

© 2013 г.

Ирина Матюш

(Научно-исследовательский экономический институт

Министерства экономики Республики Беларусь)

(e-mail: irinamatyush@mail.ru)

ИННОВАЦИЯ КАК ФОРМА И СОДЕРЖАНИЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ЭКОНОМИКИ

Статья посвящена изучению инновации как цели и продукта функционирования экономической системы, основным продуцентом которой является инновационное сознание человека как экономической единицы. На примере национальной инновационной системы Республики Беларусь рассмотрены тенденции и закономерности формирования государственной инновационной среды и условия ее совершенствования.

Ключевые слова: инновация, инвестиции, знание, экономика, инновационная система.

Современное общество стоит на пороге признания инновационного процесса как основного содержания функционирования национальной и мировой экономики. Происходит соответствующая кристаллизация человеческого сознания и переориентация экономической деятельности. В результате углубляется понимание необходимости инновационного развития экономики, осмысливаются цели, методы и критерии оценки экономических инновационных процессов.

Во многом необходимость растущего понимания сущности и форм инновационного процесса в сопряжении с эволюцией общества связана с возрастанием экономической турбулентности и невозможностью создания человечеством устойчивой системы обеспечения и удовлетворения потребностей экономического роста и развития на основе применяемых знаний об инновациях в экономике. Для реализации этой необходимости нужно постепенно преодолевать тенденции к замедлению и искажению инновационного воспроизводства самих знаний (их количества и качества) как эссенции экономического процесса производства реальной добавленной стоимости.

Реалиями современной организации экономики многих стран мира, в том числе и Республики Беларусь, являются следующие основные аспекты ее функционирования, ставшие причиной деструкций хозяйственных комплексов и острой потребности в инновациях:

1. Темпы экономических процессов в настоящее время приобрели высокую скорость оборота экономической массы, предъявляя соответст-

вующие требования к параметрам эффективности, роста и развития экономической системы, служащей производству, распределению, потреблению и воспроизводству экономических благ.

2. Отсутствие концепции, фундаментальных основ и технологии устойчивого инновационного развития в функционировании экономической системы создает потенциал кризисных флуктуаций, масштаб которых обуславливается величиной несоответствия созданного экономического механизма реальному состоянию общества и процессов его жизнеобеспечения.

3. Превышение скорости модуляции экономических процессов над инновационными пропорциями структурного обновления экономической системы приводит к истощению организационного ресурса жизнеспособности самой системы и ее единиц.

4. Производство инноваций, являющееся ресурсом жизнеобеспечения экономической системы, локализуется в отраслях, которые на определенном этапе формационного функционирования являются сферами, создающими наибольшую добавленную стоимость. При этом они выступают теми кластерами, в которых происходит чрезмерная аккумуляция различного рода капиталов в целях извлечения краткосрочной прибыли без ассимиляции и внедрения полученных инноваций в целостной структуре экономики. Однако именно многомерность и всеохватность инновационных процессов инновирование является инструментом долгосрочного стимулирования воспроизводства добавленной стоимости и создания прибыли. При отсутствии такой всеохватности национальная экономика теряет необходимую эффективность и сосредоточенность на достижении долгосрочных целей кумулятивного развития всех ее отраслей.

5. Сегрегация экономической системы на инновационно ликвидные и неликвидные сектора в результате сегрегационного поведения государства и дезориентации предпринимательской активности. Следствием является замедление развития экономики как единого комплекса с соответствующим расслоением матрицы экономического пространства по совокупностям экономических, социальных, политических и прочих общественных процессов и появлением депривированных секторов и регионов.

6. Ресурс будущего инновационного функционирования, который представляет собой основу стабильной экономической эволюции, трансформируется в средства удовлетворения текущих потребностей экономических субъектов. Отсутствие инновационной и эволюционной базы проявляется в виде циклических кризисных явлений с сокращением периодов пиковых обострений. Таким образом, ресурс существования созданной экономической модели исчерпан, и требуется поиск новых технологий

производства и потребления экономических благ, равно как и путей эволюции экономики, ее субъектов и объектов.

