

Б. А. МИНИН

# НОВИСТИКА

## ОСНОВЫ ТЕОРИИ НОВОВВЕДЕНИЙ, АЛФАВИТ И ГРАММАТИКА ОЦЕНКИ - НОВОМЕТРИЯ

ликбез

Эта теория сформировалась на основании более сотни статей и книг, изданных с 1973-75 годов, включая десятки авторских разработок и к ним завершающих изданий: «ВОЗВРАТНОЕ ПРАВО» (Изд. Юриспруденция, 2007) и «АУДИТ ЭФФЕКТИВНОСТИ» (Изд. Экономика, 2008). Данное сокращенное описание дается с использованием конкретных текстов из учебника «НОВОВЕДЕНИЕ», по статусу - учебно-методического пособия, изданного пробным тиражом в 2009 году, Москва (<http://talant-abc.narod.ru>, п.п.15, 16 и 6.16)

### СОДЕРЖАНИЕ МАТЕРИАЛА

#### ВВЕДЕНИЕ

- 1. НОВИСТИКА** - НАУКА О НОВОМ - 7
- 2. ОБ АЛФАВИТЕ И ГРАММАТИКЕ ОЦЕНКИ НОВОВВЕДЕНИЙ. НОВОМЕТРИЯ** - 14
- 3. КАЧЕСТВО ТОВАРОВ И УСЛУГ. КВАЛИМЕТРИЯ и СОЦИОМЕТРИЯ** -21
- 4. НАУКОМЕТРИЯ** . НАУЧНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ НАУЧНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ - 24
- 5. НОВИЗНА, МОРАЛЬНЫЙ ИЗНОС И РАНГ НОВШЕСТВ** - 28
- 6. ЧТО ТАКОЕ СОЦИАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ И КАК ЕГО УСКОРИТЬ. СОЦИОМИКА** - 36
- 7. О ТВОРЦАХ И ТВОРЧЕСКИХ ДОСТИЖЕНИЯХ** - 37

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Второстепенные материалы набраны мелким шрифтом.

#### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ для любознательных даны отдельно:

01. Генезис развития
02. Решение ЕС о творчестве и инновациях
03. К расчету социального эффекта
04. Структура расчетного аппарата
05. Сопоставление с другими подходами
06. История развития теории полезности
07. Качество как социально-экономическая и философская категория
08. Об эффективности науки
09. О будущей конструктивной социологии
10. Что такое социальное развитие и как его ускорить

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

**МОСКВА, 2010**

## ВВЕДЕНИЕ

Как и всякая наука,

- появление теории нововведений должно быть предопределено общественной потребностью,
- сама теория должна быть хорошо иерархически (соподчиненно) структурирована,
- ее элементы проверены на необходимость и достаточность,
- по возможности определены вербально и количественно,
- а в целом теория должна иметь реальные практические приложения.

Рассмотрев даже этот, сокращенный текст, можно без труда убедиться, что в данном случае все эти требования в принципе выполняются.

**Лингвистически** название НОВИСТИКА близка к таким терминам, как лингвистика, прогностика и т.д., при его выборе сознательно не принимался во внимание термин типа правоведение, науковедение и т.п., ибо перед нами автоматически стояло обязательное требование – он должен включать в себя и практический аспект. И не выродился в абстрактные исследования.

**История вопроса.** Основой принятой автором парадигмы теории инноваций с самого начала было выбрана нацеленность на общественные потребности в том или ином обществе, в тот или иной исторический период. И такая установка остается неизменной до сих пор. Причину такого выбора на начальном этапе подготовки поисковых и исследовательских работ, сформировавших в конце концов именно эту теории нововведений, объяснить не удастся ничем, кроме как здравым смыслом. Теперь это можно сформулировать как общественная потребность обслуживания проблемы эффективного обновления (развития) общественного производства, общества в целом, не исключая его социальную, а потом и экологическую сферу – **Рис. 1.**

Предшественницей этого направления была выпущенная в 1974 году монография «СВЧ и безопасность человека» (Изд. Советское радио, 1974) по результатам многолетних исследований и разработок в области защиты людей от мощных радиоизлучений РЛС противоракетной обороны. Там социальный аспект был основным, но вопрос о количественном измерении вреда еще не стоял.

Первоначально этот вопрос конкретизировался в 1973-75 г.г. в сфере патентоведения, куда привело искреннее любопытство: выяснить, почему у нас было изобретений в 3 раза больше, чем в США, а жили мы в 3 раза хуже? И что сделать, чтобы заставить кого нужно внедрять полезные изобретения? Началось все с конкретизации методики выявления так называемых «заявок, важных для народного хозяйства» (ЗВНХ). Тогда это делалось путем назначения экспертами абстрактных баллов. Нами была поставлена перед собой задача введения показателя комплексного эффекта в стоимостных единицах с введением кроме экономических критериев других, как тогда говорили «неэкономических».

Далее они были разделены на социальные и экологические. Все это тогда было новым. Впоследствии этот подход через эффект и ущерб нами нигде не изменялся, хотя вокруг многократно проявлялись чужие соблазны заменить его на разные коэффициенты, простенькие баллы и т.п.

