

Народ и власть. Теория и практика.

Розенберг Владимир Яковлевич

*доктор технических наук, профессор, научный руководитель предприятия,
ООО «Фирма «Пассат», «Корпорация «ТИРА»
г. Санкт –Петербург*

E-mail: vyr29@mail.ru

Областью рассмотрения является Россия за последние 3 века.

1. Страна это целостность, — система. Народ и власть, — две ее взаимосвязанные подсистемы.

Теоретически, каждая взаимосвязь состоит из прямых и обратных, положительных и отрицательных связей.

Положительность (отрицательность) связи определяется **целью существования системы.**

Основные внутренние цели страны:

-обеспечение условий для ее **существования** т.е. сохранение (увеличение) численности населения,

—**развитие**, — повышение уровня жизни, при сокращении затрат необходимого социального времени и увеличении объема свободного социального времени.

Положительным является такое влияние (воздействие) власти на народа, а народа на власть, при котором достигаются указанные выше цели. Иначе результат будет отрицательным вплоть до деградации и гибели страны.

Вместе с тем, **власть** является подсистемой и имеет свои **внутренние цели**, также как и народ.

Возникает естественный, и видимо очень актуальный для **безопасности страны**, вопрос:

Кто для кого: Народ для власти или власть для народа?

2. Россия XIX век.

Теория. Народ для власти. Крепостное право закреплено законодательно.

Практика. Полное соответствие теории.

Результат. Народное недовольство, бунты, восстания. Отмена крепостного права и признание теории несостоятельной.

3. Россия XX век.

Теория. Народовластие. Власть для народа. В начале века Думы при самодержавии. Потом Советы депутатов трудящихся под партийным контроле при фактической диктатуре чиновников, прикрывающихся лозунгами равноправия и социализма.

Практика. Полное несоответствие теории и практики. Народ для власти. Для чиновников. Колхозники лишены властью паспорта и права на свободное передвижение по территории страны, а все граждане права выезда за границу.

Результат. Развал страны. Вымирание. Обнищание. Коррупция. Безнравственность.

4. Россия XXI век.

Теория. По-прежнему, народная власть. Только теперь она называется демократия.

Практика. Полное не соответствие теории. Попытка найти среди населения человека, который сказал бы, что

существующая власть для него. Что это он ее выбрал. Что она защищает его интересы, не увенчалась успехом.

Народ бесправен.

Результат. Текущий результат в комментариях не нуждается. Он резко негативен.

5. Возникают вопросы:

Что делать?

Что будет дальше?

Правильна ли теория о том, что власть для народа, а не народ для власти?

Начну с последнего. Математически точно можно доказать, что теория народовластия верна. Вот это доказательство:

А. Результат деятельности власти управляющее воздействие (приказ, команда, распоряжение, закон).

Б. Результат деятельности населения средства жизнеобеспечения (продукты питания, жилье, образование, наука, здравоохранение, транспорт ...). Без этого не могут жить и органы власти в том числе.

В. Суммарное время на жизнь (и труд) ограничено.

Если все оно будет затрачено на Б (жизнеобеспечение) и ничего не будет затрачено на А (чиновников не будет), то жизнь будет продолжаться.

Если все оно будет затрачено на А, то ничего не останется на Б (жизнеобеспечение) и все вымрем.

Выводы:

— Народовластие теоретически правильно.

— Задача власти (и допустимый объем затрат на ее содержание) управлять так, чтобы улучшать условия жизни.

6. Вернемся к вопросу, — Что будет дальше?

Первый сценарий пессимистический, но вполне реальный, — постепенное вымирание нашей нации. На эту тему так много сказано, что и продолжать нет смысла

Самое печальное в том, что заболевание «властным синдромом» пронизало все общество сверху донизу, от правительства до девчухи в налоговой инспекции, не говоря уже о милиционере, работнике ЖКХ, чиновнике губернатора. Каждый, кто по роду своих обязанностей на время получил возможность «принимать решения и создавать очередь», непременно этим воспользуется, да еще и в самой грубой форме. Хорошо еще если при этом он не возьмет пример с правительственных чиновников и не начнет пополнять свой личный бюджет.

Массовость этого явления такова, что оно стало национальной угрозой.

Оно дополняется пассивностью подавляющей части населения, которое изверилось в своих возможностях хоть как-то повлиять на общенациональные или просто общественные процессы. Частично это остатки страха от репрессий прошлых лет, частично следствия обмана, который был совершен при очередном переделе власти.

Второй сценарий оптимистичный. Не может такой народ как наша Россия исчезнуть бесследно. Но само это не придет.

7. Следующий вопрос, — Что делать?

Представляется, что каждому из нас с необходимостью следует проделать следующие шаги.

Первое. Понять, поверить, усвоить, что **не я для власти, а власть для меня.** Это я своим трудом содержал и содержу ее. Она должна быть мне (нам) благодарна и реально подконтрольна на всех уровнях.

Второе. Каждому понять, что один я ничего сделать не могу. Только мы, представители населения, научившись объединяться, сможет достичь желанных целей.

Это хорошо усвоили те, кто хочет быть властью. Они объединяются в политические партии, целью каждой из которых является борьба за власть.

Мы должны научиться объединяться в общественные (не политические) организации с иными, жизненно важными целями, от чистоты и безопасности жизни в городе, до контроля над деятельностью властных структур. Всячески противодействовать торговле голосам избирателей. В Петергофе на выборах Муниципального совета в 2005 году была сделана попытка скупит, при досрочном голосовании за 200 рублей, голоса избирателей.

