

## Социальное государство – фактор общественного благополучия

### Новая социально-экономическая парадигма. Демонстрация на примере авиационной деятельности

#### I

В настоящее время цивилизация проходит очень крутой поворот. Меняются не только политические, экономические, социальные траектории отдельных стран, этносов, регионов, но и их исторические пути. Решения, которые принимаются сейчас, могут изменить сценарий развития, жизнь людей на много поколений вперед. **Поэтому ключевой становится проблема выбора целей, норм, приоритетов, экономических, социальных, политических и иных технологий.**

Цена принимаемых решений здесь очень велика. Возникает принципиальная общая задача построения альтернативных сценариев развития сложных, необратимо развивающихся систем. Эти проблемы тем более актуальны, поскольку приходится выбирать не между хорошим и лучшим, а между плохим и очень плохим вариантом.

На роль лидеров в социально-экономическом развитии всегда претендовали страны, имеющие наиболее высокий уровень образования, науки, здравоохранения и культуры и, конечно, духовности. Поддержание и умножение этого потенциала обходится ныне крайне дорого, требует от общества огромных ресурсов. Но без него нет и не может быть инновационного общества, независимого государства, способного к успешному саморазвитию в современной весьма сложной геополитической и экономической обстановке.

Для России благоприятен только один сценарий — построение социально ориентированной экономики, обеспечивающей необходимые условия для всестороннего развития личности, занятости и востребованности каждого. Вопрос в правильном выборе экономической модели, адекватной социальным императивам.

В социальном государстве на первый план выдвигается общесоциальная деятельность государства, его предназначение быть фактором общественного благополучия, а не инструментом защиты населения от негативных последствий предпринимательства. Равные возможности для всех исключают регулирование общественных отношений по принципу привилегий. *Социальное государство* выступает гарантом и защитником интересов прав и свобод не какой-то одной социальной группы или нескольких групп, а всех членов общества. Такое государство не может произвольно устанавливать тот или иной порядок

регламентации общественных отношений, так как оно связано неотчуждаемостью и приоритетом прав и свобод человека и гражданина как общечеловеческих ценностей.

Мировое сообщество, придавая большое значение созданию условий для становления действительно свободной человеческой личности, 4 декабря 1986 г. приняло Резолюцию № 41/117 Генеральной Ассамблеи ООН «Неделимость и взаимозависимость экономических, социальных, культурных, гражданских и политических прав» (СССР и международное сотрудничество в области прав человека. Документы и материалы. М., 1989, с. 543—544). В этом документе подчеркивается, что все права человека и основные свободы неделимы и взаимозависимы и что развитие и защита одной категории прав никогда не могут служить предлогом или оправданием для освобождения государств от развития и защиты других прав. И те, и другие права должны быть объектом равного внимания государства.

Политика социального государства в первую очередь должна быть направлена на создание таких условий, которые обеспечивают достойную жизнь и свободное развитие человека. Свободное развитие человеческой личности достижимо, если права, закрепленные в Конституции и в законах, базируются на признании достоинства человека и если в государстве созданы условия для пользования каждым гражданскими и политическими свободами, равно как и экономическими, социальными и культурными правами. Государство должно стать фактором общественного благополучия.

## II

В августе 1998 г. финансовый кризис в нашей стране, вызвавший резкий рост инфляции, парализовал всю банковскую систему и обесценил сбережения граждан и наглядно показал, что теоретическая основа, на которой базировалась и продолжает базироваться экономическая политика российского государства, не состоятельна.

Понятно, что попытка построить процветающую экономику не удалась. Можно ли сказать, какую экономику мы, собственно, имеем сегодня? С одной стороны, налицо либерализация цен, открытость экономики, финансовые рынки, приватизация, то есть вроде бы все атрибуты рыночной экономики. Дефицит товаров на полках магазинов ликвидирован, обеспечена конвертируемость рубля — все это индикаторы развития рыночных отношений.

Если верить либеральным доктринам, то с расширением масштабов приватизации растет эффективность производства, повышается инвестиционная активность предприятий. У нас все наоборот. Приватизацию провели. Технического перевооружения предприятий не происходит, новые технологии не внедряются, капитал очень трудно идет в обрабатывающий сектор промышленности.

В нормальной рыночной экономике эффективность основного производственного капитала, как правило, превышает эффективность торгового или финансового капитала. Поэтому в рыночной экономике инвестиции идут в

производство. В российской экономике это не так. Рентабельность реального сектора у нас в лучшем случае на порядок ниже рентабельности торгового и, тем более, финансового сектора экономики. Поэтому деньги в реальном секторе не задерживаются, а аккумулируются в постоянно нарастающих масштабах в финансовом секторе, идут на фондовый рынок, фактически на построение финансовых пирамид и т.д.

