

ОЦЕНКА ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА СТРОИТЕЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

А.Г. Проровский, доцент, к.т.н.

Брестский государственный технический университет, г. Брест, Беларусь

Перед строительным комплексом Республики Беларусь стоит большая задача: довести объем строительства до 10 млн. кв. м в год. Эту задачу можно решить только активизацией инвестиционного процесса в строительной отрасли.

Инвестиции в основной капитал строительных организаций РБ в 2007 году возросли на 56% по отношению к 2006 году. Главным мотивом инвестиционной деятельности является поддержание (обновление) производственных мощностей (82%) и снижение трудовых издержек (27%). Основным источником финансирования инвестиций в строительном комплексе РБ является амортизация, далее следуют бюджетное финансирование, кредиты банков и нераспределенная прибыль.

Растет загрузка производственных мощностей строительных предприятий: если в середине 90-х она составляла 40-50%, то в 2007 году увеличилась до 78%.

Но для значительного ускорения необходимо инновационное развитие строительного комплекса РБ. Ориентиром для этого должно быть не только увеличение абсолютных показателей (объем строительства), но и качественных. Что позволит строительным организациям успешно конкурировать на мировом рынке.

Для определения форм организации инновационной деятельности на конкретном предприятии, необходимо определить его инновационный потенциал. Инновационный потенциал - это способность предприятия в условиях благоприятной внешней среды проявлять положительную реакцию на технические нововведения путем отбора и принятия решения о внедрении наиболее эффективного из них, удовлетворяющего потребности предприятия, а также усваивать данное нововведение в результате двух видов перестроечных процессов (процессов адаптации) и организационного закрепления нововведения.

Из приведенного определения следует, что необходимо различать инновационный потенциал в широком и узком смысле. Инновационный потенциал в широком смысле отражает взаимодействие предприятия как открытой системы с факторами внешней среды, такими как инновационная инфраструктура в строительстве (экономические и организационные условия инновационной деятельности). Исходя из условий внешней среды, а также перспектив развития, руководство предприятия разрабатывает стратегию деятельности, ориентированную на использование технических инноваций или же развитие производства за счет внутренних резервов. Факторы внешней среды в совокупности с инновационной стратегией предприятия составляют необходимое условие внедрения им новых технологий. Достаточным же условием внедрения нововведения на строительном предприятии является возможность, связанная с адаптационной способностью предприятия, включая технико-технологическую, организационно-экономическую и социально-психологическую адаптацию.

Факторы, определяющие способность предприятия к внедрению инноваций, обусловленные "внутренними" свойствами предприятия (внутриорганизационные факторы) составляют содержание инновационного потенциала предприятия, понимаемого в узком смысле.

Наглядно структура факторов инновационного потенциала предприятия, обуславливающая его трактовку в широком или узком смысле, представлена на рис. 1.