Попытаемся в какой-то мере структурировать систему знаний об эволюционном инновационном процессе и механизмах его проникновения в национальную экономику.

Инновация – это многомерный процесс создания и внедрения новых знаний, технологий, производств, способов осуществления экономической деятельности. Эта совокупность знаний, осуществляющих циклическое развитие в национальной экономической системе во множественности форм их проявления, охватывает все виды производимых экономическим субъектом продуктов: начиная от знания, применяемого для упорядочения форм жизнедеятельности человека, и до их реализации в виде конкретных товаров, работ, услуг.

Экономика – это система и процесс организации эволюционного продуцирования инноваций, целью развития которой является функциональное повышение способности системы к инновационному воспроизводству, поскольку количество и качество инновированных знаний определяют инновационный потенциал экономической системы и являются субстратом последующих инноваций.

Инновация всегда сопровождается приростом высокопроизводительных знаний и, соответственно, созданием добавленной стоимости, поскольку представляет собой вновь созданный продукт, ранее не существовавший в экономической системе страны. Создание инновации предполагает аккумуляцию человеческого, финансового, природного и прочих видов капитала, которые на ранних стадиях своего появления и применения в экономике также носили характер инноваций. Следовательно, функционирование экономики представляет собой процесс непрерывного создания добавленной стоимости в виде инноваций и их последующего инвестирования в инновационный процесс экономической системы. Его устойчивость детерминируется параметрами механизма последовательной трансформации участия (движения) капитала в экономической системе, что представляет собой инвестиционно-инновационную спираль капитализации знаний и технологий.

Инновации предполагают воспроизводство системы, продуцирующей знания, – человека и его интеллектуального потенциала, капитализируемого в знаниях и продуктах экономической деятельности. Инновационное функционирование сознания человека требует постоянного инновирования на индивидуальном уровне, т.е. человеческое сознание потенциально представляет собой возобновляемую систему расширенного воспроизводства знаний и их инновирования в экономику страны. Однако данному потенциалу человеческого сознания в качестве продуцента ин-

новаций в нашей стране не уделяется первостепенного внимания как объекту научной деятельности и государственной политики. Из-за этого инновационный процесс является дискретным в силу существования инновационных «ям» в экономике на микроуровне (человек, семья, предприятие) и макроуровне (экономическая система государства). Прекращение эволюционного инновирования на данных уровнях является взаимообусловленным. Экономика начинает работать в регрессионном режиме – процент реально продуцируемых и внедряемых инноваций сокращается, но стоимости, не служащие объективному воспроизводству экономической массы, создаются.

Однако экономический процесс не должен быть дискретным, поскольку система начинает коллапсировать и дезорганизуется. Соответственно, инновационный процесс как создание добавленной стоимости (а это основная цель экономической деятельности) также не может быть остановлен без нанесения ущерба национальной экономике. Экономические процессы начинают замедляться, проявляясь в таких кризисных явлениях, как сокращение производства (прежде всего знаний, а затем и технологий, товаров, услуг), рост дебиторской и кредиторской задолженности, снижение уровня заработной платы, количества рентабельных производств (с высоколиквидной добавленной стоимостью), рост безработицы и т.д. Для решения данных проблем предпринимаются меры государственного регулирования, предназначенные для стимулирования экономики, но *реальной базе экономических процессов – созданию новых знаний и их капитализации в форме высоких технологий не уделяется должного внимания*. Такая экономическая система становится периферийной в мировой матрице создания и инновирования высокотехнологичных производств и, соответственно, в матрице экономических потоков.

