

ПРОЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ПОДХОДЫ К УПРАВЛЕНИЮ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬЮ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СИСТЕМ. КОНЦЕПЦИЯ ИННОВАЦИОННОГО КОНВЕЙЕРА

© 2012 г. В. И. Замшин

Южно-Российский государственный технический университет (НПИ)

Обоснована актуальность поиска дополнительных резервов повышения конкурентоспособности производственных систем на стыке методов проектного управления и инновационной деятельности. Показана неразрывная взаимосвязь между проектным и инновационным мышлением. Рассмотрены концептуальные основы инновационного конвейера, как перспективной модели создания конкурентных преимуществ за счет активизации инновационной деятельности и пересмотра общих подходов к ее развитию.

Ключевые слова: *проектно-ориентированное управление; инновации; конкурентоспособность; производственные системы; проект; потенциал; конвейер; дизайн.*

The importance of looking for the unknown new ways of increasing the production systems' competitiveness level, based on combination of project management and innovation activities is substantiated in the article. The continuous interaction between project and innovation approach is also shown. A concept basis for the Innovation Line (a perspective model of creating the competitive advantages, based on activating the innovation measures and changing the approaches to their development) is also shown.

Key words: *project-based management; innovations; competitiveness; production systems; project; potential; the line; design.*

Приоритетное внимание проектно-ориентированным подходам к управлению конкурентоспособностью (КС) во взаимосвязи с инновационными процессами обусловлено, прежде всего, значительным отставанием в развитии методов управления проектами. К числу многочисленных потерь отечественной школы управления следует отнести практически полное разрушение в постсоветский период научно-практического потенциала в сфере программно-целевого управления, сетевого планирования и управления. Как следствие, «российская школа управления проектом на сегодняшний день не сформирована» [1]. В немалой степени этому способствовала ориентация на прямое, зачастую формальное заимствование зарубежных моделей, рассчитанных на применение в качественно иных условиях хозяйствования. С другой стороны значительное отставание наблюдается в ин-

новационной сфере обеспечения КС. Здесь продолжают доминировать характерные для периода плановой экономики односторонние технократические подходы к развитию проектно-креативных ресурсов. В числе негативных последствий реализации такого инерционного сценария — увеличение разрыва между уровнем развития инженерных методов проектирования и промышленного дизайна [2]. Последнее находится в противоречии с общемировыми тенденциями стратегического управления КС, где роль дизайна неуклонно возрастает по мере развития рыночных отношений на протяжении большей части XX — начала XXI веков. В этих условиях выйти на качественно иной уровень решения проблем КС отечественных ПС можно лишь на основе формирования *инновационных подходов к развитию самой инновационной деятельности*. При этом автоматически

возникают системные предпосылки для инновационных прорывов и в области проектно-ориентированных методов управления.

Тесная взаимосвязь между проектно-ориентированным управлением и управлением инновационными процессами обусловлена, прежде всего, проектным характером самой инновационной деятельности. В число ключевых понятий инноватики входят одновременно понятия «новизна» и «проект» (инновационный проект). Предельно точно системный, всеобъемлющий и преобразующий характер инновационной деятельности в современной экономике отражен в изречении: «Absolutum-Obsoletum — если что-то работает, то оно уже устарело» [3]. В более строгом, теоретическом контексте суть рассматриваемых подходов в том, что «...специфическое содержание инновации составляют изменения, а главной функцией инновационной деятельности является функция изменения» [4].

Однако проектирование также изначально нацелено на обновление путем систематического и целенаправленного совершенствования отдельных объектов, процессов или явлений. В определении Джонса [5] любой проект призван «положить начало изменениям в окружающей человека искусственной среде». Иными словами, проектная деятельность, равно как и инновационная, обращена в будущее, что означает неразрывную связь между инновационным и проектным образом мышления. Аналогичным образом неразрывная связь существует и между проектно-ориентированным управлением и инновационным менеджментом.

