

# Системные решения в формировании национальной инновационной системы



**Б. Б. Леонтьев,**  
*д. э. н., профессор, академик РАЕН, член-корреспондент Академии инженерных наук им. А. М. Прохорова, генеральный директор Федерального института сертификации и оценки интеллектуальной собственности и бизнеса, эксперт ВОИС/WIPO, эксперт НЦПИ при Минюсте РФ, эксперт фонда «Сколково», судебный эксперт, г. Москва*  
[info@sois.ru](mailto:info@sois.ru)



**В. Б. Леонтьева,**  
*к. э. н., генеральный директор ООО «Оценочно-рейтинговая компания «Интеллектуальные измерения», г. Москва*  
[vb.leontyeva@gmail.com](mailto:vb.leontyeva@gmail.com)

*Рассматривается проблема компетенции инноваторов с позиции способностей системного междисциплинарного мышления и системного восприятия новаций. Первичными в инновационной экономике являются идеи, вторичными — финансы. Отсутствие ценных идей и продуктивных авторов научных открытий, патентов, ноу-хау, технологий ведет к неэффективному бюджетному финансированию. Неэффективные управленцы не формируют эффективную инновационную систему на всех иерархических уровнях. Они не воспринимают успешный отечественный и зарубежный опыт, который для компетентных управленцев лежит, что называется, на поверхности. С целью повышения компетенции управленцев в сфере инновационной экономики авторы предлагают формировать новую экономическую теорию, называемую системной экономикой.*

**Ключевые слова:** интеллектуальная собственность, инновации, инновационная система, компетенция, мышление, механизм, бизнес, государство, системность, структура, экономическая теория, управление, финансирование, междисциплинарность, эффективность, экономика.

## 1. О системных знаниях инновационщиков

Эффективность национальной инновационной системы напрямую зависит от множества факторов, Здесь можно перечислять десятки и сотни факторов, которые мы в великом множестве отмечаем в сотнях и тысячах публикаций многих журналов. В целом среди этих факторов мы в основном наблюдаем вновь предлагаемые методики, нормативные акты, некие учетные формы и стимулы, бизнес-планы, новые формы грантов, субсидий, субвенций, различные формы государственного финансирования, формы участия частного сектора, программы обучения студентов и практиков, программы инновационного развития и еще тысячу мелочей. Однако, практически ни в одной статье мы не читаем самого главного: о наличии компетенции самого инноватора, которому государство доверяет свои бюджетные средства. За «скобками» остается тема самого механизма отбора тех, кому поручено формировать этот рынок. Ни слова не говорим и про волю властных структур повышать требования, устранять, искать и привлекать более способных инноваторов.

Компетенция инноватора — это системное научно-технико-экономико-правовое знание предмета своей инновационной деятельности. Она не возникает ни за год-два, ни даже за пять и десять лет, если у данного инноватора имеется лишь стремление обогатиться и нет внутренней потребности системно разобраться во всех мелочах, деталях и механизмах отношений. Собственную компетенцию можно сколько угодно повышать, что-то читая и кого-то слушая в беседах со специалистами, на семинарах, и толку будет мало, если нет системного фундамента знаний. Ценность знаний существенно возрастает при их наращивании навыками практического применения. Однако, системные знания могут формироваться лишь на основе понимания законов, закономерностей и периодически повторяющихся эффектов. А они сосредоточены в фундаментальных науках — в физике, химии, математике, в астрономии, биологии, геологии, астрофизике. Применение этих знаний исторически происходило и впредь будет происходить в технике, к которой помимо всех отраслевых изделий и технологий также относятся системные знания математики, медицины

и биотехнологии. Если инноватор не знает фундаментальных наук, их законов, закономерностей и системных эффектов их применения, то он никогда не создаст ничего полезного, тем более высокоэффективного. Причина состоит в том, что он некомпетентен в научно-технической области, не обладает системными знаниями и навыками системного мышления использования каскада эффектов. Билл Гейтс, Стив Джобс, Роберт Нойс, Гордон Мур и другие «родители» крупнейших транснациональных корпораций (ТНК) — мировых лидеров, не были гуманитариями. Справедливость этого вывода в изобретательском и ученом сообществах проверена веками. Это знали еще древние греки. В Академию Платона могли входить лишь те, кто был компетентен в геометрии, обладал определенным системным воображением. Сегодня системные знания дают лишь лучшие университеты Западной Европы, США и КНР, выстроенные на сочетании и взаимовлиянии фундаментальных, технических и социальных знаний. Основной задачей университетов является воспроизводство системно мыслящих молодых специалистов, способных становиться учеными, изобретателями, предпринимателями. Те, кто не способен системно мыслить и обеспечивать себя продуктами собственного интеллекта, шли и сегодня идут на госслужбу. Чиновника в США и в странах Западной Европы воспитывают так, чтобы он был помощником системно и продуктивно мыслящих людей: ученых, изобретателей, предпринимателей. Поэтому они всегда доступны для общения, как и администраторы компаний. Поэтому все полезное, рациональное, разумное и целесообразное там находит поддержку уже на стадии «здоровой» идеи, обоснованной и проверенной в микрообъеме. Инновационными менеджерами всюду в США и Западной Европе, в КНР и в Японии являются технари с большим опытом и заслугами в инновационной деятельности. Любой гуманитарий — это лишь помощник инновационного менеджера, ввиду того, что он, обладая игровым, не обладает глубоким системным мышлением. Гуманитарий может быстро переиграть любую ситуацию по-новому, но он не точно знает, что нужно делать, чтобы качественно улучшить инновацию, чтобы она вообще состоялась. У российского гуманитария в роли инноватора, как мы видим, одна цель — освоить бюджетные средства, причем в свою пользу. Он стремится, чтобы инновация все же состоялась, но она была бы побочным продуктом его личного заработка.

Однако наиболее ущербным качеством инноваторов-гуманитариев является их неспособность к накоплению своего отечественного опыта создания и реализации инноваций, который в мире уже огромен. Это мы, с большим сожалением, наблюдаем последние двадцать лет, с тех пор, как качалась кадровая «чехарда» обновления лиц, причастных к этому направлению.

Наблюдая за тем, что сегодня происходит в мире и анализируя состояние российского рынка коммерциализации интеллектуальной собственности, невольно задаешься вопросом: а способны ли наши ныне назначенные инновационщики учиться на положительном отечественном опыте и перенимать его?

Ведь у нас в стране перенимать есть, что. Тем более, что в прошлые годы те же США внимательно изучали опыт СССР и очень многое полезное для себя взяли. Например, плановую систему формирования и реализации научно-технической тематики в наших НИИ и НПО, систему создания и использования комиссий по этике при определении соавторов статей и заявок на изобретения, и многое другое.

В 2011 г., изучая инновационную систему США с позиции коммерциализации интеллектуальной собственности, автор обнаружил, что плановая система организации НИОКР в государстве и в штатах во многом повторяет ту нашу советскую систему, организованную когда-то Госкомитетом по науке и технике СССР (ГКНТ). Затем обнаружились другие фрагменты плановой советской системы ресурсного обеспечения, которую капиталисты в прошлом яростно критиковали.