Практика показала, что проводившийся и сохраняющийся еще и в настоящее время в смягченной форме монетаристский курс в экономике находится в явном противоречии с реальной жизнью. Одна из ключевых задач макроэкономической стабилизации не решена до настоящего времени, преодолеть инфляцию не удастся.

Прирост валового внутреннего продукта в действующих ценах в 2001-2007 гг. на 78% был результатом роста цен. Это создавало основу для масштабного перераспределения доходов между секторами экономики и предприятиями различных видов деятельности. Инфляция не ведет к изменению суммарной величины капитала, меняется лишь ее номинальная оценка. В целом по экономике в 2006 г. прибыль выросла по сравнению с 2003 г. в 3,9, в то время как объемы производства увеличились в 1,3 раза.

Получая дополнительные инфляционные доходы, владельцам российских предприятий в лучшем случае не выгодно в этих условиях проявлять активность в развитии и модернизации производства. В последние годы на накопление основного капитала по крупным и средним предприятиям используется 25-30% чистой прибыли, а основная ее часть выводится из производства. Важная роль ценовых факторов в обеспечении экономического роста в условиях инфляции является одной из основных причин ослабления инновационных возможностей российских предприятий, их незаинтересованности в использовании научных разработок.

Предприятия тех видов экономической деятельности, в которых рост цен на готовую продукцию опережает повышение цен на потребляемое сырье и материалы, получают дополнительные инфляционные доходы. В то же время работающие в других видах экономической деятельности предприятия могут иметь инфляционные убытки. Это ведет к инфляционному перераспределению прибыли и капитала.

В условиях инфляции выгоды и издержки распределяются между секторами экономики, отраслями и предприятиями неравномерно. Поэтому инфляция на всех этапах рыночных реформ была и остается инструментом перераспределения доходов между участниками экономической деятельности в пользу финансового сектора и торговли. Она ускоряет процесс накопления в одних отраслях, замедляя его в других. Безрадостная ситуация в производстве судов, летательных и космических аппаратов. Недостаток средств создал реальную угрозу для продолжения их деятельности. Рынки наукоемких быстро обновляемых товаров и услуг занимают иностранные производители. Чтобы пробиться на них, требуются крупные капиталовложения, которыми национальная промышленность сейчас не располагает, а возможность получения высокой нормы прибыли отсутствует.

Будущее национальной промышленности, безусловно, зависит от инвестиционного потенциала и профессионализма государства, от его инвестиционной стратегии и инструментов её реализации. В руках государства концентрируются значительные финансовые средства, что определяет его значительные инвестиционные возможности. В этих условиях именно государство способно дать инвестиционный импульс, ликвидировав системный экономический дефицит не только в промышленности (в первую очередь авиастроении, судостроении и т.д.) и в сельском хозяйстве, но и в социальной сфере.

### III

Падение индексов международных фондовых рынков с практическим разрушением крупнейших международных инвестиционных банков на фоне роста стоимости доллара США заставило все международные государственные институты забыть о «невидимой руке рынка» и вводить государственное управление в финансовые и иные ключевые рыночные институты.

Потребовалась государственная финансовая помощь банкам и девелоперским компаниям, домохозяйствам-потребителям ипотечных кредитов, также формируются запросы на государственную поддержку от классических рыночных субъектов. Однако отсутствует прямая поддержка промышленности и сельского хозяйства.

Столь масштабные инвестиции на совокупную сумму 3000 млрд. руб., введённые через существующую банковскую систему неизбежно формирует дополнительные транзакционные бизнес-издержки в системе управления государственным денежным потоком, что вряд ли могут быть восприняты промышленностью и сельским хозяйством без дополнительной инфляции. Кроме того, уже отмечено использование рублевых средств для скупки валюты.

Все основные решения по инвестированию государственных финансовых средств принимались в срочном порядке «по ситуации» и были реализованы высшими должностными лицами государства. Эффективность принятых решений, будет оценена позднее, но уже можно сказать, что выявилась неэффективность государственной финансовой политики, включающей кредитно-денежную политику, бюджетную политику, политику в области внешне-экономической деятельности, их оторванность от реально происходящих социально-экономических процессов.

События сентября - октября, происходящие в мировой экономике подтвердили концептуальную и технологическую неготовность государственного управления к полноценному управлению инвестиционной деятельностью по всем направлениям. Требуется, по всей видимости, совершенствование управления социально-экономическими процессами не только на уровне финансово-экономического блока.