Проектирование и инновационные процессы сближает целый ряд характерных признаков: 1) принципиальная ориентация на перемены; 2) высокая степень неопределенности процессов и конечного результата; 3) циклический характер деятельности; 4) явно выраженная стадийность процессов; 5) общие принципы организации работ. В числе последних — создание временных творческих коллективов или проектных команд под решение конкретной проблемы. Кроме того, проектное начало характерно для самой

инновационной деятельности. Во-первых, большинство инновационных процессов реализуется в форме инновационных проектов. Во-вторых, типичные инновационные проекты включают в себя не только этапы или моменты проектного воплощения бизнес-моделей, новшества, технологических процессов, методов организации производства, маркетинга и т. д., но и проектирование самого инновационного процесса (рис. 1).

Если проектно-ориентированное управление понимать как управление любыми изменениями в форме разработки и реализации проектов, то это в значительной мере будет относиться и к управлению инновационными процессами. В таком случае проектно-ориентированное управление и управление инновациями представляют собой взаимодополняющие виды деятельности, направленные на управление переменами (изменениями) в любой сфере экономических отношений.

Применительно к решению проблем КС ПС рассматриваемый «принцип дополнительности» проектно-ориентированного и инновационного управления может быть реализован в модели инновационного конвейера (рис. 2)¹.

В контексте проблем КС основополагающей идеей инновационного конвейера является *создание механизмов генерирования конкурентных преимуществ на потоке* путем реализации инновационных проектов в масштабах отдельной ПС или в рамках территориального кластера с использованием ресурсов и ключевых компетенций каждого из участников системы. Сама по себе идея поточной организации процессов в инновационной сфере не нова. В той или иной степени она воплощается в деятельности современных технопарков, технополисов, наукоградов и т. д. При этом решается проблема концентрации на ограниченной территории проектно-креативных, кадровых, материально-технических, информационных и иных ресурсов с целью интенсификации взаимодействия между отдельными субъектами единого инновационного механизма. Однако при этом сами механизмы взаимодействия и создания конкурентных преимуществ в явном

¹ Изначально модель инновационного конвейера была разработана в рамках проекта создания в г. Новочеркасске Научограда РФ (2004 г.).