Двигателем экономики становятся следующие факторы: внутреннее и внешнее кредитование, привлечение иностранных инвестиций и инноваций, экстенсивное использование природных ресурсов, необоснованный развитием человеческого потенциала и капитала рост заработной платы, эмиссия денежной массы для обеспечения данных процессов и многие другие меры сглаживающего воздействия. Фактически же рост денежной массы не обеспечен расширенным воспроизводством инноваций (не сопровождается созданием реальной добавленной стоимости), в результате чего возникают инфляционное и девальвационное напряжение в экономической системе страны. Применяются способы искусственного культивирования экономических процессов (эта искусственность вследствие отсутствия инновационной динамики мыслительных процессов проявляется в ограничении роста инновационных производств и ухудшении экономической и социальной ликвидности общества), что углубляет

причины замедления эволюции национальной экономической системы. Естественным и единственным выходом из эволюционной ямы является создание механизмов и развертывание процессов продуцирования эволюционных новаций.

В настоящее время инновирование эволюционных знаний и развитие человеческого потенциала как источника инноваций не рассматривается в аспекте мер реагирования Национальной инновационной системой Республики Беларусь. Однако инновационное сознание экономической единицы – это подготовленная почва для продуцирования новых знаний. Инновационным зерном является импульс руководства, осуществляющего модуляцию инновационных процессов общества. Принимающая импульс экономическая единица осуществляет транскрипцию информационного потенциала и осуществляет его капитализацию в системе создаваемых знаний для его реализации в совокупности создаваемой экономической массы. Инновационный цикл знания начинается с резонанса идеи (мысли, информации) и сознания экономической единицы, способной капитализировать инновационную идею в процессе преобразования или создания системы производства новаций. На уровне общества он начинается с момента принятия инновации одним человеком и институционализации данного знания в качестве нормы его развития.

Экономическая система, ее субъекты и процессы имеют определенный цикл обновления, который можно сегрегировать по длительности совершения полного оборота модернизации сегмента инновлируемой системы. Инновационный процесс имеет гармонический механизм сопряжения уровней соподчинения частей системы и резонансной последовательности их инновационного функционирования. Совокупность целей, задач и параметров инновирования микросистемы должна соответствовать матрице законов эволюции макросистемы. Субъект экономической деятельности в зависимости от своего масштаба и значения имеет определенный инновационный цикл, который должен быть сопряжен с цикличностью обновления отрасли экономической системы, функциональной частью которой он является, и, соответственно, всей системы. Завершение инновационных периодов макросистем сопровождается сменой технологических укладов, которая представляет собой результат процессов аккумуляции и конденсации инновационного потенциала экономической системы на всех ее уровнях с последующим качественным скачком в организации общества и появлением новых технологий.

Цикл модернизации экономической системы включает следующие гармонические контуры:

– ядро национальной инновационной системы, обладающее наивысшими темпами инновационного процесса: сфера модерации направлений

и создания фундаментальных знаний – наука и законотворчество институтов развития общества;

– осевая матрица национальной инновационной системы, функционирующая в формате инновирования полученных знаний – их исполнение системой органов, модулирующих отраслевые и региональные процессы;

– многоуровневая экономическая и прочие общественные системы, осуществляющие инновирование импульсов посредством создания соответствующих новаций и их реализации в виде производимых товаров, услуг, технологий, форм организации социальных, политических и прочих отношений.

Каждый контур является уровневым продуцентом новаций, которые инновировуются на последующих стадиях соподчинения инновационного оборота экономической системы. Таким образом, инновационную систему общества следует рассматривать в качестве многомерной индустрии продуцирования и внедрения новаций, причем каждый последующий уровень является инновлируемым по отношению к предыдущей стадии создания нового знания. Эволюционно функционирующая экономическая система непрерывно воссоздает цепочки инноваций в вертикальном и горизонтальном направлениях. Вертикальный инновационный процесс – это агрегация экономической системы с формированием интегрированных корпоративных структур. Горизонтальный инновационный процесс – это сегрегация и сублимация новых знаний и граней в матрице экономической системы.

Нарушение системы вертикального и горизонтального инновирования приводит к созданию «инновационной ямы», которая представляет собой отсутствие совокупности инновационных знаний, необходимых для организации эволюционной формации системы, призванной произвести новые знания на следующем этапе ее функционирования. В результате происходит замыкание инновационного цикла – прекращение создания и внедрения новых эволюционных знаний и замедление функционирования экономики.

