеристик объектов техносферы, потому что, если допустим сложные технические устройства могли бы служить десятилетиями при соответствующем техническом обслуживании, может быть при внесённом в их конструкцию сразу в принципе комплексной поагрегатной модернизации этих объектов по мере того, как возникает необходимость или по мере того, как позволяет улучшить характеристики научно-технический прогресс. Вот такая концепция управления экономики, – она бы высвободила уйму народа, т.е. увеличило бы количество экономически избыточного населения. Поскольку задача экономически избыточного населения уничтожить, и, кроме того, надо обеспечить занятость оставшегося населения, то экономика либерально-рыночная идёт по принципу – каприз моды диктует спрос. Это позволяет снижать ресурсы технические большинства видов продукции. В идеале всё должно быть одноразовым – это обеспечит всеобщую занятость, но, тем не менее, это приводит к неприемлемому воздействию цивилизации на биосферу и ведёт её к са-

моу уничтожению. Это один из тупиковых путей. Соответственно экономика, экономическая деятельность – это одна из составляющих задачи по обеспечению устойчивости пребывания суперсистемы под названием «человечество» в природной среде, поскольку мы защищаемся от природной среды именно экономической деятельностью, производством продуктов питания, производством искусственной среды обитания и всего прочего. Но никогда в философии этой цивилизации не ставилась задача о том, чтобы построить цивилизацию, гармонично взаимодействующую с природой, в которой бы человек бы не нуждался бы в техносфере и в системе производства, как в средстве защиты от природной среды обитания. Вот если ставить задачу не о том, что экономика должна быть просто эффективной, и в ней должно быть занято как можно меньше народа, а ставить задачу в том, что высвобождающееся экономической деятельности население и во взрослых поколениях, и в подрастающих поколениях должны переориентироваться на решение каких-то других задач, то единственная задача, на которую представляется возможным переориентировать – это личностное развитие людей, которые бы с течением времени в преемственности поколений, при смене поколений, в конечном бы итоге, позволило построить цивилизацию, в которой техносфера, в общем-то, не является необходимым элементом, хотя какая-то техническая деятельность была бы возможна. Но человек в этой цивилизации жил бы в гармонии с природой, опираясь на природу, а не защищаясь от неё, потому что при самом широком взгляде необходимость защиты от природы – это показатель того, что цивилизация развивается не по тому направлению, по какому должна бы была развиваться.

Ну, вчера в одной дискуссии встал вопрос о реликтовых культурах, т.е. о тех племенах, народах, которые в своём историческом развитии оказались в настоящее время на том, что с точки зрения высокотехнологических обществ называется первобытный строй. Понимаете, если не удастся избежать катастрофы нынешней глобальной цивилизации, то выживание людей, привыкших к унитазу и супермаркету в условиях природной среды реальной, – оно будет невозможным. И вот пока существуют эти культуры реликтовые, оставшиеся на первобытном уровне – это своего рода знак, что цивилизация развивается неправильно, и они являются резервом на случай, если нынешняя цивилизация рухнет в какой-то глобальной катастрофе, поскольку только они имеют некие навыки жизни без развитой техносферы во взаимодей-

ствии с природной средой, причём это касается как северных народностей, которые живут на очень примитивной, с нашей точки зрения техногенной цивилизации основе, так и те, кто живёт в более мягком климате, в тропиках, субтропиках и тоже сохраняет примитивные, с точки зрения технически развитых культур, способа жизни. Поэтому главный вопрос любой суперсистемы и человечества как суперсистемы – это чем занять высвобождающиеся элементы. Дальше.