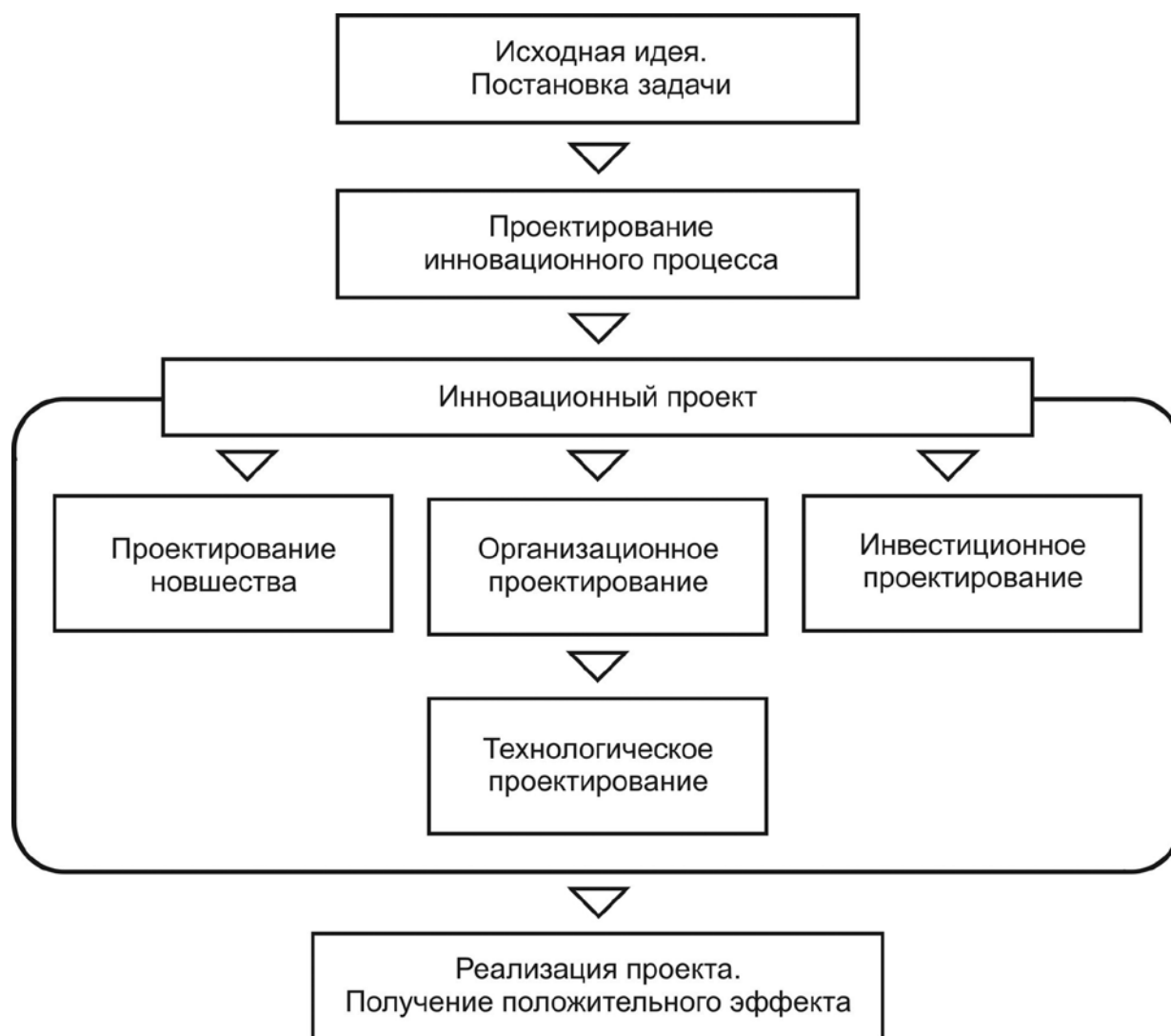


Рис. 1. Проектный характер инновационной деятельности на примере создания инновационного продукта

виде, как правило, не представлены. В данном случае задача заключается в формировании логически обоснованной и максимально наглядной модели, как основы современных проектно-ориентированных механизмов управления КС отечественных ПС.

Помимо постановки самой задачи принципиально новыми в концепции инновационного конвейера являются следующие положения и подходы:

1. Синтез в одной модели современных проектно-ориентированных и инновационных подходов к управлению изменениями, применительно к обеспечению конкурентоспособности ПС.

2. Структурирование ресурсов обеспечения КС не по хозяйствующим субъектам,

а по функциональному назначению с использованием понятия потенциалов.

3. Сбалансированные подходы к трактовке структуры проектно-креативных ресурсов обеспечения КС на основе разработанной автором трехкомпонентной модели инновационной деятельности.

4. Расширенная трактовка источников конкурентных преимуществ в виде максимально полного спектра инновационных идей, что отражает общемировые тенденции реализации сбалансированных подходов к обеспечению КС.

5. Универсальный характер модели, которая может быть реализована в условиях ПС любого уровня и для решения большого числа задач.