### IV

Проблема «проектирования будущего», поиска устойчивых и безопасных траекторий развития имеет непосредственное отношение к нелинейной динамике. В самом деле, социально-технологические объекты представляют собой сложные иерархические системы, различные процессы в которых разворачиваются на разных характерных временах. Степень их неустойчивости, их пределы предсказуемости также различны. В экономической системе горизонт прогноза резко уменьшился: если еще 15 лет назад нормой в мире было 5-летнее директивное или индикативное планирование, то сейчас об этом говорить не приходится. В мире становится все больше предложение «быстрых денег» и все меньше предложение «медленных». Но, с другой стороны, **устойчивое развитие общества требует медленно меняющихся стратегических целей, шкалы общественных ценностей и норм, культуры и идеологии.** Нужна техника, теории, формализм, который позволял бы анализировать возможную динамику таких «разновременных систем» и на этой основе направлять развитие. Междисциплинарный характер проблемы и ее новизна заставляют принимать в расчет масштабы последствий, которыми человек раньше не оперировал. Здесь в гораздо более жесткой постановке, чем в других областях, встает проблема выделения параметров порядка и управления сложной системой. В идеале следовало бы видеть упорядоченный и систематизированный набор наиболее серьезных угроз для национальной экономики и страны в целом и, соответственно, возможных контрдействий, позволяющих их парировать.

Задача сводится к следующему. Считается, что социально-экономические системы являются открытыми и неравновесными их развитие нелинейно, процессы в них необратимы, на достаточно больших интервалах времени состояние системы оказывается непредсказуемым. В социально-экономических системах возможны автоколебательные процессы. В силу своей открытости они могут обмениваться с внешней средой энтропией. Если приток отрицательной энтропии из внешней среды довольно значителен, то суммарная величина энтропии системы может понижаться. При этом аналогами целей оптимизационного подхода в синергетике социально-экономических систем служат различные аттракторы, на которые «сваливается» система, если попадает в их область притяжения. Целевой поход может изменить тип аттрактора, к которому стремилась данная система, искусственно вызвав бифуркацию фазового портрета.

**Это означает, что классический, господствующий по сей день подход к управлению такими системами, основанный на линейном представлении об их функционировании, не состоятелен.** В основе этих теорий — статическая (равновесная) или слабо неравновесная экономика, где связь денежных и материальных потоков линейна, а роль силы играет изменение цены. Согласно классическому представлению, результат управляющего воздействия однозначен, предсказуем и линейно зависит от приложенных усилий: чем больше энергии и средств вложено в мероприятие, тем больше полученный результат. На самом деле все сложнее. У нелинейных систем

возникают особые внутренние свойства, которых нет у подсистем как частей целого. Принцип суперпозиций нарушается именно благодаря нелинейности.

Принцип оптимальности, широко используемый в большинстве экономико-математических работ, пока хорошо работает в приложениях, например, в инженерной экономике, экономической кибернетике, но теряет свою эффективность, когда речь идет об изучении с его помощью таких проблем, как автоколебания в динамике валового продукта и цен в нашей стране; выяснение принципиальных различий между экономическими системами; различных скачков, быстрых изменений (катастроф) и т. д.

Попытка осмыслить этот круг задач показала существенный пробел в методах анализа сложных нелинейных социально-экономических системах и в соответствующих теоретических представлениях. В настоящее время для характеристики многих сложных социально-технологических объектов часто употребляется термин «системный кризис». Предполагается наличие сложной структуры причинно-следственных связей, которые не позволяют решить одну возникшую проблему, вырвав ее из этой структуры. Сама структура определяет коридор возможностей и цели, которые разумно ставить. **Опыт показал, что цели всей системы и следующие из них правила взаимодействия частей не могут быть подменены целями и интересами какой-либо подсистемы.** Там, где это происходит, весьма велика опасность распада, деградации, катастрофы.

Нелинейная динамика вначале возникла не как отдельная наука, а, скорее, как одна из “дополнительных глав” современного курса дифференциальных уравнений или динамических систем. Классическая теория обыкновенных дифференциальных уравнений имеет дело с поведением на *конечном* временном интервале. Нелинейная динамика интересуется асимптотическим поведением системы, когда время стремится к бесконечности. Поведение хаотической динамической системы во времени оказывается довольно сложным. Динамическая система объединяет в себе *глобальную устойчивость* с *локальной неустойчивостью*.

Концепция сочетания локальной неустойчивости с глобальной устойчивостью породила надежды у некоторых биологов и социологов. Вся необходимая для анализа хаотических динамических систем математическая техника к 70-м годам была уже разработана.

Биологические системы с их основными переменными - концентрациями веществ - похожи на экономические... В этом смысле и кинетические модели биофизики и биохимии и модели экономические являются частями одной общей отрасли кибернетики, так называемой теории сложных систем. Процесс купли и продажи можно представить себе в виде некоторой обобщенной реакции обмена, в результате которой, тот, кто владел деньгами, получает товар, а тот, кто владел товаром, получает деньги.