Сегодня, когда намечается потепление отношений между Россией и США и активно действует программа «SABIT» было бы не лишним привлечь внимание наших специалистов к этому ресурсу, которым могут воспользоваться специалисты и руководители малого и среднего бизнеса, осваивающие рынок инноваций.

## 2. О программе «SABIT»

Для оздоровления и налаживания делового сотрудничества между представителями бизнеса, о чем недавно в Германии говорили между собой В. В. Путин и Д. Трамп, еще в 1990 г. Министерство торговли США разработало и открыло программу «SABIT» для стажировки руководителей и специалистов малого и среднего бизнеса из стран с переходной экономикой. Развитие международного сотрудничества предполагалось и предполагается на уровне профессионалов, уже обладающих компетенцией и системными знаниями.

Так, в 2009 г., в январе-феврале 2011 г., в 2013 и 2015 гг. оно четырежды провело в США стажировку специалистов из стран СНГ по теме «Права интеллектуальной собственности: коммерциализация технологий». Из значительного массива предварительно собранных заявок в 2011 г. в состав группы, включая автора, было отобрано лишь 17 человек. От России туда попали восемь человек: трое из Новосибирска, по одному из Кемерово, Омска, Томска, Нижнего Новгорода и один от Москвы — автор этой статьи.

Тогда группа прошла стажировку в Патентном ведомстве США и более чем в 30 компаниях, фондах, институтах, министерских департаментах и университетах, расположенных в 5 городах северной части США. Ежедневно наши специалисты посещали 2-3 организации, успешно работающие в сфере высоких технологий и коммерциализации интеллектуальной собственности. Важно отметить, что перед нами выступали первые лица компаний — президенты, вице-президенты, директора и их первые заместители, для которых было престижно участвовать в Правительственной Программе. Удивляло то, что знанием проблем коммерциализации интеллектуальной собственности в отличие от российских чиновников они владели великолепно.

В связи с этим наши соотечественники, по сути, впервые получили уникальную возможность ознакомиться и проанализировать по элементам и в целом, по сути, основную часть национальной инновационной системы (НИС) США, полностью выстроенной на отношениях интеллектуальной собственности. В сравнении с российским опытом организации инноваций и систем интеллектуальной собственности мы получили уникальную информацию и множество подсказок того, как не надо делать и к чему следует отнестись особенно внимательно. Когда российские чиновники и бизнесмены приезжают в США знакомиться с инновациями, они, как до этого не обращали внимание на интеллектуальную собственность, так и после этого продолжают ее игнорировать. Более того, сегодня мы слышим от российских чиновников, отвечающих за инновации, что нам патенты не нужны и не следует гнаться за капиталистами в этом вопросе.

Программа «SABIT» последовательно вовлекает в деловые отношения, с одной стороны, американских специалистов, пожелавших сотрудничать с наиболее активными и грамотными специалистами из стран с переходной экономикой, с другой — специалистов из других стран. Причем такой диалог в рамках этой программы ведется по самым разным сегментам рынка и темам: туризм, металлургия, сельское хозяйство, машиностроение, индустрия моды, виноделие и др. Польза от этих встреч двухсторонняя. Российские специалисты имеют возможность расширять свое сотрудничество и свой бизнес с американцами, у которых востребованность идей, инноваций и инициативных специалистов весьма высокая.

Целью реализации этой программы для США является развитие своей экономики в рамках международного сотрудничества. Уже более 5 тыс. человек в СНГ и более 3 тыс. в России прошли по этой программе стажировку в США. В соответствии с заявками руководителей конкретных американских компаний, университетов, фондов, бизнес-инкубаторов, институтов и венчурных фирм мы встречались, делились своим опытом с ними, но в основном учились. Американцы великолепно освоили советскую технологию обмена передовым опытом, но с гораздо большим смыслом.

Перед нами с докладами выступали руководители, ведущие специалисты и менеджеры инновационно активных организаций в Вашингтоне, Филадельфии, Солт-Лейк-Сити и Сиракузах, а также в соседних городах и штатах, в которые мы кратковременно выезжали. В штате Юта, принимавшем предпоследнюю зимнюю Олимпиаду, на встречу с нами пришел губернатор этого штата. Он рассказал нам относительно интеллектуальной собственности не только о достижениях штата, но и о его проблемах. В конце своей получасовой беседы он пригласил нас к сотрудничеству, обменявшись с нами визитками. Местные американцы утверждали, что он будет баллотироваться и, вероятно, станет следующим президентом США после Барака Обамы. Это был Митт Ромни, который затем конкурировал на выборах в президенты с Обамой. Открытость, доступность, деловитость, участливость в проблемах партнеров и стремление к сотрудничеству, пожалуй,

основные отличительные качества деловых американцев, начиная от простых граждан, предпринимателей и заканчивая чиновниками высших рангов. Эти личные маленькие открытия нами были сделаны в ходе многочисленных встреч. Так мы ознакомились «вживую» с национальной инновационной системой (НИС) США, которую плохо понимают наши чиновники и ученые, к сожалению.

### 3. Неосмысленный нами феномен НИС США

Анализируя все написанное у нас о НИС США и во многом открытую о ней информацию из американских источников, возникает резонный вопрос: «Почему достаточно открытая американская инновационная система до сих пор у нас явно не достаточно описана, изучена и до сих пор эти знания не взяты на вооружение, хотя там эта система прогрессирует на протяжении уже 30 лет?» Ответ напрашивается очевидный: к ним с «пустой» головой ездить непродуктивно. Попутно напрашиваются другие выводы.

Во-первых, сами американцы такой задачи комплексного описания своей НИС для открытой печати, естественно, не ставили и потому единым документом ее никогда не публиковали. Во-вторых, такая программа по коммерциализации технологической и патентов для иностранных граждан, в том числе и для нас была открыта лишь в 2009 г. В-третьих, знакомясь с содержанием НИС США, скорее всего, не те наши специалисты туда ездили. Поэтому они не с теми лицами там встречались, не то смотрели, не то увидели, и не то осмыслили. И, в-четвертых, судя по американским публикациям и мнениям их специалистов, явных идеологов собственной НИС, сами они не имеют, как и обобщенного представления о ней. В подтверждение этого феномена в конце этой статьи прилагается список современных российских и американских открытых публикаций, где это частично подтверждается [1-14].

Очевидно, что наши ученые, чиновники, аналитики, или просто наблюдатели, которые изучали и до сих пор изучают НИС США по публикациям и ездили к ним, как представляется, видели лишь какие-то отдельные небольшие фрагменты, с которыми их знакомили и по которым сложно судить о системе в целом. Более того, почти все наши специалисты-инновационщики, судя по их публикациям, во многом до сих пор не вполне понимают экономическую сущность интеллектуальной собственности, особенно в междисциплинарном технико-экономико-правовом аспекте. А НИС США изначально построена на феномене интеллектуальной собственности, на личности и интересе автора изобретения.