Одним из факторов деструкции инновирования является отсутствие инновационного субстрата (базы) общества – неподготовленность общественной системы к принятию и реализации инновационных импульсов, что проявляется в их искажении, отсутствии знаний (ресурсов) для их воплощения в системе производства технологий и продуктов (услуг) и т.д. Причиной инновационной неликвидности общества является нарушение структуры его инновационной проводимости – двусторонней координации (связи) инновационного ядра (продуцента направлений инновирования), остова национальной инновационной системы (органы государственного управления республиканского и местного значения) и общества

как инновлируемой и инновационной системы. Для организации высоколиквидных инновационных потоков общество должно обладать транспарентностью инновирования (принятия инновационного импульса и его реализации в процессах модернизации сознания) и высокой производительностью инновационного процесса создания эволюционных знаний и технологий.

Производство и потребление *деструктивных знаний* и соответствующих продуктов (услуг, технологий, методов организации общества) свидетельствует о наличии деструкций в системе-производителе знаний. Они могут квалифицироваться как инновационные, но не являться эволюционными и приводить к разрушению внутренних и внешних механизмов структуризации, самоорганизации и эволюционного обновления системы. Возникает *критическая потребность в новых знаниях, необходимых для вывода экономической системы из кризисного состояния, которое по мере его углубления ставит под вопрос существование самой системы*. Потенциал деградации экономической системы представляет собой достаточно хорошо определяемую неудовлетворенную потребность экономической системы в инновациях для осуществления высоколиквидных экономических процессов. Выходом из «инновационной ямы» всегда является продуцирование эволюционных инноваций (знаний). Удовлетворение критической потребности в новых знаниях лимитируется ограниченностью в денежных, финансовых, трудовых, сырьевых и прочих ресурсов. Восстановление инновационного процесса представляет собой комплекс мер и мероприятий по инвестированию и инновированию эволюционного потенциала матрицы экономической системы для последующей капитализации инноваций. Процесс воспроизводства инноваций является трудоемким и капиталоемким при низколиквидном состоянии матрицы экономической системы.

Функционирование Национальной инновационной системы Республики Беларусь необходимо организовать в соответствии с закономерностями технологии эволюционного инновирования. Эволюция представляет собой инновационный процесс создания новых знаний и их инновирования в действующую систему измерителей и исчислителей экономического роста и развития. Это предполагает постоянное обновление систем координат (измерителей ценности) определения приоритетных направлений функционирования экономической системы и, соответственно, совершенствование системы исчислителей экономического развития.

Эволюция экономической системы обуславливает проявление (сегрегацию) новых областей экономической деятельности и их агрегацию в совокупности осуществляемых видов экономического продуцирования с их последовательной трансформацией и модификацией в виде эволюци-

онных формаций. Таким образом, основой модернизации национальной экономики является совершенствование инновационной политики государства, в соответствии с которой ядром инновационного прогрессирования экономической системы является продуцент эволюционных экономических знаний и система их инновирования. Это точка отсчета системы инноваций и точка бифуркации инновирования экономической и прочих систем жизнедеятельности человека, которая организует (манифестирует) их матрицу измерений, обуславливающих порядок или хаос в экономических отношениях страны.

Модернизация Национальной инновационной системы Республики Беларусь предполагает *приоритет воспроизводства продуцента новых знаний – субъекта экономической деятельности*. Инновационный цикл человеческого сознания можно представить следующим образом: рекультивация (модернизация сознания продуцента инноваций) – регенерация (продуцирование инновационной модели жизнедеятельности экономического субъекта) – репродукция (создание нового эволюционного знания). Данный цикл представляет собой постоянное возобновление человеческого потенциала с его капитализацией в виде добавленной стоимости экономических потоков. Это требует создания технологии опережающего инновационного развития человеческого сознания, создающего последующие технологии эволюционного роста и развития систем жизнедеятельности человека с модуляцией цикла их расширенного воспроизводства.