Сразу стоит заметить, что новшества, нововведения (раньше говорили: научно-технические достижения, НТД) бывают разные - изобретения и открытия, новые товары и услуги, новые способы торговли, маркетинга... каждое из них имеет свои особенности воздействия на общественное производство, на общество в целом (влияние на занятость рабочей силы, оп-

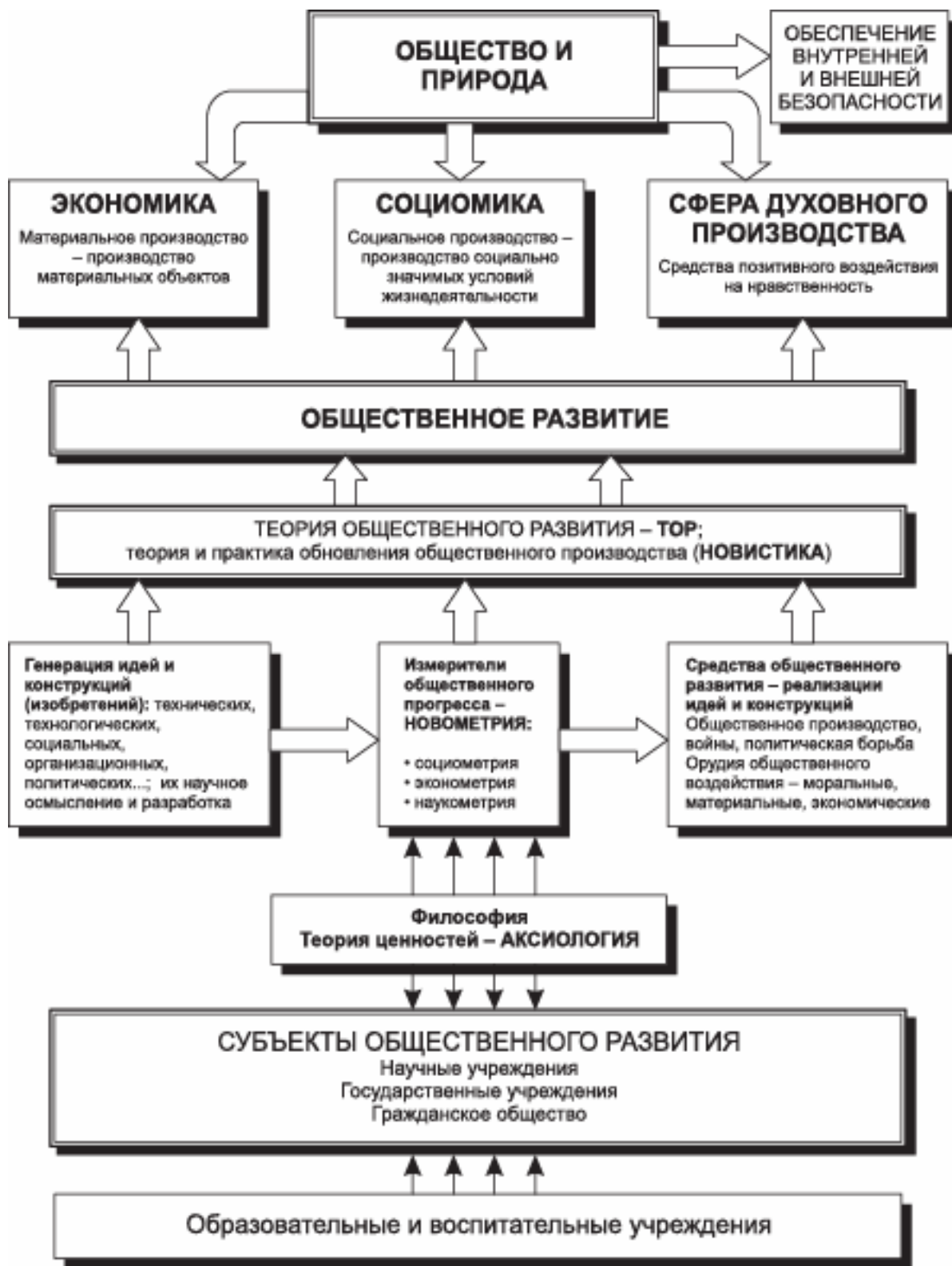


Рис. 1. Структура элементов обеспечения безопасности и развития общества

лату труда, здоровье, моральное состояние...). Соответственно разными могут быть и оценки, и методы управления по результатам этих оценок. В общем, необходимы механизмы, которые должны проявлять наиболее эффективные новшества в любой области и стимулировать их реализацию. И наоборот, дестимулировать, наказывать тех, кто не выполняет свои обязанности внедрять, причем внедрять лучшее. И особенно тех, кто не ставит их в условия, когда это делать в принципе невозможно.

Таким образом, хотя новометрия, т.е. метрология нововведений, в новистике остается ядром, *можно видеть*, что только оценок явно мало. Неверно было бы не видеть другие звенья, позволяющие охватить все задачи обслуживания проблемы эффективного обновления (развития) общественного производства, общества в целом.

В этом плане новистика есть часть некоей общей системы организации общественного развития. **Теория общественного развития (ТОР)** есть надсистема системы новистика (**Таблица 1 - ниже**). Эта надсистема только начинает строиться, но генезис ее развития в ретроспективе и перспективе уже можно проследить – **в дополнительном материале Приложение 01**. Далее мы проблем ТОР будем касаться лишь частично.

Долгое время вся эта работа проходила со значительным отрывом от всего господствовавшего тогда уровня, не только нашего, но и мирового, т.е. практически в полном вакууме. Нас поддерживала только внутренняя уверенность в необходимости этих работ, только глубинное сугубо интуитивное представление о некоей общественной потребности, которую удалось осознать только позже. Сейчас многое изменилось. В нашей стране слово инновация становится модным, образуются несколько инновационных центров.

## Структура Теории общественного развития ТОР

Таблица 1

* - Теория обнаружения общественных потерь  Выявление и оценка* потерь: экономических, творческих, научных, социальных, духовных...: постоянных периодических, стохастических (вероятностных)- см. МТП↓	<b>НВ</b> <b>-НОВИСТИКА*</b> , <b>Теория нововведений</b>		<b>ТПОС*</b> - Теория преодоления общественного сопротивления: косности, «профкрегенизма», корпор. эгоцентризма... <u>средствами:</u> Террор, войны Административный ресурс, правосудие, <b>Возвратное право**</b> , Культура, религия
	<b>ТИЗ</b> Теория изобретательства - конструирование систем, т.е. устойчивых формообразований (в т.ч. социальных, возникающих в рез. социальных революций или вводимых планомерно)	<b>НМ</b> <b>НОВОМЕТРИЯ**</b> - Теория измерения (метрологии) нововведений  ↓	

### СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ МЕТРОЛОГИЯ НОВОВВЕДЕНИЙ - НОВОМЕТРИЯ

<b>МТП*</b>	<b>НМ**:</b> методы и средства оценки нововведений в сферах производства:				
Метрология общественных потерь f (Масштаб задачи М, Удельный ущерб Уу, Время воздействия Т)	МАТЕРИАЛЬНОГО • СОЦИАЛЬНОГО • ДУХОВНОГО (мор.-психол.) • НАУЧНОГО (ЭКОНОМИКИ)    ⌊(С О Ц И О М И К И)⌋    (НАУКИ)				
	⌊ЭКОЛОГИЯ⌋			Г	Г
	<b>ЭМТ</b> Эконометрия (Объем производства, доход, прибыль, экономические (производственные) потери)	<b>СМТ</b> Социометрия Соц. безоп-ть; благополучие: материальное, производственное, санитарно-эпид-ое и морально-психологическое)	<b>КВМ</b> Квалиметрия (Качество: полезность единицы продукции – товаров и услуг, работ)	<b>СМИ</b> Прогноз будущего (Срок морального износа f (Начальная эффективность E и Уровень новизны H),	<b>НМТ</b> Наукометрия Общественная полезность научных достижений (научный, эк. и соц. эффект и ущерб)
<b>ОРГАНИЗОВАННЫЕ и ФУНКЦИОНИРУЮЩИЕ СИСТЕМЫ:</b> ⌊ ■ СЕРТИФИКАЦИИ КАЧЕСТВА и ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЧИСТОТЫ ПРОДУКЦИИ и ПРОИЗВОДСТВ** ⌋ ⌊ ■ КВАЛИФИКАЦИИ ОБЩЕСТВЕННО ЗНАЧИМЫХ ДОСТИЖЕНИЙ и ПРИСУЖДЕНИЯ СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ ТВОРЧЕСКОЙ СТЕПЕНИ ОБЩЕСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ** ⌋					

Но особую роль в утверждении нашей уверенности в правильном направлении наших работ в сфере общественного развития сыграло открытое нами благодаря Интернету решение Европарламента 2008 года относительно европейского года творчества и инноваций-2009: **DECISION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL concerning the European Year of Creativity and Innovation (2009) - COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES, Brussels, 28.3.2008; КОМ (2 008) 159 endgultig B 2008/0064 (COD)**. Его можно считать беспрецедентным по точности и подробности охвата всех сторон теории и практики творческого развития, на которые ориентируются страны Евросоюза, причем ориентируются на все уровни – и личные задачи, и высшие государственные приоритеты социально-экономического развития - **Приложение 02**.

Европейский «Год-2009» годом не завершился. По результатам этого сугубо предварительного года в Европе создано и активно работают 7 базовых институтов, сотни (!) отдельных исследовательских групп, запущено несколько хорошо финансируемых программ. В качестве примера можно привести программу «Marco Polo» с задачей перевода грузопотоков с автодорог на морские пути и рельсы, и финансируются она «по результатам». Широким фронтом идет поиск принципов понимания, представления и оценки нововведений и нового типа образования – начиная с дошкольного возраста и «пожизненно». Это теперь впервые за последние десятилетия позволяет нам почувствовать наши работы и нужными, и «правильными».

Конечно, это не могло не вызвать у нас тревоги: нужны ли при этом наши наработки? Оказалось, что некоторые наиболее принципиальные вопросы перепрыгнуть даже массой в тысячи исследователей нельзя, все требует своего зарождения, вызревания и только тогда решения.

Например, история разработок, связанных с оценкой результатов творчества, как оказалось, требует вполне определенного периода вызревания каждого этапа, постепенного анализа огромного массива статей, книг, и только это позволяет сделать новый, следующий заметный шаг к новому этапу. За 30-35 лет, с самого начала почти бессознательного, но наверняка не случайного выбора нами именно этого направления нашей работы, у нас было 6-7-8 таких крупных шагов, например: длинный этап определения агрессивности разных токсических веществ, излучений, шума, вибрации...; затем расчет этой агрессивности в стоимостных единицах; определение практических методов оценки морального и экологического ущерба; методы расчета научного эффекта – для развития теории; методы расчета срока морального износа из-за появления на рынке лучших и более дешевых товаров-конкурентов (как это ни странно, но после Маркса этим никто не занимался!) + от творческого уровня, длительно гарантирующего новизну (the originality); затем методы расчета полного потенциала новшества и форму его оптимального представления для общества...

Каждый из этих этапов действительно требовал своего оплодотворения и своих сроков вызревания плода.

Поэтому не удивительно, что многие вопросы европейцами не решены; хотя идут там по путям, схожим с нашими, но заметно позже и с недовершением.

Так, анализ нами методов, использованных в программе «Marco Polo» ([http://ec.europa.eu/transport/marcopolo/home/home\\_en.htm](http://ec.europa.eu/transport/marcopolo/home/home_en.htm)), показал близкое совпадение расчета ущерба с данными, полученными ранее нами для территории Москвы, но – в среднем, не дифференцируя ущерб для пустынных и густонаселенных областей. Ошибки оказываются во много раз. Далее. Судя по замечательно выполненному обзору института в городе Севилья (Испания) (<http://ipts.jrc.ec.europa.eu>), у них **новизна** только называется важным понятием для оценки новшеств, а мы ее уже рассчитываем количественно. Множественно и вполне заслуженно сейчас муссируется проблема **синергизма** в творчестве, а мы, как представляется, нашли ее количественное выражение. Аналогично вопрос «неожиданности», т.е. **неочевидности** решений, влияния на население (**социальный эффект**) и т.д. Они сокрушаются насчет трудностей привлечения педагогов к **переучиванию** для преподавания основ творчества, а мы уже обсуждаем подходы к решению этой действительно непростой задачи. Зато они не только поднимают еще более непростой вопрос - учета передаваемых ученикам инновационных знаний при оценке успеваемости этих учеников на экзаменах. Но, кажется, реально готовы воздействовать на руководство.