Мы были приятно удивлены, что модель НИС США, продемонстрированная участникам нашей стажировки в Патентном ведомстве США, функционально полностью совпала с моделью нами ранее разработанной и опубликованной в журнале «Инновации» еще в 2005 г. [1]. Совпадение ли это? Или американцы умеют системно изучать и грамотно использовать чужие идеи для развития собственной инновационной системы. Больше всего удивляет тот



Рис. 1. Функциональная модель управления инновационной деятельностью на национальном уровне

факт, что российское инновационное сообщество ни тогда, ни до сих пор не воспользовались этими уже готовыми высокоэффективными решениями. Здесь представлена эта модель, которая компактно излагает всю суть НИС (рис. 1).

Здесь под экзоинновационной инфраструктурой понимается открытый инновационный бизнес в виде бизнес-инкубаторов, стартапов, инновационных компаний, венчуров и т. д. Он более характерен для технических вузов, университетов, поскольку занят мелкими инновациями, требующими мелкие инвестиции. Под эндоинновационной инфраструктурой здесь понимается отраслевой и корпоративный инновационный бизнес. Роль государства здесь присутствует всюду, поскольку без поддержки налоговыми льготами, низкопроцентными кредитами, грантами и прочими формами финансовой поддержки развивать инновации невозможно. Отношения с интеллектуальной собственностью здесь должны выстраиваться на всех уровнях системы и по всем инновационным программам и проектам.

Отсюда стало понятно, что наши, так называемые, «инновационщики» сути НИС США, построенной на глубинной основе интеллектуальной собственности, до сих пор не поняли. Другим доказательством этого является факт того, что участниками программы «SABIT» стали не госчиновники и не профессор-инновационщики, которые у нас готовят проекты нормативных актов, а те, кто непосредственно работает в этой сфере и хорошо знаком с правами по интеллектуальной собственности. Побывав более чем в 30 самых различных инновационно активных организациях, составляющих разные функциональные элементы и сегменты рынка в рамках этой системы, мы сумели увидеть всю систему сверху донизу, от мелких до крупных организаций, от государства и науки до бизнеса и потребителя.

Однако с инновационными системами в самых крупных высокотехнологичных компаниях и на промышленных предприятиях, имеющих свои закрытые и самодостаточные эндоинновационные системы, нас тогда так и не ознакомили. И это понятно, нас вовлекали в малый бизнес, который в сфере инноваций напрямую сотрудничает с крупным. Тем не менее, попытаемся изложить суть американской инновационной системы.

## 4. НИС США — это компактная нормативная среда

Понять эту систему можно лишь обладая системным знанием всех инновационных процессов и функциональных элементов. Увиденная нами в тысячах фрагментов инновационная система в США, созданная на уровне государства, изначально выстраивалась как объединение высоких профессионалов со стороны государства, науки, бизнеса и образования. Ее основное отличие от современного российского до сих пор не смоделированного варианта НИС содержится в практической состоятельности и высоком профессионализме организаторов и участников. Формально в России поэлементно есть все то же самое, но оно, к сожалению, не работает, ввиду отсутствия в них полноценного интеллектуального начала. Отсутствие состоятельного компетентного многоопытного лидера в каждом конкретном направлении.

Основная российская проблема сокрыта в непрофессионализме организаторов и ключевых игроков, выступающих в качестве основных генерирующих элементов российской НИС. Непонимание вездущей роли интеллектуальной собственности в ее технико-экономико-правовом аспекте, реализованном на разных иерархических уровнях — основа неудач и неэффективного использования отечественного интеллектуального потенциала и огромных бюджетных средств, выделенных на эту задачу. Во-вторых, как следствие первого недоразумения, происходит несогласованность действий, принимаемых мер и нормативных механизмов НИС, которые до сих пор неполноценны и часто рассогласованы между собой. Создание ключевых механизмов, законов и положений — это функция ключевой личности во всей проблеме построения российской НИС, которая, к сожалению, у нас до сих пор отсутствует. В результате этого многие десятки миллиардов рублей, выделяемых на эти цели у нас расходуются крайне не эффективно, а само развитие, если его можно так назвать, идет крайне медленно. Теперь о тех, у кого получается, об американцах.

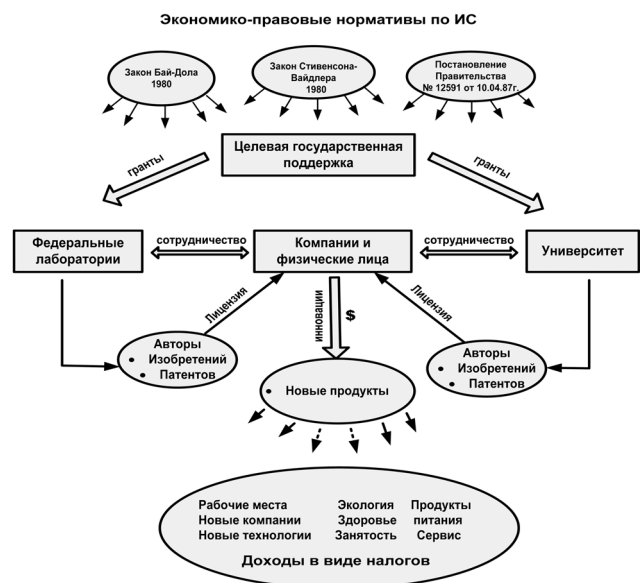


Рис. 2. Модель инновационной политики США

Модель инновационной системы США, с которой нас ознакомили в Патентном ведомстве, построена в полном соответствии с нашей функциональной моделью управления инновационной деятельностью (см. рис. 2). Разница в том, что НИС США отображает конкретные организации и участников системы, называя их и не раскрывая их функции. Наша же модель (рис. 1) изображает лишь важнейшие функциональные элементы, не раскрывая названия конкретных организаций. И сам инновационный процесс у нас направлен снизу вверх как растущий, а в американской модели он нисходящий, направленный сверху вниз.

НИС США — это, во-первых, среда специфических технико-экономико-правовых нормативов и знаний.

Во-вторых, это среда весьма своеобразных, юридически ответственных деловых взаимоотношений в сфере воспроизводства и продвижения интеллектуальной собственности и самых разных инноваций, начиная от трубочек для коктейля и заканчивая современной сложной информационной, медицинской и космической техникой.

В-третьих, это технологически предопределенная среда междисциплинарного формирования и коммерческой реализации интеллектуальной собственности. Здесь интеллектуальная собственность находится в центре внимания всех отношений между субъектами и всех процессов. На ее основе построены все наиболее значимые механизмы отношений в НИС США, начиная с авторских договоров и заканчивая основным инновационным товаром — лицензиями и исключительными правами на высокотехнологичный бизнес.

В-четвертых, это среда самовыражения весьма опытных в инновациях, состоятельных и востребованных творчески активных специалистов. В ней непрерывно воспроизводится и системно учитывается огромное количество новых идей и инноваций. Распределение инновационных идей и разработок в стране происходит централизованно. Военные разработки — в одну сторону, гражданские — в другую. Это происходит по всем штатам, муниципалитетам и бизнес-инкубаторам.

В-пятых, это среда, где государство стимулирует инновации через личности в науке и малом бизнесе. Стимулируют и финансируют всех наиболее заинтересованных, активных и эффективных. При этом государство меньше помогает средним и, тем более, крупным компаниями, ввиду непрозрачности их финансовых схем и, порой, их более низкой эффективности. Это принципиально отличается от российского подхода.