В момент появления суперсистемы в среде, упорядоченность множества образующих её элементов носит двухуровневый характер. Уровень первый: каждый из элементов. Уровень второй – это суперсистема в целом. С точки зрения индивида, находящегося в пределах суперсистемы, взаимодействие этих индивидов, носит исключительно случайный характер, хотя, при более широком взгляде, их взаимодействие может быть далеко не случайным, а во взаимодействии может выражаться управление на основе виртуальных структур, которое проникает в суперсистему извне и, прежде всего, с иерархически более высоких уровней управления суперсистемы под названием Мироздание. И вот освоение потенциала развития из этого состояния начинается, и в таком состоянии при взаимодействии со средой, в общем-то, многие элементы взаимодействуют сообразно их информационно-алгоритмическому обеспечению, и будут происходить те процессы, о которых я говорил в прошлый раз. В суперсистеме могут возникать автономные регионы, а в пределах суперсистемы, их автономных регионов могут возникать разного рода структурные и безструктурные образования, которые тоже некоторым образом упорядочены. Поэтому в потоке вот такого управления, в общем-то, можно выделить несколько классов. Первое – это непрерывное взаимодействие со средой постоянное по времени и по своему характеру, может быть циклически регулярные повторяющиеся взаимодействия, ну, в жизни биосферы это связано со сменой сезонов. Может быть статистически упорядоченное эпизодическое взаимодействие. К такого рода взаимодействиям относится реакция на разного рода стихийные бедствия и техногенные неприятности, когда в подавляющем большинстве случаев мы не можем сказать когда они произойдут, но, тем не менее, статистика более-менее устойчива и неизменна во времени, и на основе анализа статистических данных мы, в общем-то, можем, в вероятностно-статистическом смысле, прогнозировать развитие ситуации и выделять

определённые ресурсы, которые необходимы для реакции на ситуацию, в случае её возникновения.

Ну, вот в начальной стадии развития суперсистемы всё в основном опирается на фундаментальную часть её информационно-алгоритмического обеспечения, а не на вариативную, которая должна формироваться и развиваться в процессе взаимодействия со средой, в процессе решения неких внутренних задач суперсистемы под воздействием сопряжённого интеллекта суперсистемы или интеллектов, входящих в её состав. Тем не менее, такой характер взаимодействия суперсистемы со средой, – он приводит к тому, что в ней возникают действительно структурные образования, которые связаны с каждым из классов этих взаимодействий: с непрерывным взаимодействием, с циклическим взаимодействием и с вероятностно-статистически упорядоченным взаимодействием, которое при изменении среды и развитием суперсистемы может меняться в значительно большей мере, чем две первые компоненты. Но, тем не менее, управление редко бывает безошибочным. Человечество в том виде, в каком оно есть, к такого рода управлению пока не способно, и дальше получается так, что ошибки всегда сопровождаются ущербом. Если анализировать характер ущерба, его объём, то получается так, что очень часто характер ущерба обусловлен временем реакции элементов или суперсистемы на воздействие среды или на воздействие каких-то внутренних сбоях в самой суперсистеме в процессе управления.

Один из таких простых примеров – это то, что ну, не приведи Господи каждому – пожара. В начальной стадии, в момент возгорания и в ближайшую минуту-две источник возгорания может быть подавлен, локализован. В течение большего времени пожар может быть потушен. Если это время не использовано должным образом, пожары принимают катастрофический характер и полностью уничтожают те объекты, которые мы ценим. То есть вопросы быстроедействия, – они, в подавляющем большинстве случаев, играют очень важную роль в формировании оценок качества управления.

И вот вопросы быстроедействия, – они оказываются связанными с тем, каким именно образом реагирует суперсистема на те или иные негативные воздействия. И здесь возникает развилка, потому что возможно два типа реакции. Первый вариант реакции – переброска элементов, несущих соответствующее информационно-алгоритмическое обеспечение к месту возникновения проблемы. Вторая возможность –