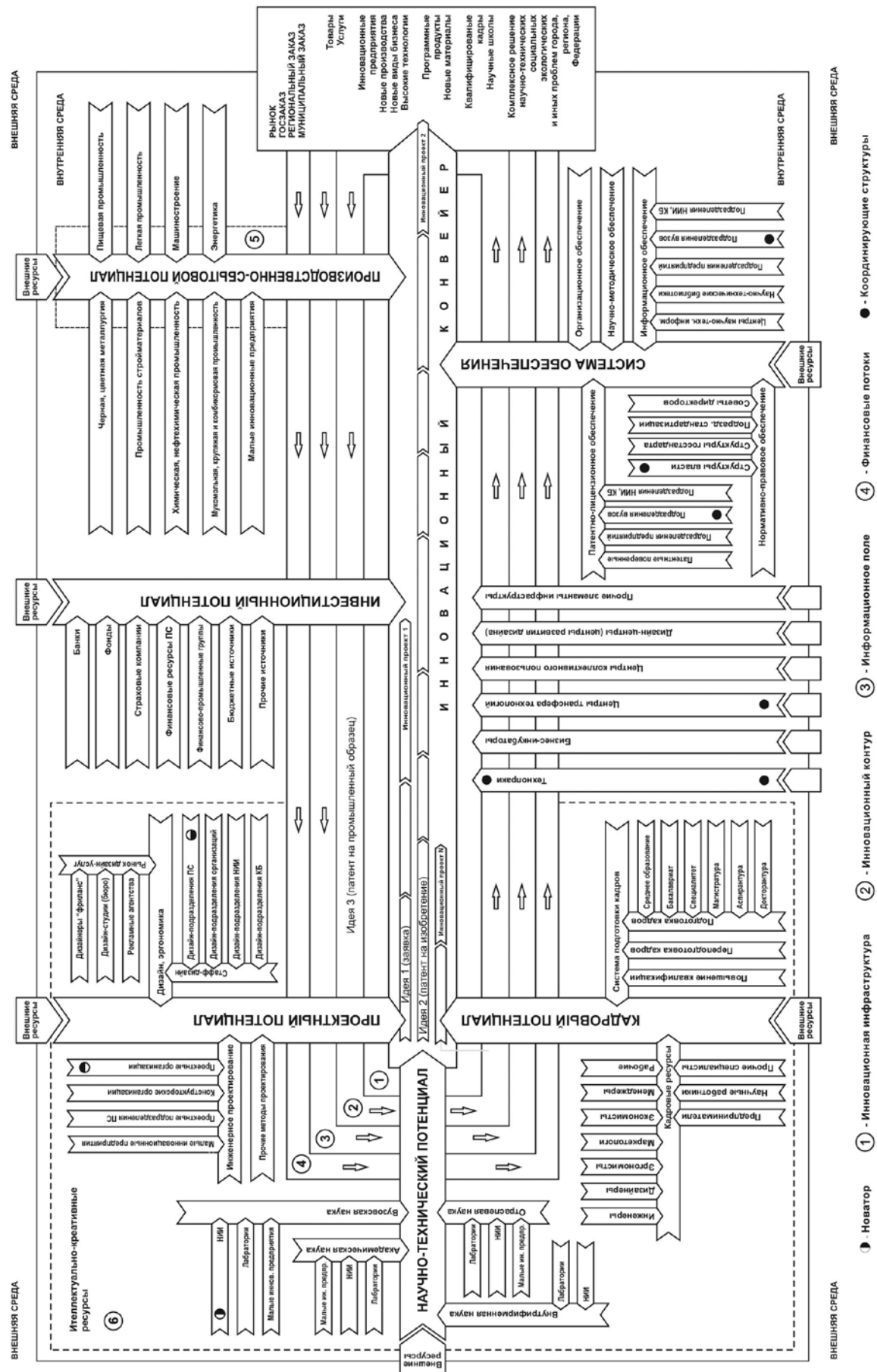


Рис. 2. Концептуальная модель инновационного конвейера

6. Древоподобная структура основных и вспомогательных механизмов организации и управления инновационными процессами.

7. Комплексный характер механизмов управления КС в рамках единого инновационного конвейера.

8. Включение в число участников процесса, особенно на этапе становления системы, структур органов власти.

9. Разработка наглядной, интуитивно понятной графической модели организационно-экономических механизмов взаимодействия хозяйствующих субъектов и ресурсных потоков в рамках инновационного конвейера.

Основополагающий принцип действия инновационного конвейера отражен в названии. Классический конвейер функционирует как разветвленная система, каждое из звеньев которой работает на общий результат: а) синхронно, б) по выверенному алгоритму, в) в заданном ритме. При этом гарантируется высокое качество процесса и конечного результата. Кроме того, для любого конвейера характерен высокий уровень организации работ, что позволяет обеспечить непрерывность и упорядоченность потоков интеллектуально-креативных, информационных, финансовых, материальных и иных ресурсов, а также стабильность и эффективность процессов при минимизации возможных рисков и издержек.