Как естественная потребность сотен тысяч американских промышленников, ориентированных на жесткую конкуренцию, начиная с 1970-х и 1980-х гг., эта среда возникла и развивалась во взаимной инициативе бизнесменов, ученых, изобретателей, юристов и политиков. Эта инициатива самых одаренных личностей в США, подхваченная сотнями тысяч наиболее инициативных участников, и сегодня непрерывно развивается своим естественным путем, вовлекая новые тысячи интеллектуалов.

Дух коллективизма и деловой взаимоподдержки, характерный для СССР и ныне утерянный у нас, ввиду распространенного мошенничества российских нуворишей, уже сегодня характеризует американцев как особую породу людей, весьма открытых, доверчивых, доброжелательных и участливых друг к другу. Отсюда у них в почете благотворительность. Она стала там явлением весьма распространенным. НИС США в итоге стала продуктом совместных творческих усилий миллионов граждан, действующих со стороны государства, бизнеса и науки.

По мнению самих американцев, считается, что в основе НИС США лежат три закона, два из которых вступили в действие в 1980 г. (см. рис. 2). Первый — закон Бая–Дола о передаче разработчику исключительных прав на патенты, полученные в процессе разработки НИОКР, финансируемых из госбюджета. От государства разработчику передаются лишь права на патенты, но не на полный отчет и описание всей разработки. Если патенты отсутствуют, или они низкокачественные, то у разработчика ничего ценного для коммерциализации не остается. Такие разработки правительство США попросту не финансирует в отличие от российских заказчиков НИОКР.

Второй, известный как закон Стивенсона–Вайдлера, ориентирован на федеральные лаборатории и научно-технические центры и для них регламентирует сферу крупных технологических инвестиций. На основе его требований федеральные лаборатории должны иметь официальные договорные процедуры по передаче технологий. Финансируются темы, по которым ранее выполнены работы по активному поиску возможностей для передачи технологий промышленным компаниям, университетам, а также местным правительствам и правительству штата.

Третий нормативный акт, постановление Правительства № 12531 от 10.04.1987 г., регулирует сферу распределения авторских отчислений, а также других вознаграждений изобретателям, являющимися государственными служащими. Помимо стимулирующей функции, он противодействует «утечке мозгов» из страны и переходу сотрудников из одних компаний в другие.

Три этих нормативных акта комплексно охватывают всю сферу экономико-правовых отношений по интеллектуальной собственности, складывающихся вокруг ключевых лиц в инновациях — вокруг авторов изобретений и разработчиков НИОКР. Эти меры позволили компактно сформировать три взаимодополняющих базовых механизма эффективных отношений в сфере интеллектуальной собственности, дающих синергетический эффект в совокупности. В России подобная подготовка и реализация таких подобных законов, в принципе, невозможны из-за рассогласованного характера межведомственных отношений, ввиду которых согласование текстов между министерствами и ведомствами происходит в ущерб содержанию нормативных актов.

Однако наличие этих трех законов и их действие во всей сфере функционирования НИС следует относить лишь к фундаментальному нормативному фактору, породившему затем цепную реакцию и

дальнейший процесс самореализации профессионалов внутри системы. Этот процесс развития системы продолжается и по сей день. Интересно, что НИС США как систему признают, используют и развивают в большей степени не чиновники, как это происходит у нас, а сами авторы изобретений, разработчики НИОКР и бизнесмены через свои общественные организации. НИС США — это живой саморазвивающийся организм. Воспроизводство подобной системы в России на настоящий момент представляется весьма проблематичным, ввиду фрагментарности знаний организаторов и низкого качества принимаемых масштабных и локальных решений. Как показывают многочисленные конференции и форумы по интеллектуальной собственности до сих пор отсутствует диалог власти с основными лицами инновационного рынка, то есть, с авторами и предпринимателями. Однако, к сожалению, существует явно избыточный диалог на эту тему чиновников меж собой и между чиновниками и олигархами, не понимающими этот специфический рынок.

На основе трех исходных нормативных механизмов в США со временем возникли и сегодня действуют тысячи других, локальных, дополняющих общую картину самых разнообразных отношений в общей НИС. Много ценного внесено сюда законодателями отдельных штатов, что существенно разнообразит инновационную систему в целом, делает ее уникальной, невоспроизводимой и до сих пор в целом неопианной никем из самых наблюдательных и любознательных американских ученых.

## 5. Элементы микроуровня НИС США

Полноценное функционирование НИС США на микроуровне начинается с реального человека, деятельного и творчески активного, точнее, с яркой, высококвалифицированной и инициативной личности в науке, бизнесе, общественной организации и в правительстве (рис. 3). Где нет компетентной активной личности, там нет качественных инноваций. Мы этот уровень называем наноэкономикой [27]. Любые инновации в университетах и федеральных лабораториях начинаются с НИОКР и их авторов. Компетентный и инициативный автор и разработчик НИОКР в США такой же, как в России, но, судя по статистике патентных ведомств, он минимум, в 5 раз более массовый, чем у нас. Система достойных вознаграждений и гарантия выплат вовлекает в их ряды все новых. В США в отличие от России весьма жестко относятся к соавтор-

ству, требуя четкой идентификации их творческого вклада. За этим следят комиссии по этике по всех организациях, которые у нас исчезли с начала перестройки. Руководители организаций, включая НИИ и КБ, не могут быть соавторами за исключением их единоличных заявок без соавторов. Такие случаи единоличного авторства, как например, известные у нас с Ю. М. Лужковым или Д. В. Гаевым, там властями рассматриваются особенно внимательно. Их итог — отзыв руководителя с его должности и перевод на научные должности с предоставлением свободы творчества. Подобным образом, наш президент в недавнем прошлом чиновников, рвущихся в науку, уволил из ведомств и перевел в научные организации.

Другой важный по своей значимости фигурой в инновации, как известно, является личность инновационного менеджера, который продвигает новшество на рынок. В США должность инновационного менеджера предоставляется исключительно ученому или изобретателю с техническим образованием и большим продуктивным опытом в реализации изобретений. Там инновационными менеджерами не назначают специалистов с юридическим или экономическим образованием, как чаще всего происходит у нас. Если автором и его консультантами допущена ошибка в выборе этой ключевой личности, организующей реализацию идеи и принимающей ответственные решения, то за этим неминуемо следуют лишь неудачи. Инновационный менеджер доводит НИОКР до коммерциализации через лицензию, передаваемую от авторов в конкретные предприятия, преимущественно в малый и средний бизнес.