переброска информационно-алгоритмического обеспечения, позволяющего решать проблемы в то место, где уже находятся элементы суперсистемы, взаимодействующие с этой проблемой. Эти две стратегии взаимодействия суперсистемы с проблемой, – они принципиально отличаются друг от друга, поскольку, если мы имеем дело с пространственной локализацией суперсистемы, то тогда получается так, что переброска элементов из пункта «А» в пункт «Б» требует большого времени, больших затрат материальных, энергетических ресурсов, и, в ряде случаев, она может оказаться запоздалой. Это касается как реакции на стихийные бедствия, так и на военные угрозы. А вот если смотреть на вторую стратегию, когда всё определяется переброской соответствующего информационно-алгоритмического обеспечения, то это позволяет существенно повысить быстродействие реакции суперсистемы на соответствующую проблему. Да, безусловно, оба метода не взаимозаменяемы. Но если говорить о принципиальных возможностях, то второй метод – переброска информационно-алгоритмического обеспечения, в принципе, обладает более высоким быстродействием и, соответственно, в принципе, позволяет решать многие задачи, которые невозможно решить на основе первого метода – метода переброски ресурсов суперсистемы в проблемное место.

Если же речь идёт об управлении по схеме «Предиктор-Корректор», то переброска информационно-алгоритмических ресурсов может сопровождаться и переброской каких-то материальных ресурсов, которые необходимы для решения проблемы, и тогда получается так, что второй метод, – он постепенно – метод переброски ресурсов, как реакция на проблему, – он постепенно начинает утрачивать актуальность, потому что, если управление идёт по схеме «Предиктор-Корректор», то реализация пословицы «Знал, где упаду – соломки бы подстелил», – она становится частью деятельности и в тех местах, где возникают проблемы, вернее, где они могут возникнуть, или где они целенаправленно создаются, там упреждающе формируется соответствующая система, прежде всего за счёт переброски информационно-алгоритмического обеспечения и сопутствующего ей обеспечения материально-техническими ресурсами разного рода. Но если вы в состоянии перебросить информационно-алгоритмическое обеспечение из пункта «А» в пункт «Б» довольно быстро и тем самым решить проблему, то все ранее сложившиеся функционально-специализированные структуры, которые характеризуются наличием в

них тоже определённого информационно-алгоритмического обеспечения, – они постепенно начинают утрачивать свою актуальность, и, соответственно, после того как в суперсистеме возникли разные уровни иерархии, она перестала быть двухуровневой в том смысле как вот я сказал сначала, – уровень первый – элемент, уровень второй – суперсистема в целом, то суперсистема неизбежно должна вернуться снова к двухуровневой иерархии, обусловленной именно тем, что возможности быстрой передачи информационно-алгоритмического обеспечения от одного элемента к другому и пользование этим информационно-алгоритмическим обеспечением, – они делают ненужной изрядную долю тех иерархий, которые сложились в суперсистеме, каждая из которых обеспечивала решение каких-то своих функционально-специализированных задач.

Дальше возникает ещё такой вопрос как конкуренция структур, которые складываются в пределах суперсистемы. Понимаете, если задачи носят более-менее устойчивый характер и являются, в некотором смысле, стандартными, то специализированная структура, несущая соответствующее информационно-алгоритмическое обеспечение, – она, в подавляющем большинстве случаев, т.е. с вероятностью близкой к единице, – она должна обладать превосходством над структурами, которые временно возникли в результате деятельности дилетантов. По этой причине, в подавляющем большинстве случаев, армейские подразделения всегда имели превосходство над партизанскими формированиями, по крайней мере, в начальной стадии партизанской войны. Но наряду с этим Г. Форд говорил нечто, смысл которого может быть выражен в следующих словах: «Если вы хотите погубить дело, поручите его специалистам». Специалисты очень хорошо знают, что можно сделать и как сделать, и они не менее хорошо знают, чего нельзя сделать. Но этому утверждению о том, «чего нельзя сделать» – сопутствуют умолчания: «Нельзя сделать на основе тех знаний, т.е. того информационно-алгоритмического обеспечения, которым мы обладаем». А развитие, – оно выражается в том, что многие вещи, которые в прошлом нельзя было сделать (главным образом по причине отсутствия информационно-алгоритмического обеспечения) теперь легко и просто делаются. И если опять же возвращаться к процессам в суперсистемах, то да, вероятность того, что устойчивая структура со стабильным информационно-алгоритмическим обеспечением, специализированная в отношении каких-то видов деятельности, – она будет выигрывать в кон-