Вторая отличительная особенность концепции заключается в реализации идеи взаимосвязанных потенциалов, которые рассматриваются в качестве основных структурообразующих звеньев инновационного конвейера. Всего в системе выделено пять потенциалов: 1) научно-технический; 2) проектный; 3) кадровый; 4) инвестиционный; 5) производственно-сбытовой. Организационно и функционально каждый из потенциалов замыкается на своеобразный главный конвейер, который призван обеспечить реализацию полного инновационного цикла создания конкурентоспособной продукции или любых иных результатов инновационной деятельности, работающих на формирование и поддержание конкурентных преимуществ ПС. В случае необходимости каждый из потенциалов может быть усилен за счет соответствующих внешних ресурсов. Совокупность потенциалов в структуре модели дополняется единым механизмом обеспечения, а также ба-

зовыми элементами инновационной инфраструктуры. В максимально широком формате к последним следует отнести технопарки, бизнес-инкубаторы, центры трансфера технологий, центры коллективного пользования, дизайн-центры (центры развития дизайна) и т. д. В рамках отдельной ПС микроуровня это могут быть соответствующие подразделения и службы предприятий.

Третья основополагающая идея концепции — реализация трехкомпонентной модели инновационного потенциала, которая наряду с традиционной научно-технической деятельностью (научно-технический потенциал) в качестве самостоятельного структурного и системообразующего звена включает деятельность проектную (проектный потенциал). В свою очередь (в отличие от общепринятых технократических подходов) проектный потенциал (см. рис. 2) включает два равноценных системообразующих блока: 1) инженерное проектирование, 2) дизайн в сочетании с эргономикой. При этом научно-технический и проектный потенциалы образуют взаимопроникающие и взаимодополняющие области интеллектуально-креативной деятельности. Применение модели позволяет интегрировать дизайн в инновационные процессы, не нарушая традиционно сложившуюся структуру научно-технической деятельности. Более подробно особенности и преимущества модели описаны в работе [6]. В совокупности научно-технический, проектный и кадровый потенциалы образуют ядро сбалансированной системы интеллектуально-креативных ресурсов инновационного конвейера.

Реализация трехкомпонентной модели инновационного потенциала позволяет приблизить структуру проектно-креативных ресурсов обеспечения КС отечественных ПС к общепринятым в мировой практике стандартам системы R&D (Research and Development — исследования и разработки). Согласно ранее полученным результатам [7] именно сбалансированная структура проектного потенциала с оптимальным соотношением между инженерным проектированием и дизайном является одним из ключевых конкурентных преимуществ системы R&D по сравнению с системой НИОКР.

Принципиально важным с точки зрения

формирования конкурентных преимуществ ПС являются также различия в трактовке основных источников инновационных идей. Если в системе НИОКР традиционно доминирует научно-техническая деятельность, то для системы R&D наряду с научно-техническими ресурсами характерно более активное использование креативных ресурсов дизайна. Строго говоря, классическими источниками инновационных идей и соответственно конкурентных преимуществ могут быть интеллектуально-креативные ресурсы в научно-технической, проектной, маркетинговой, производственной и управленческой деятельности. Тем не менее, приоритетными источниками остаются находящиеся в начале инновационного конвейера научно-технический и проектный потенциалы. Последнее вытекает из принципа первичности идеального производства по отношению к материальному. При этом единый интеллектуально-креативный потенциал генерирует не только конкурентоспособные технические решения (инженерное проектирование), но и решения в области внешней формы (дизайн, эргоди-зайн, эргономика). Перефразируя известное изречение можно утверждать, что только конструктор и дизайнер создают конкурентоспособные продукты, остальные их делают.

Продолжая аналогию с традиционным конвейером, заданный алгоритм в виде типового инновационного цикла можно рассматривать как своего рода технологическую оснастку, призванную оптимизировать процесс превращения идей в конечный инновационный продукт (результат). Своеобразным главным конвейером при этом становится тот организационно-экономический механизм, в рамках которого формируется непрерывный и стабильный поток инновационных проектов. Реализация типовых процедур и отработанных схем взаимодействия облегчает задачу повышения инновационной активности каждого из участников системы и позволяет ускорить формирование соответствующих ключевых компетенций стратегического управления КС. В результате инновационный конвейер становится ядром механизмов управления КС в критически важном звене идеального производства — создании новой продукции как основы формирования конкурентных преимуществ ПС. Одним из зве-

ньев механизма управления призвана стать развитая система координации, которая представляет собой специально создаваемые или действующие подразделения хозяйствующих субъектов, обладающих наибольшими компетенциями в соответствующей сфере деятельности (научно-технической, проектной, организационной, информационной, патентно-лицензионной и т. д.). Одновременно в силу наличия тех или иных компетенций те же структуры выполняют в рамках инновационного конвейера функцию экспертных и консалтинговых организаций (подразделений). В результате каждый из участников системы получает доступ к компетенциям более высокого уровня, что способствует ускоренному формированию соответствующей кривой опыта.