Третье. Занять активную позицию в вопросах формирования власти. Вопрос очень сложный. У каждой власти внутренняя цель, — самосохранение. Пути разные. Результат один – загнивание и гибель власти, а зачастую и страны.

Четвертое. Осознать и использовать особую роль современной науки и математики в первую очередь.

Она способна обеспечить прозрачность процессов протекающих в социально-экономических процессах общества, доступность информации всему населению, что поможет бороться с коррупцией. Создаст условия для перехода от метода проб и ошибок к методу количественного принятия решений в процессах управления в стране.

В настоящее время методом проб и ошибок решаются почти все задачи управления социально-экономическими процессами, то есть задачи управления в жизни человеческого общества, как целостной системы. Негативные последствия таких методов управления ощущает на себе не одно столетие большинство жителей нашей страны. Особенно ярко это проявляется в последние десятилетия в нашей стране, — идет процесс физического вымирания населения.

Было время, когда математика как наука в коллективном человеческом разуме отсутствовала.

Первый шаг был сделан под влиянием освоения **энергии животных**, обеспечивших перемещение по суше на большие расстояния и создавших условия для обмена результатами труда. Образовался рынок. Возник вопрос: Сколько? Из прикладных нужд родилась первая математическая теория, арифметика, и математическое пространство, — числовая ось.

Следующий шаг был сделан под влиянием освоения **энергии ветра**, обеспечившей перемещение по морям. Возникли вопросы: Где я? Каким курсом плыть? Арифметика на эти вопросы ответа не давала. Родилась очередная прикладная математическая теория, — тригонометрия и двумерное математическое пространство (X, Y) или (φ, λ) . На ее базе были решены задачи

картографии и навигации, которые дают точный ответ о месте нахождения на поверхности земного шара и курсе для движения по заданному маршруту.

Освоение **энергии пороха**, обеспечило перемещение тел в трехмерном пространстве. Возникли вопросы о том, каким образом управлять движением в свободном полете по заданной траектории. Существовавшие математические теории ответа на этот вопрос не давали. Родились интегральное и дифференциальное исчисления.

Современность знаменуется освоением **энергии электромагнитного поля**. Оно породило мощное многомерное информационное пространство, в котором протекает жизнь общества. Возникли вопросы: Как количественно обосновывать решения, гарантирующие развитие страны? Как количественно оценивать условия прогнозируемой деградации общества? Как количественно учитывать взаимосвязь всех процессов, протекающих в обществе?

Рассмотрим подробнее новую основы математической теории, которая способна оказать существенное влияние на будущее нашей страны.

1.Объект управления

На качественном уровне объектом управления является согласованно функционирующее во времени объединение людей (человечество, государство, регион, город, предприятие...). Основой каждой математической теории [1] являются математические объекты. Для арифметики математическими объектами являются действительные числа, для тригонометрии – тригонометрические функции, для дифференциального исчисления – функции и производные и т.д. Для математической теории управления

в обществе такими объектами являются: объект управления, цель управления, система управления, меры, применяемые в процессе управления.

Объектом управления (самоуправления) является динамическая система Θ с многовариантной переменной структурой S , состоящая из пересекающихся подсистем Θ_i и многофункциональных гетерогенных элементов ω , изменяющих свое **место, функции и состояние** во времени.

Количество элементов ω конечно.

Время пребывания каждого конкретного элемента ω в системе Θ конечно.

Состояние элемента ω определяется двумя группами свойств, — материальной и информационной.

Материальная группа свойств определяет существование (гибель) элемента ω .

Информационная группа свойств является основой развития (деградации) элемента ω .

Состояние элемента ω определяет его потенциальную возможность выполнять некоторые **функции** и зависит от времени его пребывания в системе Θ .

Функции, выполняемые элементом ω , делятся на шесть групп.

Первая группа функций — $\Phi_1(\omega)$, обеспечивает **существование** (гибель) этого элемента.

Вторая группа функций — $\Phi_2(\omega)$, обеспечивает саморазвитие или влечет деградацию этого элемента.

Третья группа функций — $\Phi_3(\omega)$, , обеспечивает **существование** (гибель) конечного множества других элементов.

Четвертая группа функций — $\Phi_4(\omega)$, , обеспечивает **развитие** (влечет деградацию) конечного множества других элементов.

Пятая группа функций — $\Phi_5(\omega)$, , обеспечивает **существование** или влечет гибель **системы Θ** .

Шестая группа функций — $\Phi_6(\omega)$, , обеспечивает **развитие** (влечет деградацию) **системы Θ** .

В процессе существования, развития и деградации системы **Θ** реализуется и удовлетворяются множество **I** потребностей ее элементов, состав которого может изменяться во времени. Объем каждой из потребностей **A_i** .

Удовлетворение потребности **i** в объеме **A_i** осуществляется за счет выполнения перечисленных групп функций, результатом которого является производство продукта в объеме **V_i** .

Для производства **V_i** используется подмножество ресурсов **$R^{(i)} = \{r_i\}$** .

Обязательными ресурсами для каждого процесса производства являются:

— социальное время,

-энергия,

-пространство.

Основной вариант структуры S системы Θ состоит из шести подсистем и определяется составом функций, выполняемых каждым из элементов ω .

Подсистема Θ_j ($j=1,2,\dots,6$) состоит из элементов ω , включаемых в нее на время выполнения ими функций группы $\Phi_j(\omega)$.