курении с вновь возникшей некой структурой просто от того, что она совершенная. Вот эта вероятность близка к единице. Но развитие происходит как раз за счёт того, что вероятность только близка к единице, а маленькая вероятность, отличная от нуля, всё же существует, что некая структура, возникающая в процессе взаимодействия суперсистемы со средой в решении её внутренних задач, – она породит некое новое информационно-алгоритмическое обеспечение, которое позволит решать вот эти задачи более эффективно, с более высоким качеством и т.д., и т.п. И дальше возникает вопрос: «Где более вероятно она возникнет?» И ответ на этот вопрос такой, что, судя по всему, с большей вероятностью она возникнет не в ныне действующих структурах, которые решают стандартные задачи стандартными способами, которым, в общем-то, ничего не надо. Они функционируют в устойчивом режиме, и этот устойчивый режим приемлем для них. Новое возникнет более вероятно там, где люди не знают о том, что чего-то нельзя сделать, и что это надо делать именно так, как это делают уже сложившиеся структуры. Поэтому закостенелость в профессионализме является одним из факторов, сдерживающих развитие. Причём закостенелость в профессионализме, – она в большинстве случаев характерна именно для высоких профессионалов, которые достигают успеха, и у них всё хорошо. А вот те, кто наращивает профессионализм или, будучи высоким профессионалом, смогли всё-таки сохранить свободу мировосприятия, свободу интеллектуальной деятельности, в силу чего они не закостенели, – они и будут творцами нового, и под воздействием именно их деятельности вот такие закостенелые структуры, – они обречены проигрывать в конкурентной борьбе, причём это тоже связано во многом с быстродействием, потому что если вы посмотрите на историю экономической деятельности в прошлые времена, то в прошлые времена большие фирмы в большинстве своём поглощали мелкие либо их уничтожали. В наше время фирмы, которые обладают более высоким быстродействием поглощают медленные либо их уничтожают, развивая свою деятельность, расширяя её на тех принципах, которые невозможно реализовать в старых фирмах. Вот это тоже связано с тем, что человечество-суперсистема и суперсистема в своём развитии проходит такой цикл, когда она от двухуровневой организации (элемент – суперсистема в целом) переходит к многоуровневой организации (элемент – некие структуры функционально-специализированные существующие долгое время – некоторый поток безструктурного управления, на вершине может находить-

ся некая структура управляющая суперсистемой в целом или её регионом – это её функция специфическая и далее суперсистема в целом). Но в процессе развития вот эта вторая стадия она трансформируется снова в двухуровневую стадию: элемент – суперсистема в целом и в этой третьей стадии развития суперсистемы, в общем-то, главным становится быстроедействие в выработке информационно-алгоритмического обеспечения, в его переброске в другие регионы суперсистемы и в освоении этого информационно-алгоритмического обеспечения элементами суперсистемы, потому что, сами понимаете, если вы присылаете в библиотеку, в общество, где читать и писать не умеют или читают на другом языке, то посылка библиотеки не решает задачи, но если вы посылаете библиотеку в общество, где освоены навыки скорочтения, то это может очень сильно способствовать решению тех задач.

Но понимаете, переход к третьей фазе развития суперсистемы, – он всё-таки требует некоторого развития элементов, т.е. каждый из элементов суперсистемы тоже должен проходить некоторый процесс освоения своего потенциала развития, и если суперсистема строится на основе возобновляемой в преемственности поколений элементной базы, то процесс развития элементов, – он должен быть устойчивым на протяжении всего процесса развития суперсистемы. Потому что если нету процесса освоения потенциала развития элементами суперсистемы, то суперсистема не может развиваться и застревает либо на первой фазе, либо на второй фазе, но перейти в третью фазу она никак не может.