В университетах и федеральных лабораториях договорные отношения с научными работниками как потенциальными авторами изобретений составлены так, что вновь сгенерированную и лабораторно проверенную идею автор ноу-хау или изобретения изначально обязан в виде служебной записки изложить своему руководству. Далее назначается комиссия и дата обсуждения, изложенного в записке нового технического решения. Затем организуется экспертная оценка этой идеи и лишь после этого проводится ее обсуждение с участием автора и приглашенных специалистов. Состав комиссии определяется из числа экспертов и специалистов исключительно, исходя из компетенции в данной проблеме, в том числе и из числа приглашенных со стороны. Все эксперты, оценщики и специалисты как члены комиссии подписывают соглашение о конфиденциальности по этой теме до обсуждения. После чего на них лежит строгая ответственность за несанкционированное использо-

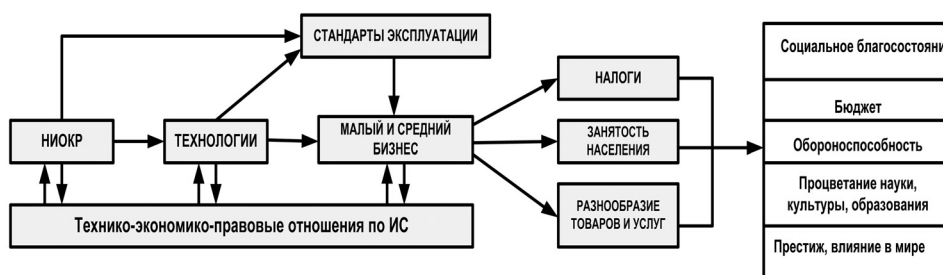


Рис. 3. Модель микроэлементов НИС США

вание или передачу этих сведений кому-то. Штрафы за нарушение конфиденциальности — миллионы долларов и потеря доверия в деловом мире. В результате экспертизы, оценки потенциальных коммерческих выгод по итогам обсуждения комиссией принимается решение о патентовании нового перспективного технического решения или сохранении его в режиме ноу-хау. Здесь же на комиссии определяются дальнейшие пути коммерциализации идеи. Если она патентуется, то срочно готовится публикация, не раскрывающая технических деталей, и в течение года после публикации подается заявка в Патентное ведомство США. Эта публикация гарантирует приоритет и авторство изобретения. Заявки подают исключительно физические лица, внесшие конкретные творческие вклады. Кандидатуры соавторов обязательно обсуждаются на специальной комиссии по этике и составляется протокол о вкладах каждого соавтора. Нас, в частности, ознакомили с анкетой, которую заполняет каждый из авторов, куда категорически не допускаются высшие руководители организаций, спонсоры, инвесторы и лица содействующие. Эти меры чрезвычайно важны со стратегических позиций развития национальной науки, лишенной ученых-имитаторов, на что у нас давно «закрыли глаза» и эту проблему, к сожалению, до сих пор не обсуждают.

## 6. Элементы макроуровня НИС США

Макроуровень НИС США включает основные функциональные блоки, создающие и реализующие инновации на рынке и в госсекторе (рис. 4). Государство при этом в отдельных нишах является основным покупателем инновационной продукции, например, в космосе и вооружениях.

На макроуровне НИС США особую субъектность представляют четыре наиболее общих функциональных блока — государство, наука, бизнес и образование. Каждый из этих элементов является интегратором вокруг себя представителей других более мелких функциональных элементов. Так образуются доверительные

партнерские отношения ученых и разработчиков с преподавателями университетов, с представителями бизнеса и с госчиновниками, складывающиеся годами. На их основе в интересах общего дела образуются своеобразные неформальные анклавы специалистов по отдельным темам и в различных научных направлениях, образовательных центрах, отдельных рыночных нишах услуг и товаров, функциональных службах государственных органов. При этом государственные органы озадачены не столько непосредственными инновационными проблемами, сколько проблемами роста занятости, за которые они отчитываются по статистике создания новых рабочих мест. Бюджетное финансирование университетам и муниципалитетам существенно увеличивается там, где рабочих мест было создано больше. С целью роста занятости они создают бизнес-инкубаторы во главе с весьма опытными не моложе 50 лет, так называемыми, «серийными» предпринимателями, когда-то создавшими и затем продавшими целую серию своих собственных предприятий. Продуктивность бизнес-инкубаторов непосредственно зависит от знаний и опыта самого директора в организации бизнеса, на что у нас, к сожалению, не обращают внимания.

Преследуя цель создания множества новых рабочих мест и объектов бизнеса, госчиновники в решении этой задачи в качестве приоритета, безусловно, выделяют инновационный бизнес, поскольку он интенсивнее всего наращивает численность вновь занятого населения. Более того, состоявшийся инновационный бизнес более устойчив, чем традиционный. В этом состоит основной смысл частно-государственного партнерства, который у нас понимают иначе — через совместное, чаще неэффективное, использование бюджетных денег.

Интересно, что американцы во всех сферах деятельности имеют иную кадровую политику. В отличие от россиян они продвигают только лиц с ранее накопленным положительным опытом в конкретной области. У них понятия «своя команда» не может быть в бюджетной сфере, кроме как для вновь избранного

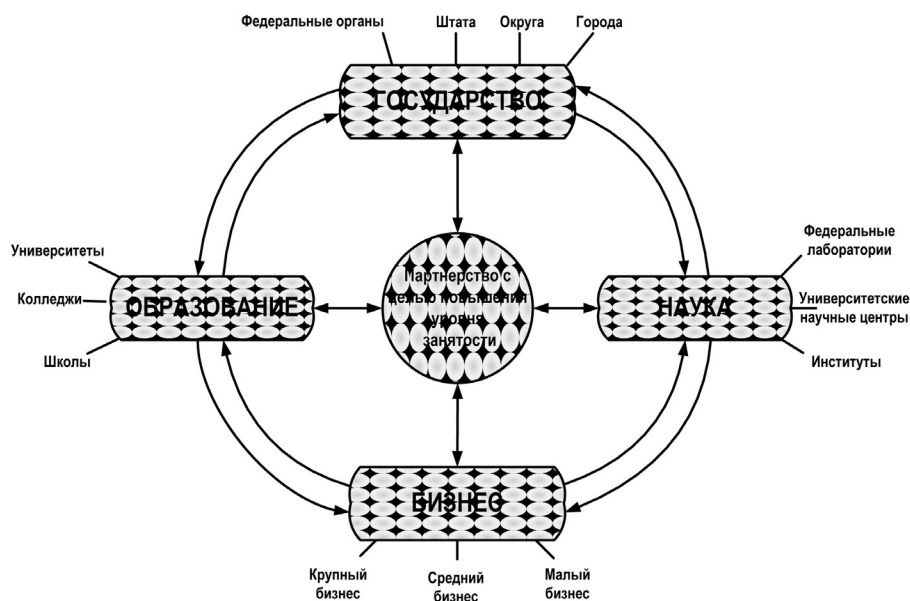


Рис. 4. Модель макроэлементов НИС США

президента. «Свои команды» там существуют лишь в науке, в научных школах, в инновационных проектах и в бизнесе, где люди проверены своей компетенцией. Однако, в госструктурах существование таких «команд» невозможно в принципе, ввиду резкого роста их коррупциогенности [22]. Ныне это, к сожалению, весьма распространено у нас и когда-то было известно и не допускалось в советский период. К, так называемым, эффективным менеджерам, пришедшим из других отраслей, у них относятся с большим недоверием и обычно назначают им приличный испытательный срок. То, что в Америке может быть в виде исключения, у нас, к сожалению, широкая повседневная практика. Американцы категорически не воспринимают лиц, не имеющих конкретного опыта, компетенции и существенных результатов в конкретной сфере деятельности. И особенно сторонятся неудачников с негативным опытом и результатами деятельности, которых деликатно стараются не замечать и не продвигать, тем более, в качестве членов «своей команды». И наоборот, они всячески поддерживают тех, у кого есть интересные идеи, результаты, накоплен позитивный опыт, тех, у кого многое получается.