Мысль о пригодности феноменологии обобщенных биофизико-химических реакций для анализа социально-экономических систем, высказана в книге Ю. М. Романовского, Н. В. Степанова, Д. С. Чернавского “Что такое математическая биофизика (Кинетические модели в биофизике)”.

Феноменологический аппарат физической химии используется в области социально-экономических явлений. Эта мысль, высказанная выдающимися советскими физиками-теоретиками, открыла путь физике в социально-экономические системы и тянет за собой неравновесную термодинамику открытых систем, которая претерпевает в настоящее время бурное развитие, начатое школой И. Пригожина.

В ходе ее развития для ряда систем уже научились выделять ключевые переменные, ведущие процессы, параметры порядка, уже удалось эффективно исследовать ряд проблем на стыке естественных и гуманитарных дисциплин, уже удалось выявить ряд общих свойств сложных нелинейных систем.

Процесс управления системой при последовательной ликвидации узких мест сильно упрощается, так как в этом случае нет необходимости следить за всей совокупностью показателей производственной деятельности. Оказывается, что необходимая и достаточная информация для управления системой уменьшается. Это обстоятельство представляется экономически выгодным, так как значительно упрощается процесс управления системой и увеличивается его надежность. На этом основывается принцип простоты, который оказывается тесно связанным с принципом “узкого места”. Это делает процесс управления системой простым и надежным. Полученная система двух-трех обыкновенных автономных нелинейных дифференциальных уравнений и анализируется методами качественной теории этих уравнений.

Сопоставим этапы развития термодинамики и экономики (рис. 1).

<p>Равновесная термодинамика изолированных систем. Состояние вещества. Параметры состояния. Функции состояния: энергия и энтропия. Два начала. Статистический характер 2-го начала. Физический смысл энтропии. Бифуркации и Катастрофы.</p>
---

<p>Неравновесная линейная термодинамика квазиоткрытых систем. Линейная связь потоков (тепла, вещества, импульса) и сил (градиентов). Соотношение взаимности потоков Онсагера. Теорема Пригожина о минимуме производства энтропии.</p>
---

<p>Неравновесная нелинейная термодинамика. Нарушение теоремы Пригожина для сильно неравновесных систем. Нелинейная зависимость потоков от сил. Бифуркация и катастрофы.</p>
---

<p>Статическая (равновесная) экономика: процессы в системах обмена. Модели Парето, Леонтьева, фон Неймана, принципы Самуэльсона, Курно-Хикса          Параметры состояния цена, процент, капитал.</p>	<p>Динамика слабо неравновесных экономических систем. Связь денежных и материальных потоков линейна. Роль силы играет изменение цены.</p>	<p>Динамика неравновесных процессов в открытых экономических системах. Катастрофы, банковские крахи, банкротство и т. д.</p>
---	---	--

**Таблица. Сопоставление этапов развития термодинамики и экономической теории.**

***Модель обмена потребителемными стоимостями.***

Любой обменный процесс, включая экономику, описывается следующей системой дифференциальных уравнений:

$$dx/dt = j_1 - j_2xy - j_3x,$$

$$dy/dt = j_4 - j_5xy - j_6y.$$

Укорочение осуществляется введением различных целеполаганий. Введём цель достижения состояния условного равновесия или устойчивости системы.

В этом случае:  $j_6 = 0$

Следует отметить, в состоянии сильного экономического неравновесия цель вывода из кризиса и достижения устойчивости системы несовместима с целью получения максимальной прибыли (разные целеполагания, а, соответственно, и разное поведение системы).

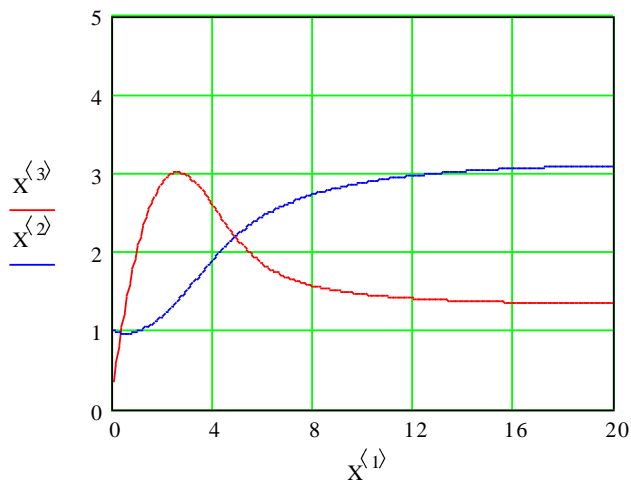
**1. Переход из состояния сильного неравновесия в равновесное.**

Цель – достижение равновесного состояния (кооперативное поведение).