Дальше возникает вопрос о существовании вот в этой самой третьей фазе специализированных структур, которые несут Функцию Управления суперсистемой в целом. В общем, их существование обусловлено тем, насколько велики объемы той специфической информации, которая необходима для решения этих задач, и сколько времени требуется для того, чтобы элемент суперсистемы мог её освоить. Вот этот уровень суперсистемы, – он может существовать и в третьей фазе, но в данном случае всё-таки, и он носит характер более виртуальный, нежели структурно сложившийся обособленный. Но это, в общем, отдельная тема.

Таким образом мы добрались до раздела 13.3: «Автосинхронизация процессов в суперсистемах». В общем, это небольшая тема, поэтому я её тоже освещу сегодня, и после завершения рассмотрения автосинхронизации, и как явления мы сегодняшнее занятие завершим.

### 13.3 АВТОСИНХРОНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ В СУПЕРСИСТЕМАХ

Ну, что такое автосинхронизация? Есть множество неких функционально аналогичных элементов. Некоторое количество элементов начинает обрабатывать некую программу. Поскольку информация об этом становится достоянием других элементов, то, воспринимая информацию такого рода, они тоже запускают аналогичные программы в себе, и в результате получается так, что все элементы множества действуют единообразно. Примеры автосинхронизации: овации в зале. Сидят зрители, либо участники какого-либо совещания, кто-то один захлопал, и все начали хлопать. В тёплых краях светлячки на лугу – несколько начинают мигать синхронно, и в ритм их мигания постепенно втягиваются все остальные светлячки, и они мигают не в разнобой, а мигают синхронно. Это вот явление автосинхронизации в том виде, в каком мы их можем наблюдать в биосфере и в жизни человеческого общества. Но если говорить вот об автосинхронизации в зале, то тоже возникает вопрос: а почему начал первый человек хлопать? Потому что ему понравилось действительно выступление, либо его задача такая – сидеть в зале и по сценарию мероприятия в нужные моменты хлопать в ладоши и тем самым вовлекать зал в овацию. Т.е. понимаете вот, если это второе, т.е. его задача сидеть в зале и бить в ладоши в нужные моменты времени, то это уже управление. Что требуется для автосинхронизации? Прежде всего требуется необходимая для процесса деятельности информационно-алгоритмическое обеспечение. Если его элементы не несут, то нет возможности. Тоже простенький пример на эту тему. В толпе народа кто-то начинает петь какую-то песню. Если песня людям нравится, то другие подхватывают. Кто не может подхватить? А тот, кто не знает слов. Слова в данном случае – это вот то информационно-алгоритмическое обеспечение, которое требуется для того, чтобы кто-то один запел, а все остальные подхватили, и получилось хоровое исполнение песни. Причём, по большому счёту, в ряде случаев и дирижёр, как генератор темпов, – он тоже не нужен, потому что, когда люди поют от души, они сонастроены друг к другу. Если песня им известна, то исполнение получается хорошее, и каждый может убедиться в этом, если соберёт друзей, и они устроят просто спевку, ну, хотя бы распечатав слова, тех песен, которые нравятся, если они их не помнят. Но если говорить об автосинхронизации, то она может быть организована и на основе информационно-алгоритмического обеспечения фундаментальной части элементов, и на основе вариативной части элементов.