Между всеми подсистемами существуют прямые и обратные, положительные и отрицательные связи.

В зависимости от времени пребывания элементов ω в системе Θ они делят ее на три подсистемы : Θ_d , Θ_p и Θ_n .

К подсистеме Θ_d относятся элементы ω , не достигшие по возрастным признакам способности в полном объеме выполнять все функции группы $\Phi_j(\omega)$ ($j=1,2,\dots,6$), но обладающие потенциальной возможностью перехода в следующую группу.

К подсистеме Θ_p относятся элементы ω , обладающие потенциальной возможностью в полном объеме выполнять все функции группы $\Phi_j(\omega)$ ($j=1,2,\dots,6$).

К подсистеме Θ_n относятся элементы ω , по возрастным или иным признакам утратившие способности в полном объеме выполнять все функции группы $\Phi_j(\omega)$ ($j=1,2,\dots,6$) и не обладающие потенциальной возможностью возврата в группы Θ_d и Θ_p .

2. Цель функционирования системы Θ

2.1. Основная цель функционирования системы Θ

На качественном уровне глобальной (основной) целью функционирования системы Θ , является **развитие**.

На количественном уровне основная цель функционирования Θ связана с первым (основным) вариантом структуры S , — делением Θ на две подсистемы, — Θ_c и Θ_b .

Подсистема Θ_c состоит из тех элементов ω и той части их функций ($\varphi_1(\omega)$, $\varphi_3(\omega)$, $\varphi_5(\omega)$), которые обеспечивают существование как каждого из ω , так и системы Θ в целом.

Подсистема Θ_b состоит из тех элементов ω и той части их функций ($\varphi_2(\omega)$, $\varphi_4(\omega)$, $\varphi_6(\omega)$), которые обеспечивают развитие Θ .

Подсистема Θ_b является дополнением к Θ_c по составу элементов ω и их функций до Θ .

$$\Theta = \Theta_c \Theta_b$$

О п р е д е л е н и е 1. Мощность Q системы Θ за заданный промежуток времени (T_1, T_2) , длительностью в T , определяется произведением T на число элементов, функционирующих в Θ за это время.

О п р е д е л е н и е 2. Мощность Q_c подсистемы Θ_c за заданный промежуток времени (T_1, T_2) , длительностью в T , определяется как сумма затрат времени элементов ω , входящих в Θ_c , на выполнение функций ($\varphi_1(\omega)$, $\varphi_3(\omega)$, $\varphi_5(\omega)$) за заданный промежуток времени.

О п р е д е л е н и е 3. *Мощность Q_v подсистемы Θ_v за заданный промежуток времени (T_1, T_2) , длительностью в T , определяется как сумма затрат времени элементов ω , входящих в Θ_v , на выполнение функций ($\varphi_2(\omega)$, $\varphi_4(\omega)$, $\varphi_6(\omega)$) за данный промежуток времени.*

Из определений 1-3 следует:

$$Q = Q_c + Q_v.$$

О п р е д е л е н и е 4. *Развитием называется результат функционирования Θ , обеспечивающий относительное сокращение величины Q_c (увеличение Q_v).*

Из определения 4 следует:

$$\text{Для } \varphi(t) = Q_c(t) : Q(t)$$

Таким образом, **основной целью** объединения людей в общество является сокращение затрат времени (величины $Q_c(t)$), затрачиваемого на выполнение функций необходимых для сохранения (выживание) и увеличение времени, которое может быть использовано на развитие (величина $Q_v(t)$).

Примечание. Величина Q может трактоваться как социальное время, так как элемент системы Θ человек, а T – отрезок астрономического времени в годах. Размерность Q – человеко-год.

2.2. Частные цели подсистем Θ

В результате пересечения каждой из подсистем Θ_j ($j=1,2,\dots,6$) с подсистемами Θ_d , Θ_p и Θ_n образуется 18 следующих подсистем:

$$\Theta_{jd} = \Theta_j \Theta_d, (j=1,2,\dots,6)$$

$$\Theta_{jp} = \Theta_j \Theta_p, (j=1,2,\dots,6)$$

$$\Theta_{jn} = \Theta_j \Theta_n, (j=1,2,\dots,6).$$

В целом совокупность подсистем Θ_{jd} ($j=1,2,\dots,6$) имеет целью обеспечение будущего путем подготовки ресурсов для пополнения подсистем Θ_{jp} ($j=1,2,\dots,6$). Это означает, что при сокращении объема подсистем Θ_{jd} (гибель элементов – функции $\varphi_1(\omega)$, $\varphi_3(\omega)$) складываются условия для гибели в перспективе системы Θ за счет сокращения ее объема. При ухудшении результатов развития (саморазвитие) в подсистемах Θ_{2d} и Θ_{4d} (деградация элементов — функции $\varphi_2(\omega)$, $\varphi_4(\omega)$) складываются условия для деградации системы Θ , с последующей гибелью.

Совокупность подсистем Θ_{jp} ($j=1,2,\dots,6$) является основой существования системы Θ в целом. Глобальной целью их существования является настоящее и будущее всех подсистем Θ .

Частная цель подсистемы Θ_{1p} — самоудовлетворение потребностей ее элементов для существования, находится в противоречии с целями остальных подсистем.

Так как

$$\Theta_p = \Theta_{jp} ,$$

то в случае

$$\Theta_p = \Theta_{1p} ,$$

погибнут все остальные подсистемы, кроме Θ_{2p} . Но и в этом случае произойдет сначала деградация, а затем и гибель системы Θ . Одним из наиболее отрицательных вариантов функционирования элементов подсистемы Θ_{1p} , с точки зрения основного закона функционирования системы Θ , является их существование за счет результатов деятельности других подсистем.