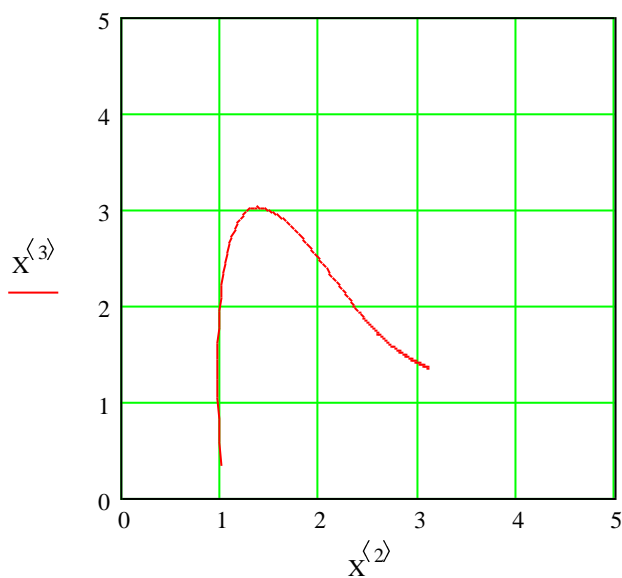
$$dx/dt = dxy - cx$$

$$dy/dt = a - bxy$$





Изменение главных параметров системы от времени в годах.



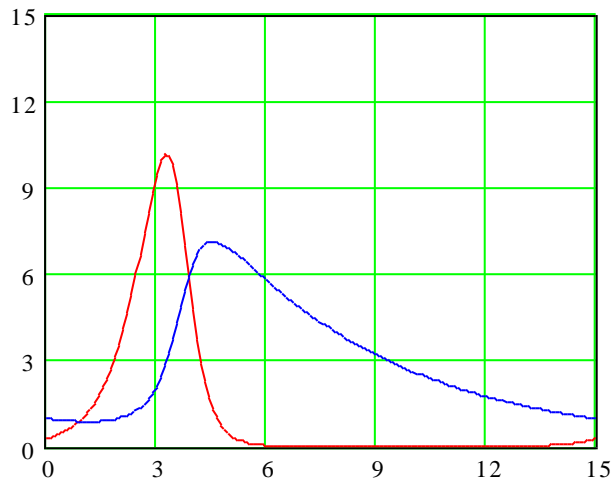
Изменение главных параметров системы (время неявно).

## 2. Состояние сильного неравновесия

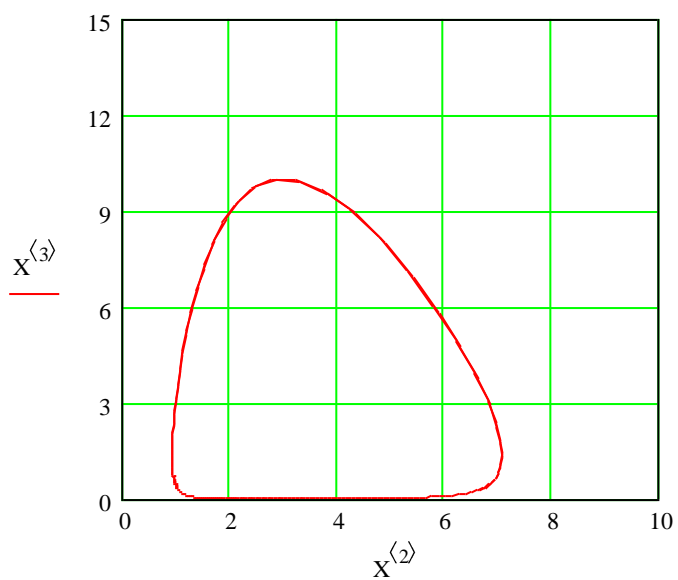
Цель - максимальная прибыль.

$$dx/dt = dxy - cx$$

$$dy/dt = ay - bxy$$



Изменение главных параметров системы от времени (в годах).

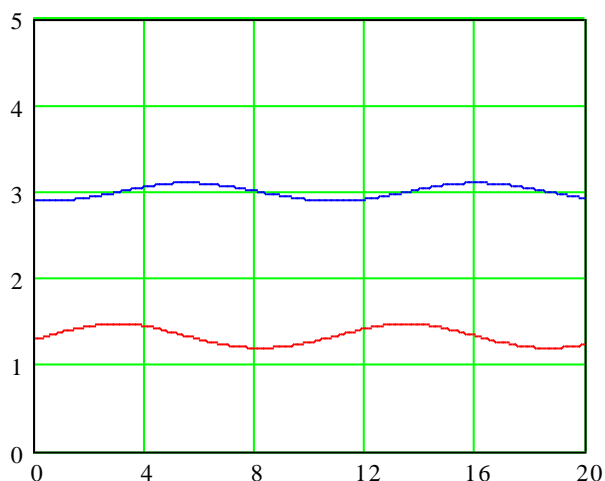


Изменение главных параметров системы (время неявно).