Все это – элементы, не менее важные, чем сама оценка новшеств. Естественно, учебник, который мы подготовили, включает и эти этапы, и многое другое. Зачем? - Чтобы с детства понимать, что такое инновация и как ее делать (в этом тексте все это сокращено до уровня принципов и общих методов).

Параллельно с призывами вспомнить о творчестве, перейти на инновационный путь развития и т.п., в печати и дискуссиях нередко, хотя и не широковещательно, иные ставят вопрос о том, **а стоит ли все это, надо ли так уж усиленно развиваться?**

Конечно, не надо официальную позицию всегда принимать за догму и обязательный императив, но мы перечислим положения ЗА при отсутствии у нас пунктов ПРОТИВ:

1. Международная торговля требует, чтобы обе стороны могли что-то предложить. Что? Пока у нас сырье есть, можно отдавать его. А далее?

2. Постоянно съедаемые ресурсы требуют, чтобы оставаться хотя бы на месте, компенсировать спад чем-то другим. Чем? Только своим умением, использованием высших человеческих способностей – творчество, которое умеет делать 2x2 более 4. Это тот самый синергический эффект, о котором вдруг заговорили много и заинтересованно.

3. Люди за все десятки лет своего существования навредили не только природе, но самим себе, в том числе и морально; есть все основания полагать, что в процессе целеустремленной творческой работы, тем более в условиях безальтернативной адекватной ответственности друг перед другом за любой ущерб, наносимый другим людям и своей собственной природе (например, от потребления этанола, наркотиков,....), люди изменятся и физически, и морально – увы, не всегда только в лучшую сторону.

4. Борьба за инновации развивает самого человека, народ, человечество. В конце концов, вспомним, что миллионы лет остаются самые законсервированные особи на Земле - тараканы и крокодилы (хотя и по противоположным причинам). Кто из нас хочет в них превратиться?

А если представить, пусть с фантастическим окрасом, космогонические цели развития человечества – после социального в конечном счете - духовного, а может быть и что-то далее, то можно себе представить, что в нем нуждаются и наши вышестоящие сущности, для которых человек есть орудие их великих замыслов.

**Так или иначе, но сейчас вместе с обеспечением общественной безопасности ЭФФЕКТИВНОЕ РАЗВИТИЕ можно считать высшим уровнем общественных интересов любого общества.**

Следует, однако, заметить, что само собой, без УМНЫХ стимулов и санкций, мы, люди, в массе напрягаться и что-то придумывать не хотим. Помните, у Феликса Кривина: мечта одноклеточных – переспать.

Можно с уверенностью сказать, что отсутствие специальных механизмов отслеживания естественно возникающих недостатков в любых социальных и социально-политических системах, начиная от малых фирм и заканчивая империями, – это прямой путь к их гибели. В конце этого материала это можно будет продемонстрировать на примере СССР.

Но какие же механизмы нас могут сподвигнуть на активизацию собственного Я, да еще для целей, многим непонятных? Признаем, что пока автоматических методов появления изобретений с заданными свойствами нет, они появляются от высшего вдохновения или от очень большой встряски.

Но неважно, почему происходит каждое из новых решений, изобретений, но первое, что требуется уже сейчас, это введение системы выявления из них самых эффективных. И одновременно введение постоянного мониторинга трудных мест на территории страны и в целом на планете, чтобы туда направить своё или чье-то внимание. А далее надо найти лучшее изобретение из существующих или отстимулировать его рождение, желательнее не одно, чтобы было из чего выбирать, измерить их полезность (это и есть проблемы новистики) и лучшие выставить на реализацию – см. выше табл. TOP. О поиске и стимулировании изобретений, а также о их реализации несколько слов мы скажем ниже. А пока вернемся к вопросам новистики.

Ниже мы постараемся рассмотреть элементы новистики по уровням детализации на максимально простом языке и элементарных примерах, сохраняя, однако, всю правду, без ненужной примитивизации. Чтобы читателям, впервые соприкоснувшимся с нашими работами, не оставаться надолго на этом совсем уж простом уровне понимания, мы прилагаем ниже ранее подготовленные таблицы, которые смогут детализировать первоначально высказанные разъяснения, а также литературу, которая позволила создать основы этой науки, науки о новом.

Изложение далее мы поведем не так, как шло формирование нашей теории – от частного к общему, постепенно решая все частные задачи, актуальные на те моменты, а дедуктивным путем, от общего к частному, путем, для учебных целей, кажется, наиболее продуктивным и понятным. **Описание будет «двухслойным» - на уровне практически полностью вербальном от начала до конца и далее лишь с минимальной насыщенностью «арифметикой».** Более глубокие обоснования можно будет найти в прилагаемом списке работ.

# 1. НОВИСТИКА - НАУКА О НОВОМ

## ЧТО ТАКОЕ ОБНОВЛЕНИЕ?

– Кожа моей руки совсем не та же, что была 50 лет назад. Но она ни разу не сходила полностью, как у змеи! Как говорят, каждая наша клетка замещается новой через 27 дней, но сразу все, а почти по случайному закону. И у змеи старая кожа чулком не сползет, пока новая под ней не созреет достаточно для защиты. Обновление в экономической и социальной жизни также предусматривает скорее шелушение и отпад по чешуйкам, чем полную замену толстых слоев. Но для каждой отдельной клетки это все же своя революция, отмирание и уступка клетке новой, жизнеспособной. Гениальная природа предусмотрела в нас внутренние стимулы к саморазвитию, и если бы мы не применяли прямые методы самоустранения (этанол, никотин, чревоугодие, психические перегрузки...), мы действительно могли жить в здоровье, долго и счастливо,

В социальной жизни клеткой может быть небольшая, но очень значимая для многих процедура реоформления прав на собственность вашей квартиры, а может быть целая система правосудия, для общества в миллионы раз более значимая. Главное, нам надо понимать, что все это - рукотворное, все - не Богом данное и потому может быть, при необходимости, переосмыслено и переделано в меру общественной полезности.