Эффективность работы инновационного конвейера обеспечивают ресурсы организационного, научно-методического, нормативно-правового, информационного и патентно-лицензионного обеспечения, выделенные в виде самостоятельного блока «Система обеспечения» (см. рис. 2). При этом основные ресурсные потоки сконцентрированы в рамках нескольких полей (контуров), охватывающих и подпитывающих каждый из активных в данный момент потенциалов. Непосредственно к инновационному конвейеру примыкает контур инфраструктуры (зона 1). Далее следует инновационный контур (зона 2), который представляет собой соответствующие базы данных, где сосредоточены перспективные наработки в разной степени завершенности, в том числе на уровне объектов интеллектуальной собственности. В пределах полей в зонах 3 и 4 циркулируют информационные и финансовые потоки. И наконец, отдельный контур (зона 5) отражает потоки в системе кооперационных связей на уровне производственно-сбытового потенциала. Совокупность научно-технического и проектного потенциалов в соответствии с трехкомпонентной моделью объединены в блок интеллектуально-креативных ресурсов управления КС (зона 6).

В модели инновационного конвейера одна и та же организация может быть представлена несколькими потенциалами и ресурсами, рассредоточенными в пределах системы в соответствии с логикой реализации

полного инновационного цикла. В соответствии с принятой древовидной структурой модели каждый из потенциалов представляет собой разветвленную систему, степень детализации которой зависит от решаемых задач управления. Для стратегического управления достаточно максимально обобщенной модели (см. рис. 2). В случае же оперативного управления древовидная структура позволяет последовательно осуществлять декомпозицию механизмов и процессов вплоть до уровня отдельных рабочих мест или иных первичных элементов по каждому из потенциалов.

Основным интегрирующим фактором в работе конвейера является собственно инновационный проект, в рамках которого и происходит координация деятельности и тесное взаимодействие всех участников процесса. В соответствии с принципами проектно-ориентированного управления первым этапом реализации инновационного проекта является проектирование организационной структуры проекта (см. рис 1), которая является управляющей моделью для управления персоналом проекта и определяет состав и качество человеческих и иных ресурсов. В зависимости от характера и сложности проекта управление может осуществляться менеджером или командой управления проектом. В рамках инновационного конвейера функции управления проектом могут быть поручены проект-менеджеру, заказчику, генеральному подрядчику, управляющей фирме. Кроме того проблемы управления могут быть решены путем создания малого инновационного предприятия (МИП). В этом случае управление может осуществляться непосредственно предпринимателем.

В любом из рассматриваемых вариантов организации инновационного процесса ключевой фигурой является менеджер или предприниматель. В первом случае инновационный проект завершается освоением производства новой и (или) модернизированной наукоемкой продукции (услуги) или же нового (усовершенствованного) технологического процесса, в то время как во втором — созданием новой ПС в виде МИП. В максимально широком контексте результатом функционирования инновационного конвейера могут стать новые производства, новые виды

бизнеса, новые технологии, материалы, программные продукты, высококвалифицированные кадры, научные школы. Кроме того, за счет значительного числа участников и высокой степени специализации в рамках инновационного конвейера упрощается решение сложных междисциплинарных проблем. В данном случае возрастает значение таких политехнических вузов как Южно-Российский государственный технический университет (Новочеркасского политехнического института) (ЮРГТУ (НПИ)).

Критически важным в становлении механизмов инновационного конвейера является опережающее формирование институциональной среды, что делает незаменимым присутствие в системе структур власти. Кроме того в специфических условиях низкой инновационной активности ПС для запуска механизмов инновационного конвейера необходим внешний импульс, в качестве которого может выступать соответствующая проектная инициатива. Носителями оной могут выступать как отдельные организации, так и структуры власти. В Ростовской области основу проектной инициативы может составлять реализуемый в ЮРГТУ (НПИ) проект «Донской дизайн» [6].