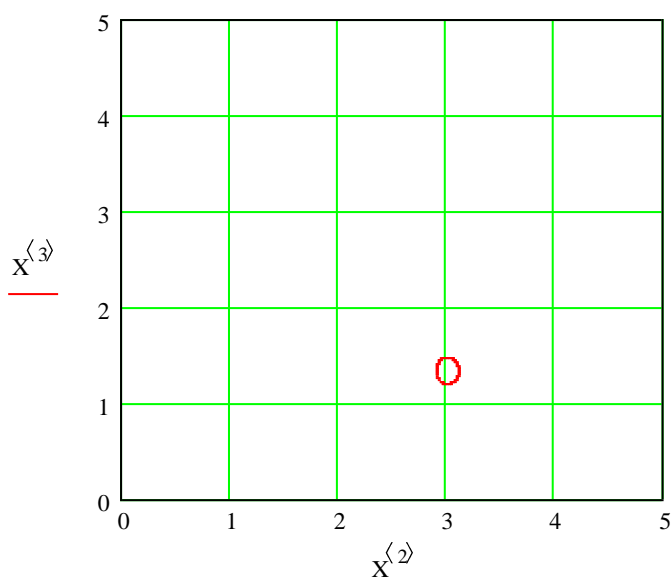
### 3. Состояние слабого неравновесия

Цель – прибыль.

$$\begin{aligned} dx/dt &= dxy - cx \\ dy/dt &= ay - bxy \end{aligned}$$



Изменение главных параметров системы от времени (в годах).



Изменение главных параметров системы (время неявно).

В состоянии близкому к равновесному (состояние слабого неравновесия) **в зоне устойчивости системы допускается целеполагание получения прибыли.**

#### **Авиационная деятельность.**

Изложенный выше подход для анализа локальных социально-экономических систем применён для авиационной деятельности.

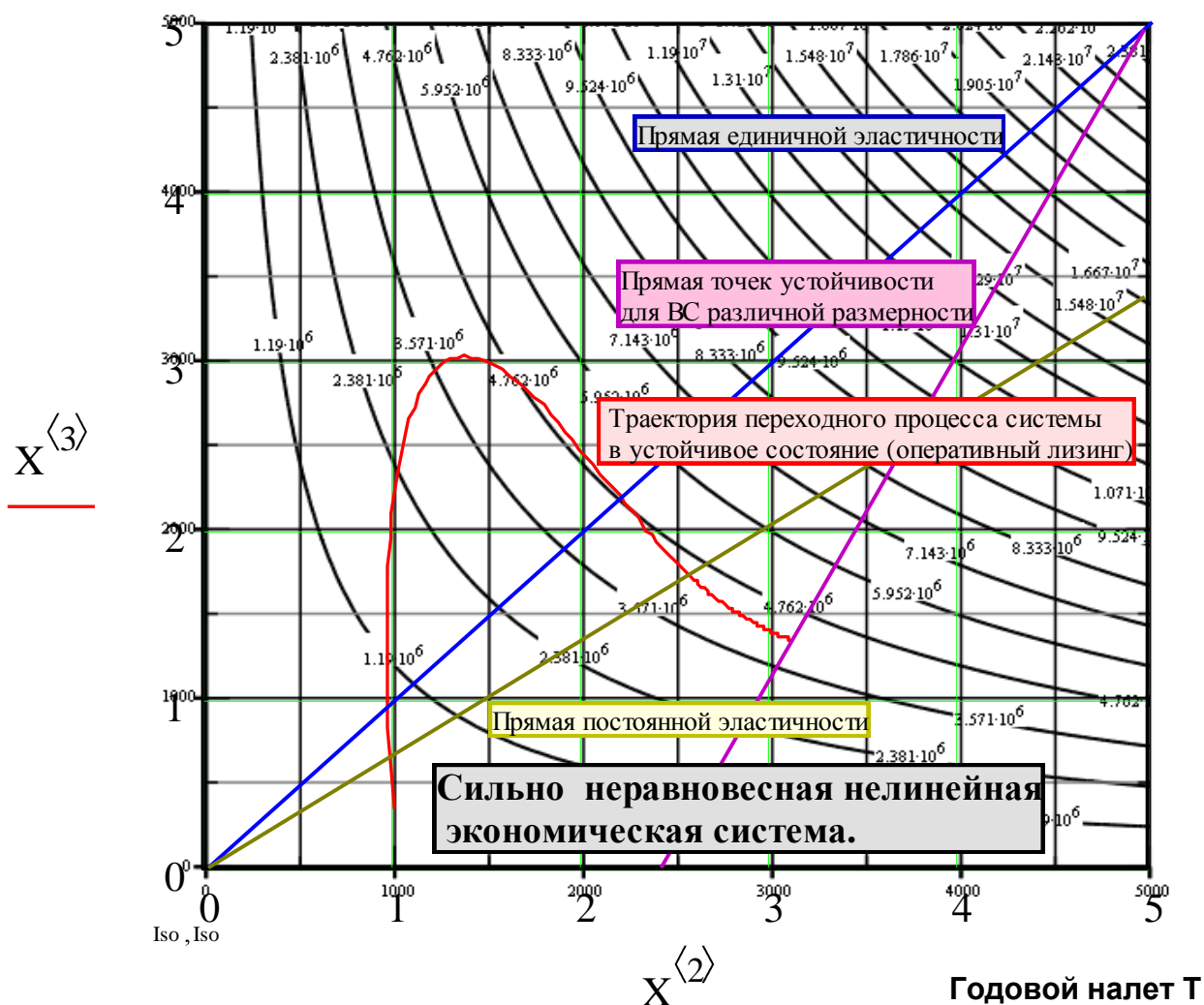
Авиация – самостоятельная наукоемкая социально-экономическая система, включающая государственную авиацию, гражданскую авиацию, экспериментальную авиацию, авиационная промышленность, авиационную инфраструктуру, единую систему организации воздушного движения и