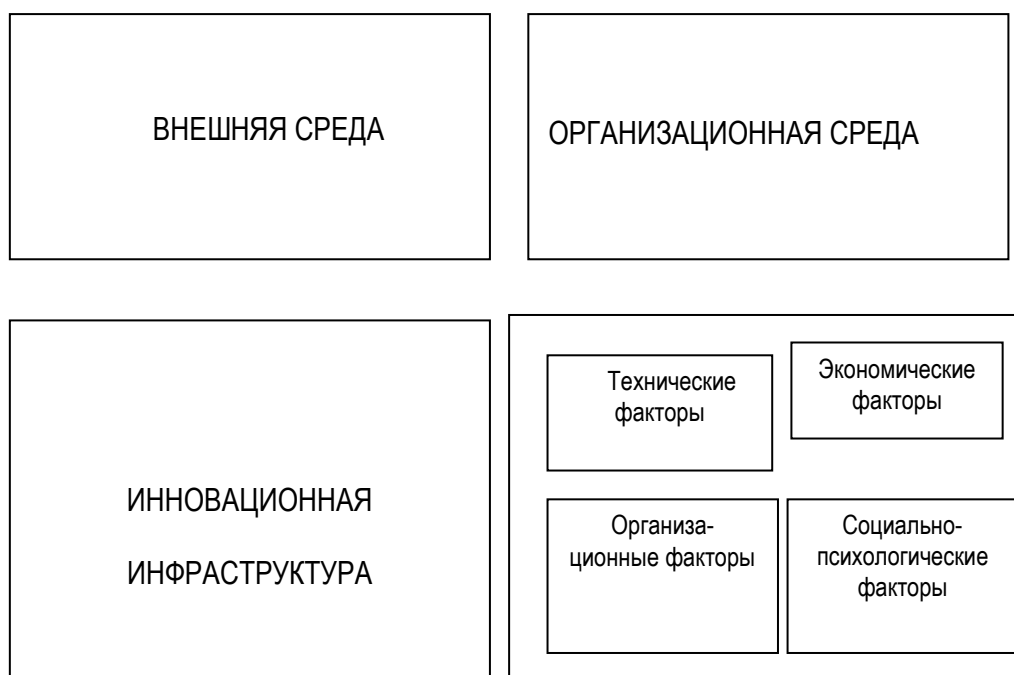


Рис.1 Структура факторов инновационного потенциала предприятия

Таким образом, инновационные процессы оказываются зависимыми от конкретных внутриорганизационных условий, определяемых инновационным потенциалом предприятия. Повышение эффективности инновационной деятельности предприятий предполагает поиск способов управления их инновационным потенциалом в потенциальном и реализационном аспектах.

Для того чтобы управлять инновационным потенциалом предприятия, необходимо исследование его структуры. Под структурой инновационного потенциала мы будем понимать совокупность взаимосвязанных факторов, определяемых "внутренними" особенностями предприятия и оказывающих влияние на инновационную деятельность.

За основу при определении структуры инновационного потенциала предприятия может быть принято рассмотрение предприятия как социально-производственной системы, состоящей из ряда подсистем: технической, организационной, экономической, управленческой, социальной и психологической, каждая из которых, в свою очередь, является самостоятельной системой, обладающей собственной структурой.

Структура инновационного потенциала предприятия представляет собой совокупность показателей, сгруппированных по трем признакам:

- а) принадлежность показателя к определенной подсистеме предприятия;
- б) функция показателя в структуре инновационного потенциала;
- в) отношение показателя к инновационному процессу.

В зависимости от функции в структуре инновационного потенциала показатели могут быть подразделены на активную и пассивную, объективную и субъективную составляющие. Под активной составляющей понимаются показатели, характеризующие работников данного предприятия. Психологический настрой этих работников, их установки, отношение к нововведению и другие факторы составляют группу показателей, отражающих субъективную сторону инновационного потенциала предприятия. Пассивная составляющая потенциала описывается технико-экономическими и организационно-управленческими показателями. Совокупность этих показателей наряду с такими, как

минимальное количество работников соответствующей квалификации, уровень их профессиональной подготовки и пр., образует группу показателей, отражающих объективную сторону инновационного потенциала предприятия.

Строительная система, как и любой хозяйствующий субъект, создается для реализации главной производственной цели - извлечение прибыли или доходов из результатов своей деятельности. Основной сферой деятельности строительного предприятия является возведение и модернизация объекта в договорные сроки и с требуемым качеством. Именно для выполнения этой задачи и формируется социально-производственный потенциал. Потенциал может находиться в нескольких базовых состояниях, что определяет непостоянство его величины. В организационно-технологическом плане потенциал зависит от рационального сочетания характеристик элементов строительной системы, от уровня организации производственных процессов, от характеристик материально-технической базы строительства и от мобильной строительной инфраструктуры. Учитывая интенсивные рыночные колебания, ведущие к постоянному сокращению цикла жизни строительных решений, важнейшей составляющей социально-производственного потенциала является инновационный потенциал.

Под инновационным потенциалом понимается часть социально-производственного потенциала предприятия, состоящая из инновационных источников, материально-технических запасов и различных средств, имеющихся в наличии и способных к действиям по инновационному обновлению предприятия для более эффективного достижения конечной цели - получению прибыли по результатам производственно-хозяйственной деятельности.