Целью подсистемы Θ_{3p} является обеспечение существования отдельных групп элементов ω . Особенность этих процессов заключается в том, что они протекают без согласования с частными целями функционирования системы Θ . Очевидно, что такое положение может иметь как позитивные, так и негативные последствия для выполнения основного закона функционирования системы Θ .

Целью подсистемы Θ_{4p} является создание условий для развития отдельных групп элементов ω . Оно протекает без согласования с частными целями функционирования системы Θ .

Основной целью подсистемы Θ_{5p} является обеспечение существования системы Θ в целом.

Частными целями подсистемы Θ_{5p} являются:

— обеспечение безопасности системы Θ от всех видов внешнего воздействия,

— координация взаимодействия всех подсистем и процессов системы Θ .

Целью подсистемы Θ_{6p} является создание условий для достижения основной цели функционирования системы Θ (п. 2. 1).

Целью подсистем Θ_{1n} и Θ_{2n} является обеспечение собственного существования.

Целью подсистем Θ_{3n} и Θ_{4n} является обеспечение существования и развития элементов подсистемы Θ_d .

Целью подсистем Θ_{5n} и Θ_{6n} является обеспечение существования и развития системы Θ .

3. Управление в Θ

Каждый процесс, протекающий в системе Θ , требует выполнения операций двух типов, - **управления**, базирующегося на принятии решения, и **исполнения**.

Выбор решений может осуществляться одним из двух методов, - **методом проб и ошибок** или **методом количественного обоснования решений**.

Результатом решения является выбор процесса, который должен быть реализован на основании данного решения, оценка размера затрат необходимых ресурсов.

Измерения возможны при условии наличия системы единиц.

Для измерений процессов в системе Θ предлагается использовать систему единиц, построенную с учетом соображений, изложенных в [2].

При определении единицы измерения мощности Q системы Θ , необходимо учитывать, что в ней с годовым циклом протекают основные процессы. Календарный год является тем минимальным и объективно существующим отрезком времени, за который общество может удовлетворить себя в продуктах питания (от урожая до урожая). Оценки показывают, что популяция в один миллион человек способна обеспечить себя по всему спектру потребностей современного человека: от науки и культуры до продуктов питания. Следовательно, за **единицу мощности Q** может быть принято время жизни одного миллиона человек в течение одного года, — **1мг.**

Эта единица обладает следующими достоинствами:

-она **объективно** является **инвариантом** и никакой «инфляции» неподвержена,

-с помощью этой единицы может быть измерен реальный ресурс социального времени системы Θ и каждой из ее подсистем, в любом разрезе, например, $\Theta_d, \Theta_p, \Theta_n$, с последующей детализацией по возрастам, месту проживания, виду деятельности,

-с помощью этой единицы может быть измерен объем социального времени, затраченного на выполнение каждой функции в системе Θ . Так, например, для производства «продукта» i в объеме V_i в году T (п.2) необходимо затратить ресурс социального времени в количестве $Q_i(T)$ мг.

Так как

$$Q(T)_{\text{мг}} = \sum Q_i (T)_{\text{мг}},$$

(i)

где $Q(T)_{\text{мг}}$ — полный объем социального времени в году T , то

$$1_{\text{мг}} = \sum q_i (T)_{\text{мг}},$$

(i)

где $q_i (T)_{\text{мг}}$ — относительная доля затрат социального времени в составе $1_{\text{мг}}$ на производство \mathbf{V}_i в году T , для удовлетворения потребностей одного миллиона человек.

Статистика прошедших лет позволяет получать данные о тенденциях в изменениях величин $q_i(T)_{\text{мг}}$. Характер годового изменения $q_i(T)_{\text{мг}}$ определяется величиной

$$\delta_i (T) = q_i(T_0)_{\text{мг}} - q_i(T)_{\text{мг}},$$

где T_0 -год, принятый за базовый.

Анализ величины $\delta_i (T)$ при фиксированном i и постоянном V_i позволяет сделать вывод о тенденции в удовлетворении конкретной потребности:

- 1) $\delta_i (T) > 0$ — затраты на удовлетворение потребности сокращаются;
- 2) $\delta_i (T) = 0$ — произошла стабилизация затрат;
- 3) $\delta_i (T) < 0$ — затраты на удовлетворение потребности возрастают.

Для всех потребностей, кроме потребности в свободном времени, положительным (прогрессивным) является условие 1. Так, если это объективно необходимая потребность, то выполнение условия 1 при сохранении или повышении уровня удовлетворения данной потребности свидетельствует о совершенствовании способов производства средств для ее удовлетворения. Если это негативная потребность, то условие 1 означает, что на нее затрачивается все меньшая доля социального времени. Эти соображения справедливы для потребностей, удовлетворяемых как за счет ресурсов необходимого социального времени, так и за счет ресурсов свободного социального времени. Данное утверждение не противоречит тому, что в целом ресурсы свободного времени при этом возрастают.

Анализ величин $\delta_i(T)$ для фиксированного T и различных потребностей позволяет сделать вывод об относительных тенденциях развития в разных областях производства средств удовлетворения потребностей. Упорядоченный по убыванию ряд величин $\delta_i(T)$ отражает темпы развития в различных областях. Так, для i_0 , удовлетворяющего условию

$$\delta_{i_0}(T) = \max \delta_i(T)$$

(i)

можно утверждать, что темп развития в области удовлетворения потребности i на отрезке времени $[T_0, T]$ наивысший.