Любым инициативным, независимо от возраста, личностям, включая неудачников, они нередко дают шанс себя проявить особенно, когда речь идет о молодежи. И это правильно. Это верный путь процветать всем вместе и становиться еще сильнее. К сожалению, у нас «эффективных менеджеров», ничего не создавших, в лучшем случае, кроме своего малого предприятия, вдруг по непонятным соображениям ставят во главе крупных предприятий и корпораций ранее не знакомых им отраслей, суть технологий которых эти менеджеры с трудом представляют. В результате мы «получаем» огромные бюджетные потери без позитивных итогов, а также имеем нескончаемую серию аварий и катастроф, подобных Саяно-Шушенской.

В Америке экономическим базисом, создающим новые рабочие места, а также основными источниками налоговых поступлений, наполняющими бюджет государства, являются не природные ресурсы, которые они также в больших объемах имеют и хранят про запас. Главный стратегический ресурс США — это интеллект творчески активного населения и эффективный малый и средний бизнес. К бизнесменам отсюда отношение не как у нас — как к дойным коровам, а как к благодетелям, обеспечивающим занятость населения и наполнение госбюджета.

## 7. Модель НИС России

Изучив российский, американский, китайский и иной зарубежный опыт формирования НИС, специалисты нашего института уже в 2011 г. разработали и

неоднократно опубликовали модель НИС РФ (рис. 5). На этой модели в виде алгоритма взаимодействия основных функциональных блоков отображена идеализированная НИС.

Начало инновационной деятельности в идеале берется от деятельности академических институтов. Их основной продукцией должны быть вновь выявленные, ранее неизвестные природные эффекты, которые после их изучения и обобщения должны превращаться во вновь выявленные закономерности. Научными открытиями, по сути, являются эти ранее неизвестные эффекты и закономерности, которые необходимо фиксировать и выделять финансирование для их лучшего, более системного изучения. Около шестисот институтов РАН способны эту работу поставить на поток, если там есть заинтересованные в этом настоящие ученые. Далее вновь выявленные закономерности необходимо незамедлительно превращать в изобретения. Поэтому здесь на стыке с фундаментальной наукой должны быть сосредоточены лучшие научно-технические «мозги» России, лучшие изобретательские силы.

Каждое научное открытие любого, вновь выявленного, природного эффекта следует системно осмысливать и системно осваивать с привлечением специалистов из разных областей научных знаний. Финансы, выделенные на науку и инновации, следует распределять адресно лишь успешным организациям под решение задач, связанных с вновь выявленными природными эффектами и закономерностями. Следует прекратить практику протекционизма, когда деньги в огромных объемах выделяются по лоббируемому правительством организациям — львиную долю института им. Курчатова и фонду «Сколково», а остальные — «всем сестрам по серьгам». Для выделения финансирования должны быть веские основания — весомые научные и научно-технические результаты (открытия, патенты, ноу-хау, селекционные достижения, программные продукты, базы данных, товарные знаки и т. д.). Однако, основное финансирование должны получать организации, создающие новые рабочие места, новые товары и услуги, разрешающие реальные экологические проблемы. Успех, достигнутый лидерами науки и инноваций, должен развиваться, а для развития необходимо финансирование. Крайне важно понять, что в современной экономике, ориентированной на инновационное развитие и рост ВВП, первичными являются не деньги, не финансы, а идеи. Финансы должны распределяться исключительно под уже имеющийся интеллектуальный задел — под патенты, ноу-хау, под зарегистрированные новые природные эффекты, вновь открытые закономерности, под эффективные и перспективные технологии, охраняемые патентами. Именно так происходит во всех

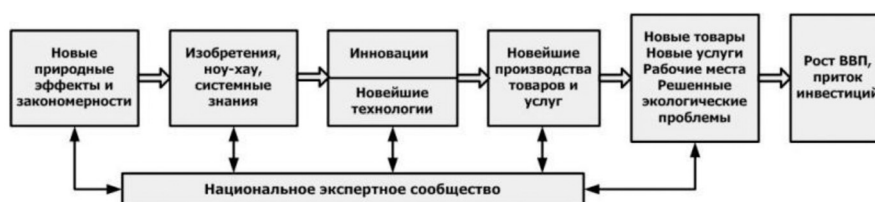


Рис. 5. Технология экономического развития на основе инноваций



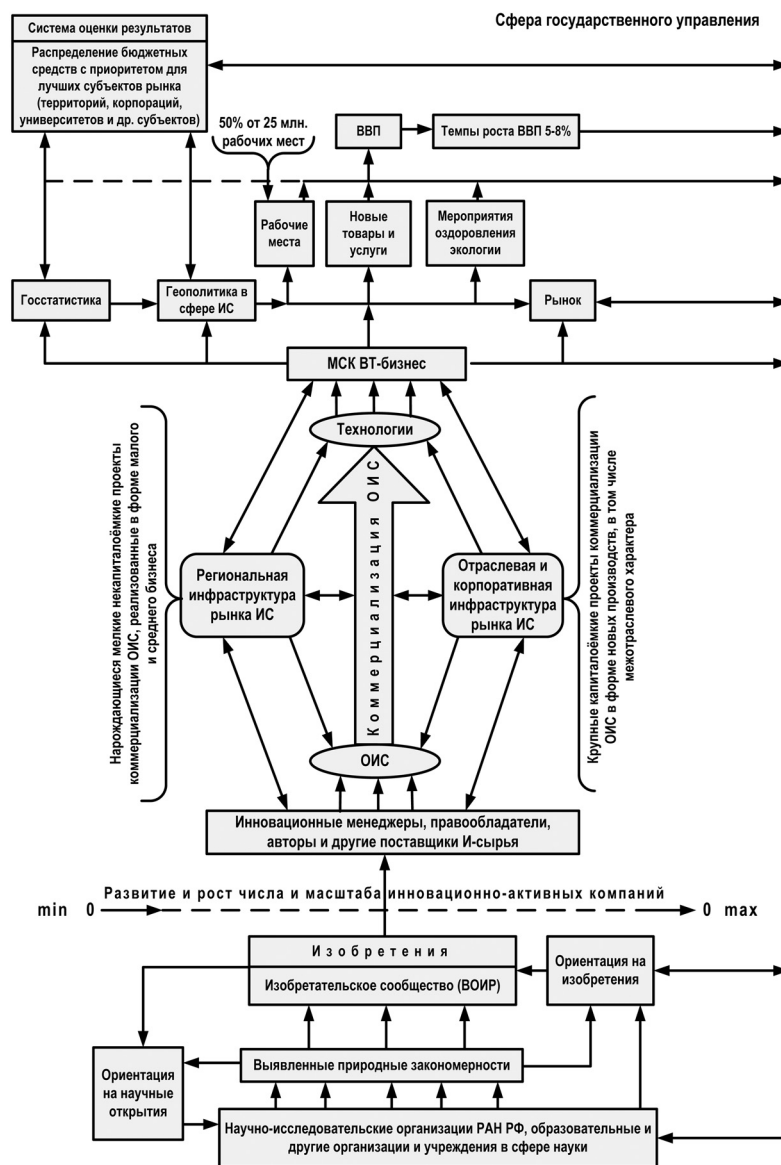


Рис. 6. Общегосударственная система коммерциализации объектов интеллектуальной собственности (ОИС)

экономически развитых государствах. «Совковый» принцип выделения госинвестиций известным организациям с дружественным руководством сегодня лишь раззадоривает коррупционный «распил» огромных бюджетных средств без существенных результатов для экономики государства. Так мы безнадежно ожидаем результаты от «Роснано», от Фонда «Сколково», от АО «РВК» и прочих безмолвных «пожирателей» огромного бюджетного финансирования, где инновациями руководят гуманитарии.