Космологические, геологические, климатические и другие природные изменения и влияние человеческой (антропогенной) деятельности заставляет человеческое сообщество приспосабливаться к их пагубным изменениям. И более того, находить пути все более комфортной жизни. Так происходит развитие средств производства, предметов потребления и условий жизнедеятельности, а также нематериальных благ, которые со временем начинают играть все большее значение, иногда даже большее, чем блага материальные, – чем, собственно, отличаются люди от животных.

Таким образом и организуется ОБЩЕСТВЕННОЕ РАЗВИТИЕ. Как мы уже говорили, оно бывает по масштабам очень и очень разным. Часто оно происходит в интересах одного небольшого сообщества, иногда - сразу района, города, иногда даже страны в целом. Это - федеральные программы с социальным результатом. Иногда те или иные социальные новшества охватывают несколько стран. Так человечество не только выживает, но и явно движется вперед. Хотя иногда после двух шагов вперед тут же идет шаг назад. Или даже больше. Со временем задача будет состоять в учете во всем интересов и реальных сдвигов для всего человеческого сообщества. Задача в отношении реорганизаций планируемых или даже только намечаемых состоит в том, чтобы уметь заранее предвидеть последствия и прогнозировать прирост эффекта или, наоборот, урон от недостатков. И искать, как их исключить. А руководители стран и регионов должны будут предугадывать наиболее масштабные технические и социальные революции и потрясения и о них заранее думать, по возможности своевременно переориентируя членов общества на наиболее эффективные пути развития, иногда таким образом предупреждая активное сопротивление прогрессу.

Здесь мы отдельно рассмотрели вопросы социального развития, в целом существования социальной сферы, **социомики**, – **раздел 6**, различия между направлениями сегодняшней организации экономического и социального развития. Именно социальное должно стать основным смыслом и целью любого другого – экономического, технико-технологического, политического...

Давно выявлено довольно распространенное парадоксальное явление: общественное сопротивление общественно полезным новациям и тем более крутым социальным поворотам и определили, что требуется повышение эффективности всех форм ответственности. И в то же время оптимальное сочетание стимулов и санкций. Мы выяснили пределы возможности и особую роль сегодняшней организации науки – положительную и отрицательную.

Вкратце мы коснулись новых форм социологии как конструктивной дисциплины для своевременного выявления и нейтрализации природных, антропогенных и политических угроз и для противодействия возможной внешнеполитической агрессии.

Все это по отдельности и вместе определяет методы и средства общественного развития. Вопрос теперь в том, чтобы сконцентрировать их для создания одной монолитной науки о новом – **новистике**. И первый вопрос – за счет чего, какими шагами ускорить развитие общества. Наверное, только за счет рационального обновления общественного производства и собственной жизнедеятельности.



Сразу стоит напомнить, что существуют ряд видов новшеств, нововведений (раньше говорили: научно-технических достижений) – технические изобретения, открытия, рац- и оргтехпредложений, новые товары и услуги... Но если строго юридически, то изобретения – это признанные таковыми достижения после проведения патентной экспертизы и положительное решения компетентных и уполномоченных на то органов. Аналогично и открытия - сейчас в России их не признают и свидетельств об открытии не выдают. Главное – их общественная эффективность.

Вот, вкратце шаги к эффективному общественному развитию.

**Первое** – это **выявление наиболее неблагополучных мест**, которые приносят или реально могут принести обществу, фирме потери. Или, наоборот, мест, в которых, что-то изменив, можно получить значительный выигрыш. На современном этапе можно полагаться только на красноречивые и дорогостоящие СМИ, но хорошо бы вообще **организовать мониторинг неблагополучных мест в общегосударственном масштабе**.

**Второе** – это **поиск или придумывание решений**, начиная с поиска подходящей эффективной идеи, общих принципов, изобретений, и проработка их во всех деталях, чтобы максимально избежать существующих потерь или увеличить эффект относительно существующего положения при тех же или меньших потерях. Опять-таки, вместо красноречия и размахивания руками.

**Третье**: подготовка подробного расчета, насколько реальна и насколько удачна придуманная идея и полученная разработка – это уже путем **количественных расчетов эффективности**, т.е. буквально определения отношения суммы всех видов эффекта ко всем видам затрат. Это необходимо уже потому, что ресурсы всегда ограничены, и давать право баловаться просто так нельзя.

**Четвертое** – полагаясь на стимулы и санкции, **реализация идеи**, ее испытание, при необходимости доработка и передача в жизнь.

Так, малыми и большими шагами, происходит (должно происходить) обновление (развитие) общественного производства. А за этим, гораздо медленнее, – развиваемся и мы, те, кто придумывает, разрабатывает, конструирует и тиражирует новшество и даже им пользуется.

Так происходит обновление (развитие) общества в целом.

До сих пор основным остается поиск эффективных решений и преодоление общественного сопротивления – редко всего общества, чаще его отдельных «представителей», которые берут на себя смелость говорить от имени общества. НЕ ВСЕГДА ОБОСНОВАННО.

Вспомним истребление лесов на острове Пасха ради удовлетворения религиозных ритуалов - постановки каменных истуканов, якобы для милости богов, с последующим вымиранием населения от голода; факты самоистребления гималайских монахов якобы во спасение народа от засух. Не надо это воспринимать как злокозненность – это общая беда: отсутствие продуманных критериев вреда и пользы, грамматики или хотя бы алфавита оценки эффекта и ущерба, которым надо подчиняться всем. Они занимают в новистике заметное место. Революция и социалистическая политика, т.е. якобы социальная, принесли голодомор за счет истребления наиболее продуктивного сельского населения.

Не лучше преступления науки, которая, в частности, занесла в европейскую медицину страсть резать трупы и потом полвека противодействовала антисептике – при этом число жертв оказалось больше, чем от известных до этого войн, больше числа жертв во Второй мировой войне!