Для измерения темпа развитие или деградация в соответствии с (п. 2. 1) может быть использовано условие:

$$Q = Q_c + Q_v,$$

из которого вытекает, что

$$1 \text{ мг} = Q_1 \text{ мг} + Q_2 \text{ мг},$$

где

$$Q_1 \text{ мг} = Q_c : Q;$$

$$Q_2 \text{ мг} = Q_v : Q.$$

Сила развития (F_p) определяет величину и направление перемещения границы между Q_1 мг и Q_2 мг.

Единицу силы развития ($1_{рв}$) определим как силу, изменяющую положение границы между Q_1 мг и Q_2 мг на 10^{-6} мг за 1 год. Смещение этой границы в сторону уменьшения значения Q_1 мг эквивалентно положительному значению силы роста.

Преимущества метода количественного обоснования решения очевидны. Для задач управления в системе Θ сложность заключается в необходимости учета взаимосвязей в множестве взаимозависимых факторов. Введение двух единиц изменения $1_{мг}$ и $1_{рв}$ существенно упрощает эту задачу.

В соответствии с определением величина $1_{\text{мг}}$, сохраняя инвариантность, имеет внутреннюю структуру, изменяющуюся во времени:

$$1_{\text{мг}} \equiv \{ q_i(T) \}, i \in I,$$

так как

$$1_{\text{мг}} = \sum q_i(T)_{\text{мг}},$$

(i)

Таким образом, измерение затрат на производство \mathbf{B}_i в году T в единицах мг позволяет установить в них долю использования затрат на производство любого другого «продукта» j в этом году ($j \neq i$). При этом учет взаимосвязей будет полным по всему множеству I системы Θ , включая такие «потребности» \mathbf{A}_i и продукты для их удовлетворения \mathbf{B}_i , как наркотики и т.п.

Единица силы развития $1_{\text{рв}}$ позволяет в количественной форме получить ответы на вопросы о том, какие процессы в системе Θ положительно (отрицательно) повлияли на силу развития, каковы потенциальные возможности увеличения силы развития организационными (традиционными) путями и т.п.

Используя структуру $1_{\text{мг}} \equiv \{ q_i(T) \}$ можно определить величину силы развития при удовлетворении потребности i в году T по сравнению с предыдущим годом как

$$F_i(T) = q_i(T)_{\text{рв}} - q_i(T-1)_{\text{рв}}, i \in I,$$

Суммарная величина силы развития в году T

$$F(T) = \sum F_i(T)_{\text{рв}}.$$

(i)

Из всех процессов I , протекающих в системе Θ в году T , положительно повлияли на силу развития относящиеся к подмножеству $I_n(T)$ множества $I(T)$, удовлетворяющему условию:

$$F_i(T)_{рв} > 0.$$

Отрицательно повлияли на силу развития процессы, относящиеся к подмножеству $I_n(T)$ множества $I(T)$, удовлетворяющему условию:

$$F_i(T)_{рв} < 0.$$

Процессы, относящиеся к подмножеству $I_o(T)$ множества $I(T)$, удовлетворяющему условию:

$$F_i(T)_{рв} = 0,$$

на величину силы развития влияния не оказали.

Подмножества $I_n(T)$, $I_n(T)$, $I_o(T)$, удовлетворяют условию:

$$I(T) \equiv I_n(T) I_n(T) I_o(T).$$

Анализ процессов, входящих в подмножество $I_o(T)$, позволяет выделить из них те, которые принципиально могут быть сокращены, а ресурсы пере нацелены на процессы подмножества $I_n(T)$. Аналогично, состав процессов, входящих в подмножество $I_n(T)$ позволяет провести анализ причин деградации в этой области и найти пути их устранения.

Комментарии. Если отвлечься от «сухой математики» и подумать о ее прикладных аспектах, то легко заметить, что к подмножествам $I_H(T)$, $I_O(T)$ на уровне страны относятся численность аппарата государственного управления, правоохранительных органов, армии; на уровне региона численность органов местной власти; правление концернов и отдельных предприятий. Все акты принятия подобных решений относятся к процессу управления распределением социального времени. Отдельный человек, выбирая род занятия, также принимает участие в этом процессе. Все это влияет на величину силы развития.

В увеличении $F(T)$ в году T могут активно принимать участие не все члены общества. Некоторые удовлетворяют такие общественные потребности, которые органически не могут оказывать влияние на увеличение $F(T)$. Эти потребности делятся на две части: естественные и искусственные.

К первым относятся, например, потребности пенсионеров, детей (подсистемы Θ_d , Θ_n). Без удовлетворения этих потребностей общество существовать не может. Вторую часть составляют потребности членов общества, ведущих нетрудовой (временный или постоянный) образ жизни, какую бы социальную окраску он не имел. Это и рантье, и безработные, и нетрудоспособные члены общества. Все они, в свою очередь, могут быть разделены на две группы, пассивно и активно влияющие на уменьшение силы развития.

К группе пассивных относятся члены общества, которые ограничиваются удовлетворением своих личных потребностей. Своей жизнью они изымают часть бюджета социального времени на личные нужды. Правда, следует отметить, что в эту часть входят «составляющие» как личного времени, так и

общественного социального времени, которые тем больше, чем выше уровень удовлетворения потребностей конкретного социального слоя. Богатый раньше поглощает большую долю общественного социального времени, чем немущий безработный.