Автосинхронизация действительно необходима, потому что на автосинхронизации строятся инстинкты стадно-стайного поведения в биологических видах. Если бы этих инстинктов и автосинхронизации не было, то многие бы биологические виды давным-давно бы исчезли, поскольку не выдержали бы давления среды. Но автосинхронизация может строиться и на основе вариативной части информационно-алгоритмического обеспечения элементов. По отношению к человечеству рассматриваемую как суперсистема – это те нормы культуры, знания и навыки, которые мы осваиваем, живя в цивилизованном обществе. Вот об этой роли, в общем-то, далеко не всегда люди задумываются. Тем не менее вся система образования цивилизованных обществ, – она ориентирована, ну, если не целиком и полностью на то, чтобы можно было запускать процессы автосинхронизации, то она несёт в себе очень весомую компоненту, которая действительно обеспечивает такого рода вещи. Особенно это касается гуманитарного знания, гуманитарно-обществоведческого знания. Ну, Владимир Ильич Ленин называл это «партийностью в науке», когда научные теории конструируются целенаправленно под решение определённых социальных задач в интересах того или иного класса, или иной группы лиц. Но он не вдавался особо в рассмотрение того, как «партийность в науке» оказывает воздействие на решение тех или иных управленческих прежде всего задач в жизни общества. Пожалуй, об этом первый сказал, ну, по крайней мере я не знаю других, может быть кто-то говорил тоже, но в прямой форме применительно к задачам управления об этом первым сказал Д.К. Гэлбрейт – американский экономист 20-го века, который начинал работать в команде Ф. Рузвельта. Далее он работал в команде Д. Кеннеди. Оба, как можно понимать, были убиты, потому что их деятельность не вполне вписывалась в либерально-буржуазный проект. Тем не менее Гэлбрейт в 1973 году написал книгу: «Экономические теории и цели общества». И он там прямо пишет об институциональной роли экономических теорий. Институциональная их роль выражается в том, что они должны дать некие знания, на основе которых вырабатывалась бы единая реакция множества людей на изменение экономической ситуации, т.е. по существу речь идёт о генерации процессов автосинхронизации на основе тех экономических теорий, которые предлагают ВУЗы. Но это касается не только экономических теорий, потому что это справедливо по отношению ко всей системе гуманитарно-обществоведческих дисциплин. Просто Д.К. Гэлбрейт, будучи экономи-

стом, видимо первым увидел эту роль, поскольку был ближе всех других к управлению. Понимаете, вот философы, социологи, – они в большинстве своём очень далеки от управления, но, тем не менее, они решают именно эту задачу: создание информационно-алгоритмического обеспечения под управление социальными процессами на основе механизма автосинхронизации.

По отношению к человеческому обществу эта проблема связана тоже с типологией культур, потому что, если соотноситься с типологией культур, а типология культур управленчески значимая, определяющая качество жизни, – она включает в себя всего три признака: отношение к творческому потенциалу, отношение к совести и стыду, и отношение к воле. К воле, как способности подчинять себя самого себя и течение событий вокруг осознаваемой целесообразности. Вот нормальный человек, с точки зрения Концепции Общественной Безопасности, характеризуется фразой: «Воля, реализующая творческий потенциал под властью диктатуры совести». Если нет одной из трёх компонент, то нет и человека. С этой же типологией культур связано и иерархия обобщённых средств управления. На первом месте, на первом приоритете обобщённых средств управления, а они же и оружие в отношении инако-концептуальных систем стоит гносеология, т.е. учение о том, как человек познаёт мир и как осуществляется его творческая деятельность. Вот всё, что касается автосинхронизации, – она может проявляться на любом из шести приоритетов. Может проявляться на некоторой совокупности этих приоритетов, но главная задача – выйти на тот уровень, когда процесс автосинхронизации затрагивает первый приоритет обобщённых средств управления, потому что если автосинхронизация протекает в форме познавательно-творческой деятельности, то общество может довольно быстро выявлять и решать все свои проблемы, потому что в этом случае оно не нуждается в учителях, которые приходят и говорят: «Вот у вас тут такие проблемы, будем их решать это так. Для начала все в класс, я буду вас учить и т.д., и т.п.». Некий минимум, – он безусловно по-прежнему будет даваться системой образования, но главная задача системы образования в этом случае становится вывести всех на тот уровень, когда каждый может познавать и творить по мере надобностей в русле Промысла, соответственно диктату Совести. Вот на этом на сегодня всё. Всего доброго. До свидания.