Все это - от того, что не было и пока нет даже общих универсальных ограничительных механизмов, например, общих правил оплаты нанесенного ущерба, «возвратных принципов».

Но рассмотрим все по порядку.

**Первое** – это **выявление наиболее неблагополучных мест, которые приносят или реально могут принести обществу потери**. Или наоборот: мест, в которых, что-то изменив, можно получить значительный выигрыш. В этом деле главное – **научиться избавляться от привычных догм, рецептов, методик...**

**КАК** избавляться от привычных истин, навязанных штампов, идеологием, догм и придуманных мифов, неважно, кем, почему и зачем они были придуманы?

Давно известно общее правило: замечайте все, что вызывает у вас неудовлетворение, **но настаивайте и критикуйте только то, что в принципе изменить возможно. Нельзя критиковать природную хромоту!**

В нашей жизни есть недостатки, обусловленные самыми разными причинами, к которым мы привыкаем, и они нам кажутся совсем естественными. Эти причины бывают идеологическими, политическими, религиоз-



ными, бытовыми, научными и другими. Как правило, они принимаются без всякой оценки последствий, которые они вызывают, - просто от рьяной настойчивости их адептов. Часто они тщательно охраняются людьми, мощными группами людей, которые имели или имеют на этом определенную выгоду – защитили или готовятся к защите диссертации, получают от них моральную или материальную выгоду, защищают свою корпоративную честь, т.е. свою правоту, не хотят ответить за прошлые народные потери от своего учения, желают массового сбыта своей продукции по хорошим ценам и т.д. В конце концов, они могут быть им просто дороги по личным соображениям. Часто они защищают эти пристрастия до тех пор, пока не появится угроза им лично или их материальному положению. И тогда быстро отступают. Пример – ноль защитников социализма, когда наступила пора его обрушения. Правда, к этому времени многим его порядки буквально опротивели, а потом стало ясно, что это был не социализм и его не было смысла защищать. Нужно было переходить на позицию поиска новых решений для страны.

**Итак, второй этап – это продумывание решений**, поиск подходящей идеи и проработка ее во всех деталях, чтобы избежать существующих потерь. Или увеличить эффект относительно существующего положения. Молодые здесь явно в выигрышном положении, их голова свободна, как чистый лист бумаги, а все нужные решения задачи при высшей заинтересованности они разужнают у знакомых и незнакомых, в библиотеке и в Интернете. Или с легкостью придумают сами. Конечно, когда речь идет о решениях нижних этажей. Принципиальные решения лучше спросить у взрослых и мудрых.

Но все же главный шаг – первый шаг, заметить недостаток. Часто по сравнению с этим поиск решения – почти ничто.

Что из известных примеров – простое совершенствование, а что – настоящее творческое достижение – новшество (новация), инновация, изобретение, открытие? Что-то в рассказанных примерах есть общее, но чем они отличаются? Общее во всех случаях – взгляд со стороны, по-новому, с некоторым возмущением глядя на ущерб, наносимый кому-то или чему-то, факта, которого вы ранее не замечали, что ранее вы считали само собой разумеющимся. И загоревшееся желание исправить. А вот чтобы решение получились максимально общим, устойчивым и неожиданным, а главное - эффективным, *то есть максимально творческим*, надо выполнить определенные условия. Далее мы увидим, что слово творческое имеет градации. От жарки яичницы с трех сторон до антисептики это многие десятичные порядки общественного значения.

## **ИЗОБРЕТАТЕЛЬСТВО – КОНСТРУИРОВАНИЕ УСТОЙЧИВЫХ СИСТЕМ. ИЗОБРЕТЕНИЯ ДЕ-ФАКТО И ДЕ-ЮРЕ**

Сначала напишем кратко, а затем дадим более развернутое пояснение, что такое творческие достижения. Начнем с определений.

**Новшество (новация)** – это новый технический или организационный или любой другой объект, устройство, это система элементов (еще говорят - подсистем), отличающаяся от прежде существующего, старого, базового объекта новыми конструктивными особенностями, – это раз и лучшими потребительскими свойствами, делающими целесообразным его использование благодаря повышенной полезности, обязательно с учетом изменения затрат, – это два.

**Нововведение (инновация)** – то же самое, но на этапе внедрения.

**Изобретение** – то же, что новшество (новация), но с гораздо более выраженной полезностью, устойчивостью (состава элементов в процессе многократного воспроизводства) и новизной, позволяющих обосновать не только затраты на реализацию, но и дополнительные затраты на регистрацию в патентном ведомстве, а главное – на длительное поддержание права собственности на данное достижение. И тогда, после проверки и регистрации в патентном ведомстве, оно становится изобретением в юридическом смысле, «де-юре».

Но по каким-либо соображениям его можно и не регистрировать. Например, известный факт: рецепт кока-колы никогда не регистрировался, а для охраны собственности его суть рассказали троим лицам при клятвенной обязанности никому о нем не рассказывать. Эти лица никогда не ездят и не летают одновременно, вообще не бывают в одном месте в одно время.

Но бывают случаи, когда новшество просто нельзя зарегистрировать, потому что оно не отвечает каким-то принятым в каждой стране своим требованиям. Тогда при достаточно обоснованной полезности, устойчивости и новизне и без оформления патента оно останется изобретением «де-факто», фактическим.

Изобретения могут быть и социальные. Пока они не регистрируются, а надо бы. Это, например, упрощенный путь начисления налогов – его бы еще упростить и распространить на всех, а не только на очень малые предприятия. Еще пример: гибкий рабочий день, когда удалось доказать, что без уменьшения производительности труда можно разрешить работникам предприятий, даже на конвейере, приходить и уходить с работы не совсем точно, лишь бы общее рабочее время соответствовало установленной норме. А там, где можно нормировать индивидуальную оплату труда в зависимости от производительности труда, можно вообще обойтись без нормирования времени.