Очевидно негативное влияние на силу развития всего, связанного с преступным миром.

С позиций данной математической теории все решения, принимаемые с целью сохранения и развития системы Θ (общества в целом), следует согласовывать с основной целью объединения людей в общество (п.2.1.).

Первый вопрос — это существование системы Θ , количественной мерой которого является ее мощность $Q(T)$ мг. Сокращение этой величины свидетельство явного неблагополучия. Второй вопрос — это максимизация силы развития.

Все ресурсы $Q(T)$ мг по степени их влияния на силу развития могут быть разделены на следующие группы:

1. Позитивные долгосрочные.
2. Позитивные текущие.
3. Абсолютно негативные.
4. Альтернативные.

К группе 1 относятся затраты доли $Q(T)$ мг, которые создают условия для роста силы развития в масштабе жизни поколения. Это материнство, детство и старость, выполняющая воспитательную и нравственную функцию. Управление этими процессами может осуществляться в масштабе общества в целом с помощью национальных и общенациональных программ.

К группе 2 относятся затраты доли $Q(T)$ мг, которые повседневно обеспечивают рост силы развития. Это все затраты на создание новых средств промышленного и сельскохозяйственного производства, новых технологий, на науку, укрепление здоровья людей, воспитание и духовное развитие.

К группе 3 относятся затраты доли $Q(T)$ мг, которые по своей природе уменьшают силу развития. Это пассивное использование личного времени, общественное время, затрачиваемое на некачественный труд во всех областях деятельности, от управления до бытового обслуживания, бессмысленное разрушение результатов предшествующего труда, насильственное присвоение результатов чужого труда. В зависимости от масштаба затрат общество может переходить от процветания к полной деградации. Рост доли $Q(T)$ мг группы 3 имеет характер эпидемии. Так, избыточное значение доли $Q(T)$ мг в сфере управления и неизбежно порождаемая этим безнравственность, поражают все сферы жизни, влекут снижение объемов и качества труда во всех областях духовной и производственной жизни («рыба гниет с головы»), алкоголизм, наркоманию, массовые беспорядки и насилие. Вывод о необходимости сокращения этих затрат в $Q(T)$ мг очевиден. Речь может идти только о способах сокращения этих затрат, путях и стоимости их реализации.

К 4 группе относятся затраты доли $Q(T)$ мг, которые могут в различных условиях оказывать разное влияние на силу развития. Это избыточные затраты на удовлетворение личных и общественных потребностей. Избыточными являются затраты, превосходящие общественно необходимые или научно обоснованные, на удовлетворение данной потребности. Так, затраты времени на производство продуктов питания явно относятся к числу положительно

влияющих на силу развития общества. Однако избыточный объем производства может способствовать ухудшению здоровья нации, но что не менее важно, уменьшает силу развития за счет бесцельно израсходованного ресурса $Q(T)$ мг. Это замечание в равной степени относится ко всем общественным потребностям, за исключением одной потребности в устранение причин, отрицательно влияющих на рост силы развития. Так, затраты на соблюдение законности, поддержание порядка сами по себе не могут увеличить силу развития. Более того, они, изымая часть бюджета $Q(T)$ мг, неизбежно уменьшают потенциально возможную силу развития. Однако без них в определенных условиях формируются разрушительные силы, которые способны нанести гораздо больший ущерб. Поэтому затраты, направленные на предотвращение потерь силы развития, должны быть сбалансированы с ожидаемыми последствиями возможных потерь.

Объединение ресурсов, затрачиваемых в этих четырех группах, дает полный объем $Q(T)$ мг. Нормировка его к единице социального времени 1 мг вместе с оценкой величины силы развития создает предпосылки для определения тенденций в развитии общества, позволяет выявлять узкие места и приступать к обоснованию решений при управлении.

Управление в каждой из подсистем Θ осуществляется в соответствии с ее частными целями (п.2.2.).

Интересы системы Θ в целом представляют подсистемы Θ_{5p} и Θ_{6p} .

Управление в обществе начинается с выработки законов, которые должны определять необходимое соотношение настоящего, прошлого и будущего.

Решение этой задачи управления связано со вторым вариантом структуры S , - делением Θ на три подсистемы — Θ_d , Θ_p и Θ_n , мощности которых $Q_d(T)$ мг, $Q_p(T)$ мг, $Q_n(T)$ мг.

Элементы подсистемы Θ_d в процессе функционирования, со временем переходят в подсистему Θ_p

Процесс управления подсистемой Θ_d состоит из определения правил выделения ресурсов для ее существования и развития и сроков перехода из подсистемы Θ_d в подсистему Θ_p . Эти решения принимаются в законодательном порядке обществом и, в том числе, определяют «возраст» (время) пребывания элемента в подсистеме Θ_d .

За это время элемент должен приобрести свойства, обеспечивающие возможность функционирования подсистем Θ_{jp} ($j=1,2,\dots,6$) в будущем.

Принятие решений, определяющих состав таких свойств может быть подкреплено количественным анализом, базирующимся на динамике изменения значений $\{ q_i(T) \text{ мг} \}$ элементов множеств:

$$\{ I_n(T), I_n(T), I_o(T) \}.$$

С целью выполнения этих решений должны определяться (уточняться) состав множества $I(T)$, объем каждой из новых потребностей A_i и ресурсов для их производства

Основной задачей управления в подсистемах Θ_{5p} и Θ_{6p} в интересах системы Θ в целом является максимизация силы развития за счет определения состава потребностей $I_y(T)$, удовлетворение которых необходимо для обеспечения

существования системы Θ и ресурсов для их реализации на всех стадиях от принятия решений до исполнения.