Данная модель НИС выстраивает всю цепочку создания и реализации коммерчески ценных и социально полезных идей, вплоть до их превращения в новые технологии, производства, в новые товары и услуги, в разрешенные экологические проблемы (рис. 6). Именно эти конечные критерии коммерциализации интеллектуальной собственности определяют темпы роста производительности труда в стране и темпы развития ВВП. Чиновники из Минобрнауки и Минэкономразвития РФ знакомы с этой моделью НИС, но им это не интересно, так как подобные модели и предложения

изначально не являются их инициативой, а исходят от специалистов вне их ведомств. С одной стороны, они волнуются за честь мундира, а с другой стороны, они хорошо понимают, что эта модель НИС не предусматривает ее встраивание в уже сложившиеся вокруг них выгодные и, подчас, коррупционные отношения. Эта схема к тому же не вписывается в весьма сложные и, порой, недружественные межведомственные отношения, где существует огромное количество известных чиновникам противоречий и устных договоренностей о признании взаимной автономности агентств, госкорпораций и министерств.

Эту модель мы показывали и объясняли на различных российских и международных инновационных и посвященных интеллектуальной собственности форумах. Аудитория на форумах практически всегда соглашалась с ее многими достоинствами, логичностью, эффективностью и прозрачностью. Однако, поскольку данная модель не исходит от самих чиновников, то очевидно, что они чувствуют для себя некую угрозу в прозрачности отношений, в минимизации «откатов»

и других явных и неявных коррупционных благ, на которых сами они ныне «процветают». Поэтому эта схема им, попросту, не интересна. Альтернативной компактной логичной и эффективной модели они не знают, не имеют и не предлагают. Она для них, попросту, не существует, как системное дисциплинирующее их недоразумение. Поэтому мы предлагаем правительству рассмотреть и обсудить модель инновационной экономики на основе коммерциализации интеллектуальной собственности, начиная от научных открытий, патентов и технологий до темпов роста ВВП.

## 8. Проблемы «утечки» мозгов

Беда большинства наших специалистов самой высокой квалификации в том, что практически всюду они находятся в тени или внизу. Либо они — во главе малых предприятий, на которые правительство и общественные организации не обращают должного внимания, либо они работают в крупных учреждениях, компаниях и институтах, что называется, «под чиновниками-администраторами». По сути, они находятся, порой, в роли «интеллектуальных крепостных», работая в основном на имидж, медали и премии своих руководителей, не получая ничего, кроме умеренной зарплаты.

Компетентных граждан у нас в России много, а идей у них еще больше. К сожалению, авторские права на новые идеи, инициативы, технологии, методики, бизнес-предложения и даже проекты, чаще всего, у нас либо обезличены, либо принадлежат чиновнику, подписавшему и оформившему итоговый документ. Роль творческой личности в бюджетной сфере и в крупной организации в нашей экономической системе, зачастую, ничтожна. Эти давние традиции, идущие еще из советской системы, сегодня неформально поддерживаются весьма разросшимся и самодостаточным аппаратом в бюджетных организациях, где роль личности и, заодно, ее ответственность минимизированы.

«Заблокированные» в бюджетных организациях специалисты, зачастую, не в состоянии себя реализовать в нашей стране и организовать сколь-нибудь продуктивные и перспективные научные международные контакты с зарубежными специалистами. Обычно они не могут самостоятельно развивать собственные идеи ни в науке, ни в бизнесе. Причем, сами руководители крупных организаций этой потребности ни в самореализации специалистов, ни в их международном сотрудничестве в должной мере не ощущают.

Авторы изобретений, полезных моделей, промышленных образцов, программных продуктов, ноу-хау, селекционных достижений в России, пожалуй, последние полвека явно не в почете. Им авторских вознаграждений либо не платят, либо платят по минимуму в соответствии с постановлением Правительства РФ № 512 от 4 июня 2014 г. [28]. Их публикации в научных журналах руководители организаций обычно не читают. Даже собственными научными открытиями, опубликованными в монографиях и научных журналах наши специалисты не в состоянии обратить на себя внимание своих руководителей, обязанностью которых в действительности должен быть именно поиск и под-

держка талантов. Однако все это центральными СМИ, обильно финансируемыми из бюджета, не замечается. И именно замалчивание усугубляет проблему самореализации многих наших высококвалифицированных специалистов. Поэтому программа «SABIT» для некоторых из них становится светом в окошке.

В отличие от России американское правительство традиционно гораздо внимательнее относится к национальным и иностранным талантам. Оно лучше знает об основной массе способных личностей и о классных специалистах, работающих на территории США, и всячески адресно им содействует в продвижении их идей и создании собственного бизнеса [23].

Инфраструктура поддержки инноваций малого и среднего бизнеса там высоко эффективна и весьма развита по сравнению с российской. Формально по названиям, у нас есть подобные организации и многое из того, что известно там. Однако сущность всяческих отечественных компаний, ассоциаций, общественных и некоммерческих организаций иная [24, 25]. Наши организации скорее не помогают, а паразитируют на бюджетных средствах, выделенных малому и среднему бизнесу. Само же государство не видит или не хочет этого видеть, ввиду отсутствия должного понимания проблемы.

Украинские коллеги во время нашей поездки еще тогда отметили: «Удивительно, но в состав группы программы «SABIT» попали действительно специалисты и интеллектуалы, которых в своей стране чиновники до сих пор не видят и не поддерживают». По их мнению, системная «утечка мозгов» из наших стран заведомо предопределена низким качеством власти, для которой более важным приоритетом являются, к сожалению, материальные ресурсы. А ведь по-хорошему, главным приоритетом должны быть лучшие люди и лучшие идеи, чего пока не происходит. При наличии ярких интеллектуальных лидеров подобные проблемы не возникают.

Наметившееся сегодня тесное сотрудничество американских и российских деловых кругов, о чем предварительно договорились президенты России и США, в качестве одного из негативных последствий может иметь усиление процесса «утечки мозгов» из России [26]. Известно, что российские ученые и специалисты за рубежом весьма востребованы. Поэтому, чтобы не иметь от ожидаемого сотрудничества скрытые потери, нам следует качественно повысить уровень управления инновационной деятельностью, сделать экономику восприимчивой к инновациям. Институт интеллектуальной собственности во всей широте его применения в отечественной экономике должен быть рулем, парусом и нормативным руководством для наших высших чиновников, пока что более ориентированных на продажу природных ресурсов.