**Открытие** – в отличие от предыдущих, это не сделанная система, а открытое, раскрытое, обнаруженное природное (существующее в природе) ранее не известное явление, закономерность..., которые, вполне возможно, будут когда-либо использованы для прагматических целей, для извлечения пользы, как правило - в виде нескольких изобретений.

Так, однажды при обработке металла на сверлильных станках заметили, что по мере затупления сверла звук меняется. Это позволило сделать простое устройство обнаружения времени смены сверла и резко снизить брак. Но это должно быть явление ранее неизвестное и достаточно масштабное, чтобы вам выдали диплом на открытие. Так было ранее в СССР и в Чехословакии, но с переходом к капитализму такие дипломы, кажется, уже не выдают нигде. Подробно об этом здесь мы говорить не будем.

**Рацпредложения** – это как бы малые изобретения в области техники и технологий, орг-предложения – в сфере организации труда. Точнее – не малые, а с ограниченной новизной и применимостью: для области конкретного производства. И новизна – для этих производств.

По поводу ранее отмеченных признаков творческих достижений начать разъяснения, пожалуй, надо со слова **«устойчивое»** - это **устойчивое при воспроизводстве**. Именно эта характеристика отличает с и с т е м у от набора, мешка нужных и не нужных деталей.

Начнем с того, что любое изобретение описывается в виде так называемой "формулы изобретения". Например, изобретение на вертолет может быть описано в виде формулы приблизительно следующей редакции: "Летательный аппарат тяжелее воздуха, содержащий двигатель, движитель в виде одного или нескольких воздушных (несущих) винтов, *отличающийся* тем, что по крайней мере одна ось винта расположена вертикально, а аппарат снабжен устройством, предотвращающим его горизонтальное вращение, например, рулевым винтом". Это – настоящее изобретение, и это – устойчивая система, ибо, как показывали предварительные исследования и подтвердила практика, к ней по крупному ничего нельзя добавить или от нее отнять, в каких бы вариантах она не воспроизводилась далее.

**Что такое система?** Ученые подсчитали, что сейчас существует более полусотни определений понятия системы, правда, все они вертятся вокруг приблизительно такого: система – это совокупность элементов, связанных (соединенных) для выполнения какой-либо функции, необходимой для надсистемы, которая обеспечивает условия для существования системы. Различия есть в некоторых нюансах.

Главным свойством любой системы, если она выкована за много миллионов лет естественным отбором в природе или создана творческим умом человека, – является четко выдержанный вполне определенный для данных условий **оптимум состава** по качеству и количеству элементов. А также их взаимосвязей. Этим **системный** подход отличается от **комплексного**, предполагающего всего лишь полный охват максимума элементов. Но часы - или птица или слон... – не мешок деталей, казалось бы тем лучший, чем больше этих деталей. Настоящая система – это когда налицо достаточное количество необходимых элементов, наилучшим образом соединенных для эффективного выполнения решаемой задачи.

Еще раз поясним, **что такое устойчивая система:**

*во-первых*, элементов должно быть достаточное количество, иначе паровоз не пойдет, часы не будут показывать время;

*во-вторых*, все бесполезное вредно: вредно лишнее количество элементов и вредны "не те" элементы: либо слишком хорошие (они дорогие и переживут всю систему), либо слишком плохие (они потребуют частой замены). Вообще, хороший конструктор делает мост так, чтобы все его элементы были равно нагруженными;

*в-третьих*, талантливый изобретатель, конструктор так соединяет все элементы, руководитель так раздает роли подчиненным, чтобы эффект от их взаимодействия был максимальным.

Все это и определяет высшую устойчивость правильно сделанной системы, к ней тоже ничего не надо добавлять и от нее ничего нельзя отнять. Как в хорошо сделанных часах. Как на картине великого мастера. Как в совершенной музыке. «Моцарт – это высшая точка, которой достигла красота в музыке», как-то сказал П. И. Чайковский. Ибо в отличие от пустых какофоний или песенок-однодневок, она полезна, от нее нельзя ничего отнять и к ней ничего нельзя добавить. Такая система – выполнена она в металле или пока еще описана на словах, в нотах – будет долго жить в неизменности, повторяясь в разных изобретениях, конструкциях, изделиях техники, музыкальных произведениях... Значит, это – устойчивая система, это – весьма перспективное изобретение, техническое, социальное, политическое, экологическое...

Хороший изобретатель, создавая свою систему, всегда должен проверять ее на необходимость и достаточность элементов и их взаимосвязей. Больше того, такие "пробы на устойчивость" должны проводиться регулярно по мере накопления все новых и новых данных, новых и новых догадок. Это – "проба на устойчивость". Наука, изобретательство должны быть неусыпными "возмутителями спокойствия". И они должны постоянно изобретать все новые и новые эффективные и устойчивые системы. Или непрерывно повышать устойчивость и эффективность уже имеющихся.

Как-то один юморист примерно так описал процесс научного исследования: все начинается с того, что перед ученым ставится исследуемый стул. А далее все в нем подвергается сомнению. "Что будет, – спрашивает исследователь, – если к этому стулу приделать еще одну ножку? А две?... А если отнять одну, две, три?..." Между тем, юморист попал в точку. Именно в этом состоит существенная часть работы изобретателя, ученого, новатора: как определить оптимум конструкции любого из 11–12 миллионов изделий, выпускаемых нашей промышленностью? **Все действительно должно подвергаться сомнению.** Кстати, это известный лозунг MAP-KCA.

Вопрос, конечно, состоит в том, чтобы за народные деньги такие пробы не были бы только приятным баловством, чтобы все в науке, в новаторстве делалось бы с единственной целью – получения максимума пользы для тех, на чьи деньги и ученые, и новаторы существуют, – т.е. для общества. Конечно, совсем не надо думать, что любой инженер, взявшись за дело, сразу начинает вспоминать об обществе, вознося глаза вверх как при молитве на икону. У многих, но не у всех нас ЭТО заложено где-то внутри и не всегда распознается нами самими, но такой стимул действует обязательно.