обладающая наиболее сложными взаимосвязями и иерархией составляющих её подсистем, что составляет её (авиации) собственную идентичность. Авиационная промышленность является оборонной отраслью промышленности и центральной, системообразующей подсистемой авиации. По оценкам специалистов, каждое рабочее место на самолетостроительном предприятии создает 4-6 рабочих мест у поставщиков комплектующих изделий (двигатели, авиационные агрегаты, авионика и пр.), такое же количество рабочих мест у поставщиков исходных ресурсов (металлургия, химия, энергетика и пр.) и 2-4 рабочих места в сфере услуг (транспорт, здравоохранение и пр.). Таким образом, мультипликативный эффект авиастроения равен 10-16. Ни одна другая машиностроительная отрасль таких показателей не имеет. Организация и управление такой системой практически не допускает аналогии с другими социально-экономическими системами. Особенно сейчас, когда российская авиационная промышленность переживает глубокий системный кризис.

**Состояние системы “производство - потребление гражданской авиационной техники” и её изменения при выводе её из кризиса.**

**АМОРТИЗАЦИОННЫЕ КРИВЫЕ**  
**Зависимость стоимости летного часа Саморт**  
**(без эксплуатационных затрат) от годового налета T**

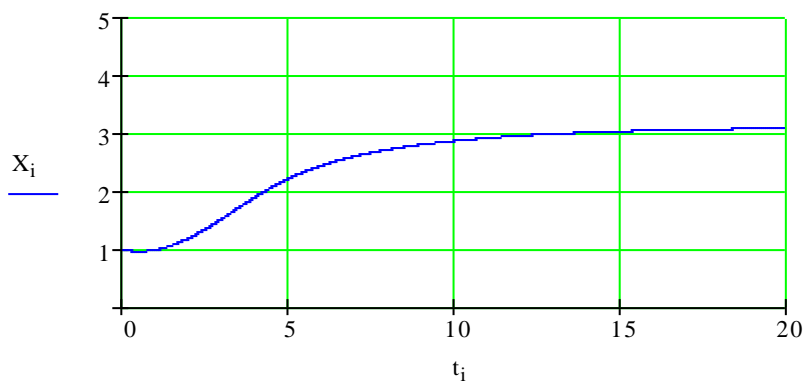
Саморт



**Переходный процесс системы “производство - потребление  
авиационной техники”(время неявно).**

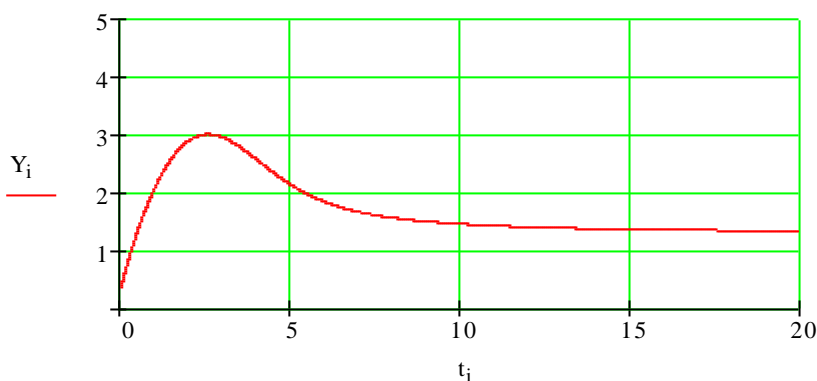
**Сильно неравновесная нелинейная экономическая система.  
Нелинейная зависимость финансовых и материальных потоков. Оценивать  
капитализацию некорректно.**