К составляющим инновационный потенциал производственной системы элементам можно отнести:

1. Инновационные источники:

1.1. интеллектуальные - высокий уровень знаний и опыт специалистов, способствующий быстрой адаптации строительного предприятия к инновации, сокращению непредвиденных расходов;

1.2. технические - создание и постоянное использование в инновационном процессе банков данных, позволяет анализировать и использовать мировые ресурсы научно-технических разработок;

1.3. финансовые - характеризуют возможности предприятий инвестировать в инновационную сферу, основными источниками финансовых ресурсов являются амортизация, прибыль, кредиты;

1.4. организационные - представляет собой инфраструктуру инновационной деятельности предприятия;

2. Запасы предприятия:

2.1. резервные мощности оборудования для освоения нововведений;

2.2. запасы материально-технических ресурсов или их источников;

2.3. резерв рабочей силы и специалистов;

2.4. организационные ресурсы в виде диверсифицированной деятельности;

3. Средства предприятия:

3.1. технические - компьютерные сети, доступ к мировым компьютерным сетям;

3.2. материальные - наличная материально-техническая база;

- 3.3. финансовые - средства на счетах, доступ к кредитным ресурсам;
 3.4. кадровые - наличие на предприятии высококвалифицированных и опытных специалистов.

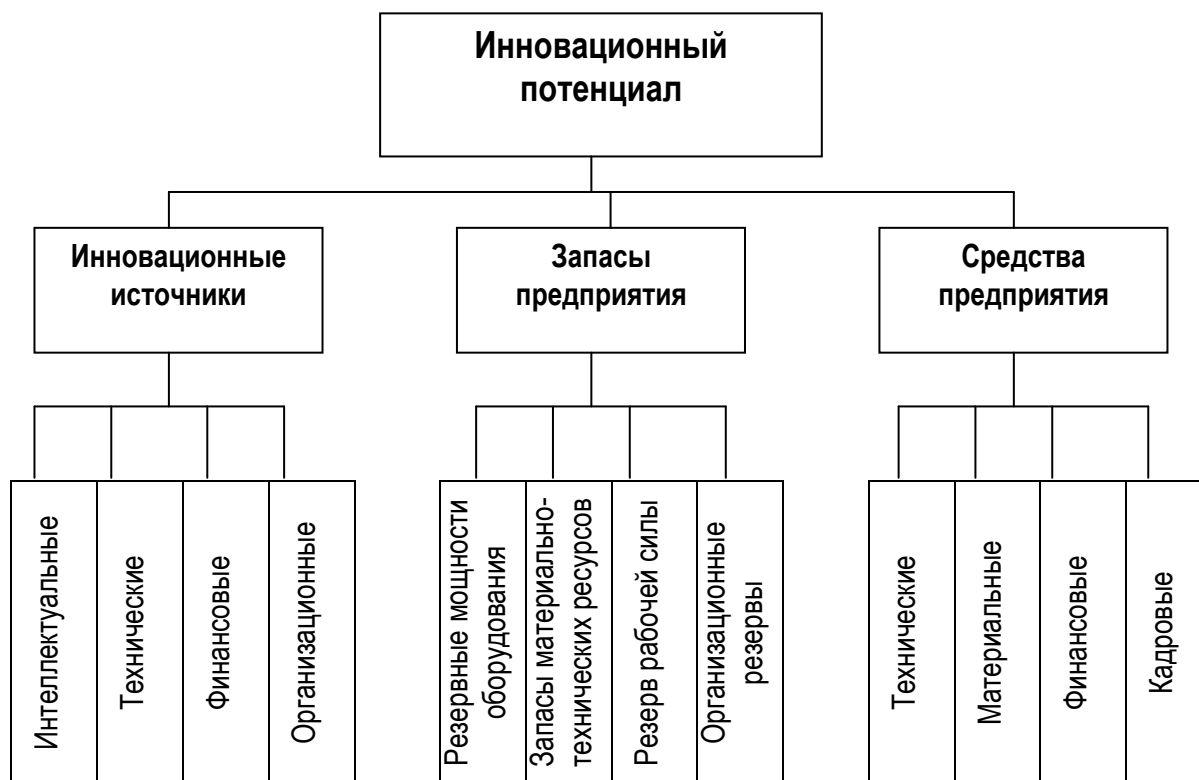


Рис. 2 Составляющие инновационного потенциала строительного предприятия

Проведенный в работе анализ позволил сделать вывод о том, что инновационный потенциал строительного предприятия зависит от множества факторов, система которых представлена на рисунке 3.

Выделяют четыре группы факторов, влияющих на инновационный потенциал строительного предприятия:

1. Технические факторы;
2. Организационные факторы;
3. Социально-психологические факторы;
4. Экономические факторы.

Основываясь на идее кумулятивного развития, согласно которой инновационный процесс представляет собой одну из фаз развития предприятия, можно сделать вывод о том, что предприятия с более высоким достигнутым уровнем производства обладают более высоким инновационным потенциалом. Однако влияние технических факторов на инновационный потенциал не должно ограничиваться рассмотрением только достигнутого уровня технико-экономического развития, поскольку техническая система должна обладать способностью усваивать инновации, предприятие должно обладать технологической гибкостью.