По совокупности характеристик предложенная модель в максимальной степени соответствует идее формирования сбалансированных проектно-ориентированных механизмов управления КС, поскольку охватывает не только внутренние, но и внешние факторы обеспечения КС. При этом сами процессы в рамках модели в большинстве своем являются по сути проектными. В соответствии с общепринятым алгоритмом каждый из этапов инновационного проекта завершается анализом перспектив его дальнейшей реализации. При отрицательном результате на любом из промежуточных этапов система инновационного конвейера позволяет блокировать процесс и переориентировать высвобождающиеся ресурсы на реализацию более перспективных разработок. В этом одна из особенностей и преимуществ проектно-ориентированного управления как комплексного управления портфелем проектов. Тем самым обеспечивается минимизация рисков, а также сокращаются неоправданные потери ресурсов и времени в масштабах инновационного

конвейера как системы. Одновременно повышается эффективность работы конвейера и степень коммерциализации инновационных разработок.

В конечном итоге система инновационного конвейера работает как «совокупность элементов, обеспечивающих преобразование потоков ресурсов в факторы производства с целью получения искусственных объектов, способных удовлетворять определенные потребности человека и общества» [8]. Из этого следует, что проектно-ориентированные механизмы функционирования инновационного конвейера могут трактоваться как разновидность ПС инновационного типа. Вместе с тем, конвейер не подменяет, а дополняет и активизирует инновационные процессы каждого из участников системы за счет расширенных возможностей использования ключевых компетенций, координации деятельности, консолидации усилий и оперативного маневрирования ресурсами. Очевидно, что решение такого рода комплексных задач требует качественно иной культуры менеджмента и, что не менее важно качественно иной культуры проектирования и производства. В результате решение двух актуальных для отечественных ПС проблем сливается в одну с перспективой получения более высокого синергетического эффекта. Одновременно дополнительный импульс получают процессы инновационного развития ПС, что является краеугольным камнем современной политики в области управления КС.

В графической форме (см. рис. 2) инновационный конвейер представляет собой своеобразное дерево, стволom которого является скоординированный поток инновационных проектов в разной степени завершенности (главный конвейер). Предложенная графическая интерпретация инновационного конвейера позволяет визуализировать общую структуру и иерархию процесса, наглядно представить механизмы взаимодействия всех участников полного инновационного цикла, обозначить основные источники получения инновационных идей. В перспективе наглядный характер графической модели позволяет использовать ее для формирования интерактивных компьютерных моделей управления с различными уровнями агрегации и выводом параметров процесса непосредственно в зоне

обозначения конкретного объекта управления. Эффективность интерфейса в этом случае может быть повышена за счет применения принятых в эргодизайне принципов цветового кодирования, например, для отображения соответствия реализации того или иного процесса намеченному графику работ.

Таким образом, интерпретация объекта управления КС в виде инновационного конвейера позволяет решить несколько задач.

1. Создать базовые теоретические и методологические предпосылки для реализации комплексных и системных подходов к решению проблем КС.

2. Объединить в одной модели две актуальные для отечественных ПС проблемы: повышение КС и развитие инновационной деятельности.

3. Поставить во главу угла управления КС создание принципиально новой, преимущественно наукоемкой продукции, что будет способствовать решению проблемы импортозамещения и изменения структуры экспорта.

4. Создать системные предпосылки для повышения инновационной активности ПС и ускоренного формирования ключевых компетенций стратегического управления КС.

5. Повысить качество управления КС за счет дополнительных возможностей обмена опытом, координации процессов и оперативного маневрирования ресурсными потоками в более значительных масштабах.

6. В наглядной форме структурировать процесс в соответствии с логикой полного инновационного цикла, обеспечив при этом четкое взаимное позиционирование отдельных бизнес-процессов в их функциональной взаимосвязи.