Именно по этой причине мы сегодня разрабатываем новую экономическую теорию под названием «Системная экономика». Она предусматривает пять уровней собственности: мега-, макро-, мезо-, микро- и нано. Наноэкономика, по нашему определению, состоит из трех подуровней:

а) экономики творческой деятельности на уровне личности;

- б) экономики интеллектуальной собственности с оформлением, передачей и защитой прав;
- в) экономики инноваций, построенной на фундаменте двух первых подуровней.

Мы надеемся, что в рамках этой полномасштабной теории мы сумеем убедить ведущих российских макроэкономистов в том, что если на нижних этажах этой пятиуровневой экономики ничего путного не происходит, то на верхних этажах, по сути, нечего ожидать каких-то весомых благ, высоких темпов роста ВВП, стабильности развития. Наша модель (рис. 6) охватывает почти все уровни системной экономики за исключением высшего — мегаэкономики. Но это уже тема для другой статьи. Реализация этой теории способна целиком остановить утечку «мозгов» из страны и, более того, организовать их приток в российскую экономику. Данную нашу идею уже подхватили некоторые ведущие институты нашей страны, однако эти наши конкуренты-«новаторы», вряд ли, понимают глубинный смысл всей новой теории, сущность которой уже реально охватила весь мир.

#### *Список использованных источников*

1. Б. Б. Леонтьев. Этюды концепции национальной инновационной системы//Инновации. № 8. 2005. С. 41-48.
2. К. М. Бурых. Инструменты государственного стимулирования инновационной деятельности в развитых странах: США и ЕС//Вестник Сибирского государственного университета науки и технологий им. академика М. Ф. Решетнева, 2012.
3. В. П. Заварухин. Бутоны инноваций (основные элементы инновационной стратегии США). Институт США и Канады РАН//Российское предпринимательство, № 10, 2002.
4. С. В. Емельянов. США: государственная политика стабилизации инновационной конкурентоспособности американских производителей. Инновационная стратегия правительства США в XXI веке//Менеджмент в России и за рубежом. № 3. 2002.
5. В. Сергеев, Е. Алексеенкова, В. Нечаев. Типология моделей инновационного развития//Информационно-аналитический журнал «Политическое образование», 2009.
6. В. М. Сергеев. Инновация как политическая проблема//Полития. № 21. 2008.
7. Н. И. Иванова. Формирование и эволюция национальных инновационных систем: монография. М.: ИМЭМО РАН, 2001.
8. Н. И. Иванова. Национальные инновационные системы: монография. М.: «Наука», 2002.
9. Н. И. Иванова. «Инновации — это экономическое измерение прогресса...»//Международные процессы. Т. 7. № 3 (21). Сентябрь-декабрь 2009.
10. Иванова Н.И. Неумолимый рок инноваций // Эксперт, № 28 (617), 14 июля 2008.
11. Н. И. Иванова. Наука в национальных инновационных системах//Инновации. № 4. 2005.
12. S. Bone, T. Saxon. Developing Effective Technology Strategies//RTM. 2000. № 4.
13. H. Chesbrough. Open Innovations: the New Imperative for Creating and Profiting from technology//RTM. 2003. № 3.
14. A. S. Hwang. Integrating Technology, Marketing and Management Innovation//RTM. 2004. № 4.
15. A. Hughes (2009). On Universities and Innovation Policy: Some reflections based on US and UK Experience. Papers and Proceedings of the Manchester Statistical Society, Manchester Statistical Society.
16. A. Hughes (2006). Optimal Innovation Systems: Lessons from the UK and the USA//Innovation: management, policy & practice, Vol. 8, Iss. 4-5. P 369-377, December.
17. J. Lerner. 2010. Innovation, Entrepreneurship and Financial Market Cycles//OECD Science, Technology and Industry Working Papers 2010/3, OECD Publishing.
18. H. Bronwyn. Hall & Josh Lerner, 2009//The Financing of R&D and Innovation, NBER Working Papers 15325, National Bureau of Economic Research, Inc.
19. S. Berkun. The Myths of Innovation. Publisher: O'Reilly Media, Inc.; 1 edition, May 15, 2007.
20. A. B Markman, L. Kristin. Tools for Innovation. Wood Publisher: Oxford University Press, USA, August 13, 2009.
21. M. Gonzalez-Loureiro, P. Figueroa Dorrego. Intellectual capital on regional innovation systems: toward the momentum of growth rates of business performance//International Journal of Transitions and Innovation Systems (IJTIS). Vol. 1. Iss. 1. 2010. P. 82-99.
22. А. В. Полукаров. Вопросы противодействия коррупции в социальной сфере//Мониторинг правоприменения. № 2 (19). 2016. С. 35-41.
23. А. М. Сорокин. Совершенствование оказания государственных услуг по защите прав на объекты интеллектуальной собственности//Мониторинг правоприменения. № 2 (19). 2016. С. 83-88.
24. В. В. Родина. Сравнительный анализ механизмов финансирования НИОКР на примере России и США//Мониторинг правоприменения. № 4. 2014. С. 65-73.
25. А. А. Карцхия. Интеллектуальная собственность и инновационное развитие//Мониторинг правоприменения, № 3, 2014. С. 30-34.
26. О. Ускова. Утечка мозгов: брейн-хантеры//Газета «Ведомости». № 2755. 15.12.2010 г. <http://www.vedomosti.ru/opinion/articles/2010/12/15/breijnhantery>.
27. Б. Б. Леонтьев, В. Б. Леонтьева. Системная экономика как направление развития экономической теории и практики//ЭТАП: экономическая теория, анализ, практика. 2017. № 1. С. 21-40.
28. Постановление Правительства Российской Федерации от 4 июня 2014 г. № 512 «Об утверждении Правил выплаты вознаграждения за служебные изобретения, служебные полезные модели, служебные промышленные образцы». Вступило в силу 1 октября 2014 г.

#### **Systemic solutions for national innovation system formation**

**B. B. Leontyev**, doctor of economics, professor, academician of RANS, corresponding member of the Academy of engineering sciences n. a. A. M. Prokhorov, director general of the Federal institute for certification and evaluation of intellectual property and business, expert of WIPO, expert of SCLI under the Ministry of justice of RF, expert of the fund «Skolkovo», legal expert, Moscow.

**V. B. Leontyeva**, PhD in economics, director general of the «Valuation&rating company «Intellectual ranking» (ORK «INTELMER»), Moscow.

In the article there is handled the problem of competence of the innovators from the position of system interdisciplinary mental capacity and systemic perception of innovations. In the innovation economy the ideas are the primary keys, and finance is the secondary item. Deficiency of the valuable ideas and productive authors of scientific discoveries, patents, know-how and technologies leads to inefficient budgetary financing. Inefficient managers don't form the effective innovative system at all hierarchical levels. They don't take the successful domestic and foreign experience, as it is called above ground for the competent managers. In order to increase the competence of managers in the sphere of innovative economy the authors suggest forming a new economic theory known as the system economy.

**Keywords:** intellectual property, innovations, innovation system, thinking, mental capacity, competence, mechanism, business, state, systemacy, structure, economic theory, management, financing, interdisciplinarity, efficiency, economics.