Особая роль количественного анализа при решении задач управления в подсистемах Θ_{5p} и Θ_{6p} определяется их доминирующей ролью по отношению ко всем другим подсистемам. Дело в том, что они обладают законодательными и властными полномочиями. Теоретически подсистемы Θ_{5p} и Θ_{6p} выполняют обслуживающую роль и должны быть подконтрольны остальным частям системы Θ . Практически, в силу масштабов системы Θ , без системного количественного анализа такой контроль невозможен. Поэтому при определении состава $I_y(T)$ каждый элемент должен оцениваться на его влияние на величину силы развития.

Управление в подсистемах Θ_{3p} и Θ_{4p} осуществляется в интересах частных компаний. Принимая решения, они снижают риск ошибок, опираясь на объективные данные динамики изменения структуры множеств

$$\{I_n(T), I_n(T), I_o(T)\},$$

количественные значения их элементов $\{q_i(T) \text{ мг}\}$, а также соответствующие им значения величин сил развития $\{F_i(T) \text{ рв}\}$.

В подсистемах Θ_{1p} и Θ_{2p} также как и в подсистеме Θ_n самоуправление осуществляется в интересах частных лиц. Практически оно ограничено только законодательством. Поэтому их существование зависит как от качества законов, так и от объективных итогов их применения.

Знание объективной конъюнктуры в системе Θ делает прозрачными все системные процессы.

Заметим, что из вышеизложенного следует, что каждая доля социального времени $Q(T)$ мг затрачивается на удовлетворение какой либо потребности в системе Θ потребности из множества $I(T)$, которая могла бы быть удовлетворена без затраты доли $Q(T)$ мг. Это в полной мере относится к затратам на обоснование решений при управлении, на изучение законов, на оценку качества органов управления т.д.

4. Прикладные проблемы управление

4.1. Социально-экономические «раковые опухоли»

Статистические данные, проанализированные под углом зрения структуры единицы социального времени, являются источником информации о фактическом состоянии общества.

Основными параметрами анализа являются состав удовлетворяемых потребностей $I(T)$ и динамика изменения затрат $Q(T)$ на каждую из них, отнесенная к 1 мг. В 1 мг представлены все слои населения: дети, учащиеся, работники всех категорий, пенсионеры и распределение затрат на все виды удовлетворения всех потребностей.

Для каждой отдельной потребности затраты $q_i(T)$ на ее удовлетворение не могут превзойти 1 мг. Это означает, что если для конкретной потребности π_i обнаружен постоянный рост $q_i(T)$, то положение дел социально опасно. Это «раковая опухоль» социально-экономической жизни общества.

Рост величины $q_i(T)$, означает, что ухудшаются условия удовлетворения остальных потребностей.

Эти данные являются аргументами для планирования распределения ресурсов с целью сокращения $Q_1^i(t)$. При

этом ресурсы, выделяемые на развитие науки и технологии будут определяться не методом «проб и ошибок», а количественно обоснованно.

Новизна подобного подхода заключается в объективности оценок с учетом целостности системы **Θ**.

4.2. Регионы дотационные и доноры

Каждый регион (область, район, город) обладает своей спецификой по составу продукции, выпускаемой для удовлетворения потребностей, ее количеству и затратам на производство. Часть продукции удовлетворяет внутренние потребности региона, а часть идет на удовлетворение потребностей других регионов. Одновременно регион может получать для удовлетворения своих потребностей часть продукции извне. Измерение интенсивности этих потоков в единицах **мг** позволяет сделать объективный вывод о том является регион донором или дотационным. Нормировка к **1мг** может быть выполнена в масштабах любого региона. При этом структура распределения социального времени будет различной, отражая специфику социально-экономического состояния в отдельных странах и регионах. Этим создаются возможности для сравнений состояния отдельных регионов между собой их места в обществе, с позиций донора, или потребителя дотаций.

Фактически задача становится тривиальной и алгоритмически разрешимой.

Решение данной задачи с помощью денег, в качестве меры затрат, совершенно некорректно, так как при этом принципиально несравнимыми остаются затраты на обучение специалистов и производство продуктов питания, на оборону и здравоохранение. Одни регионы готовят специалистов высшей квалификации, которыми

обеспечивают всю страну и мир, и никакими деньгами не измерять стоимость этой «продукции», а другие ограничиваются выпуском только сельскохозяйственной продукции.

4.3. Что должен знать Президент

Президент, а точнее орган управления страной и каждый ее житель должны знать ответ на главный вопрос: куда движется страна в данный момент времени, — в сторону развития или в сторону деградации?

Если в стране не сокращается численность населения $Q(T)$ мг, сокращается необходимое социальное время $Q_c(T)$ мг, растет уровень удовлетворения материальных потребностей, если увеличиваются силы развития $F_i(T)$ рв, если сокращается потребление энергии из невозобновляемых источников $W_n(T)$ и увеличивается использование энергии из возобновляемых источников $W_v(T)$, то можно смело утверждать, что страна движется к процветанию.

Что в этом случае делать президенту? Лучше всего сделать упор на самоуправление в стране.

Оценка направления развития страны, базирующаяся на реальных данных, может быть получена с помощью показателей, приведенных в следующей таблице, где приняты обозначения:

T — текущее время;

-производная от объем социального времени

-производная от объема необходимого социального времени,.