**Переходный процесс системы “производство – потребление  
авиационной техники”(время явно)**



**Изменение годового налёта на самолёт.**

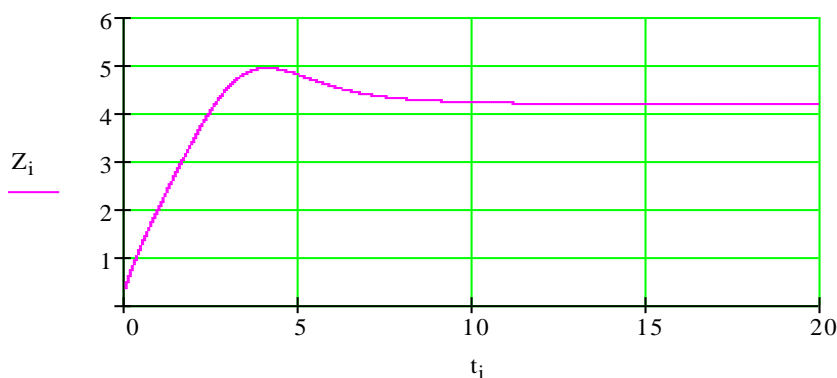
Иллюстрирует необходимость ограничения парка воздушных судов, присутствующих на рынке, за счёт введения различного рода ограничений в целях достижения условно равновесного состояния системы.



**Изменение себестоимости производимого лётного часа.**

Иллюстрирует необходимость рекапитализации авиационного производства, а также невозможность “реанимации” авиационной промышленности за счёт привлеченных средств. Рекапитализация должна осуществляться за счёт введения государством финансовых ресурсов в уставный капитал в промышленность.

Переход системы в целом из исходного состояние в условно равновесное с ликвидацией сложившегося системного экономического дефицита в производящей подсистеме происходит не автоматически. Необходимо также одновременно скоординировано регулировать численность присутствующего на рынке услуг парка воздушных судов, что в свою очередь требует совместного администрирования подсистем, каждая из которых относится к числу крупнейших и уже сама по себе является системой. Совершенствование организационно-экономического механизма авиационной деятельности требует совершенствования организационно-экономических механизмов функционирования взаимодействующих подсистем. Положение дел таково, что центральным звеном системы является производство, а потребление является подсистемой 2-го уровня (по организации обменного процесса).



### **Изменение входящего денежного потока в авиационное производство.**

Иллюстрирует экономический смысл необходимого реформирования авиационной деятельности как системы, приводящего к увеличению входящего денежного потока в подсистему авиационного производства и её экономическому росту.

При решении обменной задачи, получаются строгие решения:

- по времени переходного процесса в необходимое состояние,
- по объему необходимых финансов, вводимых в систему,
- по срокам ввода финансовых ресурсов,
- по принципам реструктуризации авиационного производства,
- по принципам реструктуризации эксплуатантов.

Эффективный обменный процесс обеспечивается в первую очередь использованием инструмента оперативного лизинга непосредственно от производителя, причём это относится, как правило, к наукоёмким и финансовоёмким продуктам (авиационная техника, морские суда, тяжёлая автомобильная и специальная техника, локомотивы и т.д.). Переходный процесс, включающий агрегирование системы “производство – потребление гражданской авиационной техники” составляет, примерно, 5-6 лет, а достижение точки условного равновесия – точки равенства трансвертных и рыночных цен на 8-9 год.

### V

Администрация должна обладать информацией и знаниями о функционировании рынков в большем объеме, чем кто-либо еще. Государственное регулирование само по себе требует немалых ресурсов по квалифицированному администрированию и сбору необходимой информации. Регулируемые параметры системы должны быть такими чтобы минимизировать искажения информации, и получить максимальный эффект от регулирования – значительно больший по сравнению с понесенными затратами.

Значимая локальная социально-экономическая система должна удовлетворять следующим условиям:

1. социально-экономическая система должна иметь сложные взаимосвязи в системе “производство продукта – потребление продукта” гражданского, военного и двойного назначения.
2. Управление значимой социально-экономической системой должно осуществляться единой чётко определённой “отраслевой властью”.

Государственное администрирование значимых (авиационная, морская, космическая деятельность и т.д.) должно быть направлено на обеспечение экономической устойчивости и решения следующих задач:

1. проведения рекапитализации промышленности – ликвидации системного экономического дефицита в производственной подсистеме (для авиационной промышленности – не менее 15-20 млрд.\$);

2. формирования нового организационно-экономического механизма функционирования авиационного комплекса России на основе организации эффективного обменного процесса в системе “производство – потребление техники”;

3. усовершенствования государственного организационно – экономического механизма нововведений.