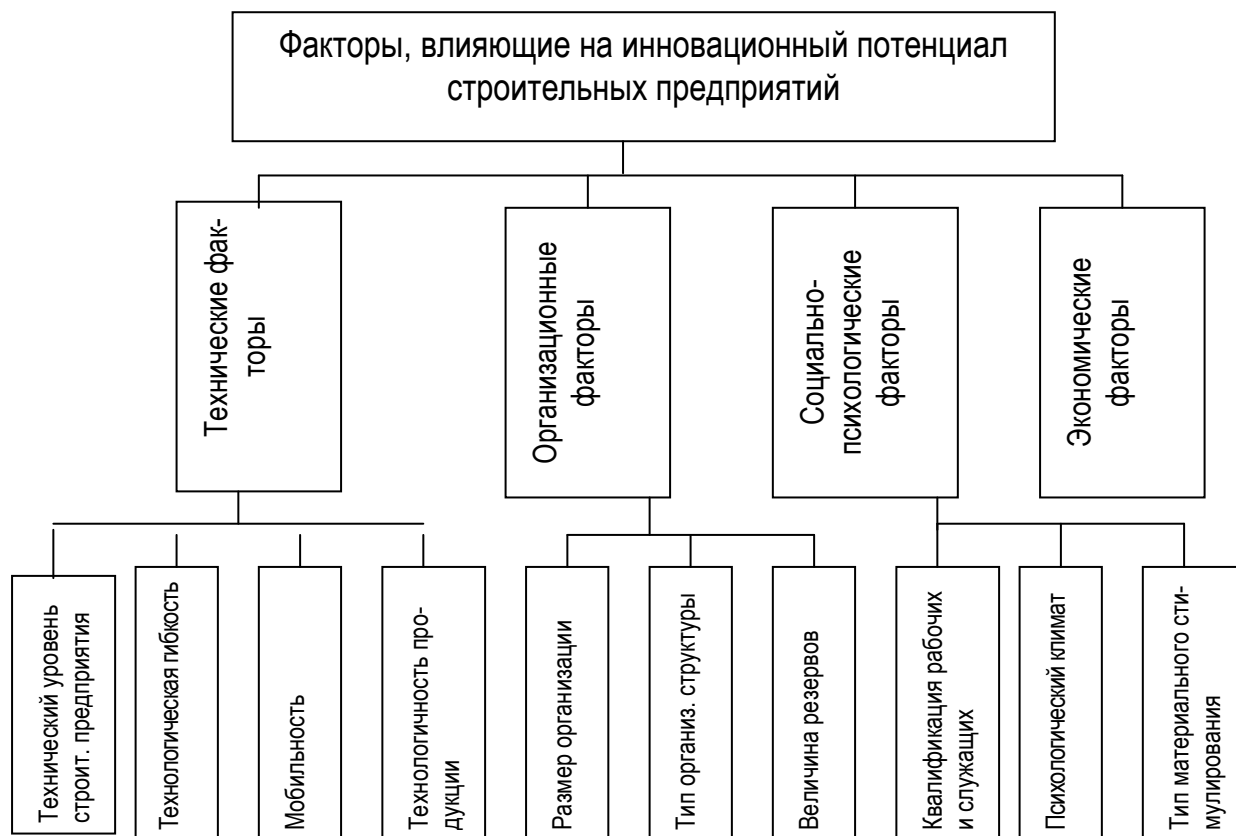


Рис. 3 Факторы, влияющие на инновационный потенциал строительных предприятий

Фактором, влияющим на инновационный потенциал строительного предприятия, является технологичность выпускаемой продукции. Под технологичностью, согласно Б.В. Прыкину, понимается совокупность свойств и признаков конструктивных и объемно-планировочных решений зданий и сооружений, позволяющих применение рациональных методов, исходя из региональных условий производства строительного-монтажных работ, в том числе изготовления сборных конструкций, их транспортирования, монтажа и эксплуатации с целью достижения высокого качества продукции и повышения производительности труда.

Организационные факторы можно разделить на подгруппы:

- а) зависимость инновационного потенциала от размера строительного предприятия;
- б) влияние величины резервов на инновационный потенциал;
- в) изменение инновационного потенциала в зависимости от организационной структуры.

Специфика организационных факторов состоит в том, что в отличие от технических факторов их влияние неоднозначно и определяется конкретной ситуацией в зависимости от состояния внешней среды предприятия, а также этапа инновационного процесса.

Размер предприятия играет двойственную роль в инновационном процессе. С одной стороны, крупные предприятия, обладающие резервными ресурсами, имеют больше возможностей для внедрения новых технологий, сопровождающихся финансовым риском. Однако с другой стороны, крупные предприятия, имеющие, как правило, жесткие организационные структуры, являются более инертными по сравнению с мелкими, для которых внедрение инноваций, несмотря на риск, часто становится единственным способом существования.

Среди резервных ресурсов, способствующих инновационной деятельности, отмечают: финансовый резерв, резерв материальных ресурсов (производственные мощности, запасы материалов и оборудования, его загрузка), кадровый резерв и т.д.