Уже этого стимула для честного и страстного человека бывает достаточно, чтобы мозг начал работать максимально интенсивно.

Видимо, надо попробовать, руководствуясь высшими человеческими побуждениями, воспитать в себе нравственные и далее - творческие качества, и надежда на это есть всегда.

Информационная емкость нашего тела поистине колоссальна. Считается, что информационная емкость генома, передаваемая ребенку от родителей, составляет около половины емкости содержимого библиотеки им. Ленина. Можете себе представить километры полок, многие десятки миллионов единиц хранения - рукописей, журналов, книг..., в каждой единице десятки мегабайт информации... Хотя информация, которая хранится в наших генах, лишь на четверть «осмысленна», но четверть от бесконечности – это тоже бесконечность, все равно это огромная величина, которая при нашем озарении, при эмоциональной встряске способна находить гениальные решения с возникновением настоящего сверхсуммарного эффекта, когда 2+2 значительно больше 4. И если мозг эмоционально возбужден, если человек существенно заинтересован, производить все эти операции по синтезу изобретений он будет автоматически.

Итак, в системе элементов по виду, количеству и качеству должно быть строго необходимый оптимум. То есть не больше и не меньше.

Повторим еще раз: **творчество – это конструирование устойчивых систем.** Системы могут быть не только технические, но и научные, и социальные, и политические, и организационные... Причем под устойчивостью понимается свойство сохраняться в процессе воспроизводства в пространстве и времени, а не гнуться при каждом простом испытании. Когда-то, около 5 тысяч лет назад, колесо было гениальным новшеством – неясно только, почему не раньше, ведь его прямой аналог, правда, без оси, - трава перекасти-поле – существовал, наверное, миллионы лет. Но после изобретения колеса его основные элементы – обод, ступица и ось – сохраняются тысячами во всех колесах, где бы и какие бы они ни были. Повторим: система – это достаточное количество необходимых элементов, связанных для выполнения своей основной функции. Если мы научимся такими делать наши оргпроцессы, да при умно устроенных санкциях мы победим и коррупцию.

Принципиальное решение – это, например, интегральная схема вместо транзистора, новый тип авторучки вместо перьевой – шариковая или даже путем записи на бумагу мыслей непосредственно от токов мозга. Или хотя бы с голоса. Но таких решений, увы, всегда было и есть всегда в меньшинстве.

Итак, принципиальное новшество, изобретение техническое, научное или социальное – это новая **з а - к о н ч е н н а я** в своих основных чертах система, совокупность элементов. Д. СТЕФЕНСОНА потому называют изобретателем паровоза, что он "угадал" (нет, если говорить точнее, то придумал и скрупулезно продумал!) все основные элементы паровоза и сумел пустить его по рельсам.

Кстати будет напомнить, что в те мрачные годы единственным допустимым считалось прибегать к услугам лошадей. Всякий другой способ передвижения рассматривался церковниками как «нечестивая попытка улучшить творение творца» – [http://www.rusactive.ru/history/oneinvention/2008-10-28\\_5](http://www.rusactive.ru/history/oneinvention/2008-10-28_5). а ведь теперь, когда удалось подсчитать, какой огромный ущерб приносит населению выхлопы, шум и шинная пыль от авто, начинаешь понимать, что какая-то истина в том была.

Но вернемся к паровозу. В своих основных чертах все последующие паровозы повторяли первый. Заметим: до изобретения паровоза были все основные элементы его: паровой котел давал пар, который производил работу, были известны система автостабилизации скорости и колеса. Но изобретатель паровоза сумел соединить все это вместе и пустить по рельсам. **На этом примере можно показать и пример того, как получается, что в изобретении 2+2 больше, чем 4.** Отдельно паровой котел с системой автостабилизации плюс четыре колеса давали (и дают) неизмеримо меньше, чем паровоз!

**Знаете, что такое системная безграмотность?** Это когда, рассказывая, что такое трактор, начинают перечислять: фары, двигатель, колеса, карбюратор, баранка... Этакий мешок деталей.

Нет ничего хуже, перечисляя, что нового ты в него всыпал, так убеждать кого-то в полезности своих идей. **Самое правильное – расположить все иерархически, соподчиненно, и оценить, зачем это было нужно, что даст людям.** Сначала, конечно, без цифр.

Для высокозначимых изобретений автоматических методов рождения с заданным генофондом, т.е. набором свойств, пока действительно нет, и они действительно появляются от большой встряски, особого вдохновения. Или от сверхжестких требований и безвыходных положений. Это не просто искусство, это великое искусство. В литературе имеется много примеров и рассуждений на тему о создании изобретений.

Эта сторона новистики, увы, формально разработана пока слабо. Но мы предполагаем, что знание внутренней сути творческого достижения, которая появляется при знакомстве с методами его оценки (новометрией), приближает нас к освоению и методов продуктивного процесса творчества. Пока предварительно скажем, что отличие высших человеческих достижений от среднего отчета о НИР на очень среднюю тему - приблизительно 9 десятичных порядков, в миллиард раз.

Посмотрим, что есть общественная польза от любого новшества и чем она обеспечивается.

**Итак, следующий этап:** если вопрос простой или маломасштабный – *прикидка*, или в ином случае – подробный *расчет*, насколько *реальна* и насколько *удачна* придуманная идея и полученная разработка. В этом случае уже нужны количественные расчеты эффективности: отношения суммы всех видов эффекта к сумме всех видов затрат. Сейчас создаются фирмы, которые специально предназначены для расчета результатов творческого и интеллектуального труда, значимости отдельных новшеств, результатов новационной производственной деятельности, в том числе с учетом социального и социально-экологического эффекта или ущерба. Может быть, наиболее правильно для этого иметь фирмы, концентрирующие у себя хороших специалистов, но суть расчетов должен знать каждый инженер, новатор, ученый, даже администратор и политик.

Рассмотрению сути здесь посвящено несколько следующих разделов.