Эволюционное инновирование предполагает:

- эволюцию ядра продуцирования знаний, определяющего порядок развития общества и его научной, экономической, социальной, технической и прочих структур его организации;
- эволюцию системы их конденсации (инновирования) в матрице экономического пространства – совокупности научных институтов, осуществляющих разработку инновационных знаний, и органов государственного управления, функцией которых является их внедрение в системе институтов общественной деятельности.

Инновационная система Беларуси имеет подобные структурообразующие элементы, однако институт эволюционного развития создателей новаций и их сознания не является кристаллизованным в системе государственной политики.

Эволюционирующая система представляет собой растущий и развивающийся организм. Функция развития представляет процессы создания добавленной стоимости высокопроизводительных знаний. Функция роста представляет процессы создания материально-технической базы реализации полученных знаний для воспроизводства нового поколения знаний и

последующего их воплощения с организацией бесконечного цикла модуляции инновационных знаний.

Эффективная инновационная система целенаправленно институционализирует эволюционную генетику знания, которая представляет собой совокупность законов создания и трансформации новации – постоянное обновление мысли с аккумуляцией добавленной стоимости и реализацией в виде материально-технической платформы развития человека. Таким образом, добавленная стоимость является качественным и количественным эквивалентом создания новаций (знаний) и модернизации их продуцента, а производительность труда, оцениваемая по добавленной стоимости, учитывает прежде всего продукт, созданный в виде новых знаний.

Технология эволюционного инновирования человеческого потенциала предполагает следующие элементы:

1) система знаний ядра (новаторов) инновационной системы о целях и ориентирах эволюции человека как продуцента знаний, новаций, технологий, воздействующих на состояние экономической и всех общественных систем;

2) институционализация знаний о законах эволюции человеческого сознания (его жизнедеятельности) и систем обеспечения эволюционных процессов общества;

3) организация системы целевой подготовки кадров, осуществляющих научно-исследовательские разработки в сфере инновирования человеческого сознания;

4) система инновирования полученных новаций в системы общественной жизнедеятельности посредством создания матрицы эволюционных законов;

5) система контроля последовательности внедрения и использования инновации с анализом последствий ее применения;

6) система генетического модулирования и воспроизводства знаний и инноваций в цепи их неограниченного совершенствования;

7) генерация эволюционно обновляющейся общественной системы.

Важным моментом в модерации инвестиционных циклов национальных экономических систем является определение целесообразности и последствий инновирования капиталов. В системе мировой экономики денежный и финансовый капитал имеет определенный информационный эквивалент знаний, полученных в процессе аккумуляции данного капитала. Они могут быть эволюционными или деградиционными для сознания экономической единицы или их объединений, организующих соответствующие виды деятельности.

Инновируются прежде всего знания, обеспеченные определенным капиталом. Целью инноваций является приумножение знаний и капитала,

как правило, с воссозданием матрицы экономических потоков и методов организации экономической деятельности, которые определяют порядок модуляции и качество знаний (капитала), а также будущее инновизирующей их экономики. Для обеспечения жизнеспособности и устойчивости экономической системы и общества инновизируются знания, соответствующие макроскопическим и микроскопическим закономерностям эволюции. Продуцирование деструктивных инноваций может сопровождаться аккумуляцией значительных денежных и финансовых капиталов, если экономическая система общества организована по законам, девиантным относительно объективных законов эволюции. Но данная деятельность будет краткосрочной и обреченной на банкротство, поскольку функционирующая таким образом система деградирует.

Национальные экономические системы, принимающие подобный капитал и систему его аккумуляции, созданные на основе нарушения законов эволюции, разрушают собственную экономическую матрицу, снижая потенциал к инновационной эволюции. Со временем такая система становится инновационно и эволюционно недееспособной и нуждающейся в постоянных инвестициях.