— величина силы развития,

- производная от силы развития,
- производная от объема общественного производства,
- производная от объема энергии, получаемой из возобновляемых источников,
- производная от объема энергии, получаемой из не возобновляемых источников,
- коэффициент полезного действия используемых технологий.

Таблица

| Номер строки | Показатель | Вариант развития | | | | | | | |
|--------------|------------|------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | | ≥ 0 | ≤ 0 | > 0 | > 0 | > 0 | > 0 | ≤ 0 | ≥ 0 |
| 2 | | ≥ 0 | > 0 | > 0 | > 0 | > 0 | > 0 | ≤ 0 | ≥ 0 |
| 3 | | ≥ 0 | ≤ 0 | ≤ 0 | > 0 | > 0 | > 0 | ≤ 0 | ≥ 0 |
| 4 | | ≥ 0 | ≤ 0 | > 0 | ≤ 0 | > 0 | > 0 | ≤ 0 | ≥ 0 |
| 5 | | ≥ 0 | ≤ 0 | > 0 | > 0 | ≤ 0 | > 0 | ≤ 0 | ≥ 0 |
| 6 | | ≥ 0 | ≤ 0 | > 0 | > 0 | > 0 | ≤ 0 | ≤ 0 | ≥ 0 |
| 7 | | ≥ 0 | ≤ 0 | > 0 | > 0 | > 0 | > 0 | > 0 | ≥ 0 |
| 8 | | ≥ 0 | ≤ 0 | > 0 | > 0 | > 0 | > 0 | ≤ 0 | < 0 |

Вариант 1 характеризует развитие страны. Численность населения не сокращается. Объем необходимого социального времени не возрастает. Сила развития положительна и имеет тенденцию к росту. Объем общественного производства возрастает. Объем энергии, получаемой из возобновляемых источников возрастает, а от не возобновляемых сокращается. Коэффициент полезного действия используемых технологий растет.

Вариант 2 отличается от предыдущего тем, что наметилась тенденция к творческому застою, так как начался рост необходимого социального времени, а, следовательно, сокращения свободного социального времени,- источника развития общества. Все остальные параметры отмечают положительное развитие страны, но если не преодолеть тревожного симптома и это условие сохранится на долгие годы, то можно прогнозировать неизбежный переход от прогресса к деградации.

Вариант 3 отличается от предыдущих вариантов тем, что значение силы развития стало отрицательным, со всеми следующими из этого негативными последствиями. Требуется анализ причин этого явления. Устранение причин обязательно, так как при их сохранении в перспективе неизбежен кризис.

Вариант 4 отличается от предыдущих вариантов прекращением роста силы развития. Это означает, в частности, что преодолеть негативные последствия условий варианта 3 без особых мер не удастся.

Вариант 5 характеризуется сокращением объема общественного производства. Принципиально, при сохранении всех остальных условий данного варианта, со временем, можно ждать улучшения данной ситуации без принятия чрезвычайных мер.

Вариант 6 отличается от предыдущих вариантов сокращением темпов получения энергии из возобновляемых источников. Недостаток такой тенденции очевиден и должны быть найдены пути его преодоления.

Вариант 7 отличается от предыдущих увеличением темпов получения энергии из не возобновляемых источников.

Также как и в варианте 6 недостаток такой тенденции очевиден.

Вариант 8 отличается от предыдущих вариантов тенденцией к сокращению коэффициента полезного действия технологии производства. Это тревожный сигнал, свидетельствующий о неблагополучии в использовании творческих сил общества.

Реально могут встречаться любые комбинации рассмотренных восьми вариантов. Все они, кроме первого, содержат различные оттенки тревожных симптомов, которые требуют анализа их причин. Если отрицательные оценки имеют стабильный характер, то это свидетельствует о глубинных, объективных причинах. Они должны быть обнаружены и устранены. В ином случае падение производства, понижение уровня удовлетворения материальных потребностей, духовная деградация станут неизбежными.

Одновременно можно утверждать, что если сохраняются условия первого варианта, то объективно обеспечены неуклонный рост свободного социального времени, увеличение уровня удовлетворения материальных потребностей, расцвет творческих сил.

В заключение отметим, что сведения таблицы в равной степени необходимы руководству любой страны, независимо от ее социального строя, так как они отражают объективные законы природы и общества.

Данные подобных таблиц могут быть использованы для сравнительной оценки состояния и темпов развития различных стран. Это объясняется тем, что все они приведены к единой системе единиц для измерения

социально-экономических процессов, протекающих в социально-экономической жизни общества.

5. Выводы

На основе изложенной математической теории может быть построено математическое обеспечение и система алгоритмов, которая в динамике из года в год будет описывать состояние жизни страны, по всем регионам и видам удовлетворения потребностей. Объективно оценивать результаты вклада в жизнь общества каждого ее члена.

Реализованная с помощью уже существующих автоматизированных систем обработки информации и передачи данных теория превратится в инструмент количественного обоснования решений, принимаемых на всех уровнях управления и объективного контроля за их исполнением.

Литература.

1. Бурбаки Н. Теория множеств. -М.: Мир, 1965.
2. Гвардейцев М.И., Кузнецов П.Г. , Розенберг В.Я. Математическое обеспечение управления. (Меры развития общества.) – М.; Радио и связь. 1996.
3. Розенберг В.Я. Математика. Управление. Общество.- РОССИЯ. Санкт-Петербург, Устойчивость и процессы управления. Международная конференция. Сб. трудов, том 1, стр. 441-448, 2005