По сути, идея инновационного конвейера реализует концепцию проектного кластера, который объединяет и эффективно использует ресурсы определенного количества ПС под конкретный проект [9] с получением того или иного синергетического эффекта для каждого из участников. В данном случае формирование проектно-ориентированных механизмов управления КС непосредственным образом стыкуется с кластерной моделью развития экономики РФ. Кроме того по совокупности признаков инновационный конвейер не противоречит и более общему определению

экономического кластера, которую можно трактовать как «локализованную открытую социально-экономическую систему, объединяющую научные, образовательные организации, промышленные предприятия и другие связанные организации, взаимодействующие друг с другом в рамках единой цепочки создания стоимости» [9]. Одновременно она соответствует и такой современной концепции управления как проектный бизнес (project business) [10], а также концепции технологического брокерства [11]. При этом необходимо исходить из того, что «проектная организационная структура (project organization) — временная организационная структура, формируемая для достижения конкретной, четко очерченной цели» [12].

Если предлагаемые подходы в целом верны и заслуживают внимания, то при соответствующем критическом анализе и доработке концепция инновационного конвейера могла бы стать одной из перспективных моделей формирования сбалансированных проектно-ориентированных механизмов управления КС для ПС ряда ключевых отраслей промышленности.

Литература

1. Управление проектом. Основы проектного управления: учебник. / Колл. авт.; под ред. проф. М. Л. Разу. — М.: КНОРУС, 2007. — 768 с.
2. Замшин В. И. Проектно-ориентированные подходы к управлению конкурентоспособностью производственных систем. // Вестник ЮРГТУ (НПИ). Серия «Социально-экономические науки». — 2011. — №3. — С. 60–72.
3. Бир С. Мозг фирмы. / Пер. с англ. — М.: Радио и связь, 1993. — 416 с.
4. Инновационное управление в современном мире. [Электронный ресурс] / Информационный Интернет-проект. — Режим доступа: <http://innovation-management.ru>, свободный. — Загл. с экрана.
5. Джонс Дж. К. Методы проектирования. / Пер. с англ. — 2-е изд., доп. — М.: Мир, 1986. — 386 с.
6. Замшин В. И. Развитие регионального дизайна в условиях перехода к инновационной экономике. Опыт разработки и реализации проекта «Донской дизайн». — Ростов н/Д: Изд-во журн. «Сев.-Кав. регион», 2006. — 96 с.
7. Замшин В. И. Экономические аспекты обеспечения конкурентоспособности промышленности путем совершенствования процессов проектирования. // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия «Экономика и менеджмент». Вып. 14. — 2010. — №20. — С. 106–114.
8. Колбачев Е. Б. Управление производственными системами на основе совершенствования и развития информационно-экономических ресурсов. — Ростов н/Д: Изд-во СКНЦ ВШ, 2003. — 496 с.
9. Бородин М. А. Управление региональным экономическим кластером. // Управление кластерами в региональной экономике: сб. науч. статей. / Под ред. Р. М. Нижегородцева. — Новочеркасск: УПЦ «Набла» ЮРГТУ (НПИ), 2010. — 300 с.
10. Мишин С. А. Проектный бизнес: адаптированная модель для России. — М.: АСТ, 2006. — 428 с.
11. Харгадон Э. Управление инновациями. Опыт ведущих компаний. / Пер. с англ. — М.: ООО «ИД Вильямс», 2007. — 304 с.
12. Мескон М. Х., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента. / Пер. с англ. — М.: Дело, 1992. — 702 с.

Поступила в редакцию

17 мая 2012 г.



Владимир Иванович Замшин — старший преподаватель кафедры дизайна и культурологии ЮРГТУ (НПИ). Автор ряда работ по проблемам интеграции дизайна в механизмы обеспечения конкурентоспособности научно-промышленного комплекса. Изобретатель СССР, член Союза Дизайнеров России, лауреат Российской национальной премии в области дизайна «Виктория».

Vladimir Ivanovich Zamshin — senior lecturer of SRSTU (NPI) «Design and Cultural Studies» department. Author of numerous works, dedicated to design's integration into scientific and production complex's competitiveness securing mechanisms. Recognized in USSR artificer, Russian Designers Union member, laureate of Russian national Prize in design «Viktoria».

346400, г. Новочеркасск, ул. Урицкого, д. 22, кв. 10
22 Uritskogo st., app. 10, 346400, Novocherkassk, Rostov reg., Russia
Тел.: +7 (8635) 25-55-88; +7 (8635) 25-31-60; e-mail: don_design@mail.ru