С учетом рассмотренных категорий инноваций, эволюционной экономики, ее субъектно-объектной среды и технологий инновационного функционирования предлагается следующая система мер по совершенствованию инновационной системы Республики Беларусь:

1. В настоящее время на законодательном уровне организована и функционирует Национальная инновационная система Республики Беларусь в составе Президента Республики Беларусь, Совета Министров Республики Беларусь, органов республиканского и местного значения, курирующих осуществление инновационной политики государства. Однако основой эволюционного развития является расширение масштабов инновационности общества, иными словами, следует рассматривать общество в его совокупности как инновационную систему, осевые и направляющие функции которой выполняют Президент Республики Беларусь, Совет Министров Республики Беларусь и система республиканских и местных органов инновационного модулирования.

2. Основой инноваций должно стать знание и исполнение законов и закономерностей эволюции, что предполагает понимание целей и задач развития человека и его потенциала с капитализацией его эволюционных знаний и их последующей экономизацией в совокупности продуцируемой экономической массы. Матрица экономических показателей должна предусматривать категории эволюции экономической системы, поскольку не всякие процессы роста и развития являются эволюционными, при этом в

экономике страны можно развить явления, не совместимые с ее жизнеспособностью и эволюцией.

3. Ядром инновационной системы является человек и его мыслительный процесс как система продуцирования новаций. Ключом восстановления национального инновационного процесса должна стать культивация первичного ядра создания новаций – человеческого сознания. Соответственно, задачей государства является организация систем воспитания, образования и подготовки специалистов, обладающих технологией организации эволюционного мыслительного процесса граждан на всех уровнях вертикального и горизонтального соподчинения общественного устройства.

4. Организация эффективной системы инновирования высокопроизводительных эволюционных знаний, т.е. модуляция всех общественных систем с ориентацией их на первичное восполнение инновационного потенциала человека и создание матрицы внедрения полученных высоколиквидных знаний.

5. Инновационная матрица общества должна обладать синергетическим эффектом. В настоящее время импульс инновационного мотивирования не синергизирован. Инновации являются дискретными в системе органов, специализирующихся на создании инновационной среды, и общества, которое в данном случае выступает в качестве инновлируемой системы.

6. Потенциал инновирования общественной системы определяется качеством двусторонней координации законодательных органов инновационных процессов и общества, принимающего импульс инновирования, как системы, исполняющей инновационные решения. Организация эволюционной координации государства для обеспечения его инновационной ликвидности также является предметом инновационного совершенствования, поскольку предполагает фундаментализацию инновационности человеческого потенциала и ее институционализацию в качестве предикативной задачи государства.

7. Сопряжение в экономике рутинных и эволюционных процессов на основе их инновационного моделирования. Эволюция экономической системы определяется ее инновационной производительностью – созданием новаций, их эффективным инновированием с обновлением всех интегрированных сегментов экономики страны и продуцированием следующей формации инновационных знаний и технологий, служащих основой нового технологического уклада. Добавленная стоимость является эквивалентом реально созданных инноваций, которая в начале своего продуцирования представляет собой совокупность новых мыслей, капитализируемых в новацию (знание) общественных систем и их сегментов.

Таким образом, систему государственного эволюционного инновирования следует расширить до пределов интервала создания мысли экономическим субъектом и ее последовательной капитализации в систему знаний и производство конкретного продукта или технологии.

8. Инновационный процесс не должен быть дискретным и деструктивным в виде производства и внедрения экономических новаций, разрушающих сознание его продуцента, поскольку аккумуляция и интеграция данных явлений на уровне макросистемы приведет к нарушению функционирования экономической системы. Функцией государства должно стать создание системы воспроизводства и внедрения знаний эволюционного качества и количества в их эволюционной модуляции. Инновация должна продуцировать инновацию, что является моделью расширенного воспроизводства экономической системы.

9. Результатом данной инновационной политики государства должна стать экономика, основной целью и продуктом которой являются знания, реализуемые в высокопроизводительных технологиях и эффективных системах экономических отношений.