В вопросе о влиянии организационной структуры на инновационную деятельность специалисты пришли к выводу, что предприятия с гибкими структурами обладают большим инновационным потенциалом.

Организационная гибкость – способность предприятия к обновлению, зависит от типа организационной структуры, описываемой параметрами:

а) сложность – число и разнообразие функциональных подразделений, специалистов различной квалификации;

б) формализация – степень приверженности к конкретным правилам и процедурам в управлении производством;

в) централизация – степень концентрации власти и уровень централизации при принятии решений.

Повышение организационной гибкости за рубежом в настоящее время достигается путем перехода от традиционной линейно-функциональной структуры управления производством к дивизиональным, матричным структурам. Большие возможности при этом открывает переход развитых стран к, так называемым, «гранулированным» структурам управления крупными фирмами. «Гранулированные структуры представляют собой не очень жестко связанное единство самостоятельных в производственном отношении подразделений. Одной из разновидностей этих структур является «внутренний венчур» – это автономно управляемое специализированное производство, связанное с внедрением новых технологий, в рамках крупных корпораций. Благодаря своей самостоятельности они позволяют фирмам, не рискуя стабильностью всего предприятия, внедрять новейшие технологии.

Третью подгруппу факторов – социально-психологические факторы, можно разделить на следующие группы:

а) квалификация рабочих и служащих;

б) психологический климат в коллективе;

в) тип материального стимулирования рабочих и служащих.

При оценке уровня инновационного потенциала предприятия будем исходить из следующих методологических посылок. Процесс развития носит кумулятивный характер, заключающийся в ускоренном, поступательном развитии, пропорционально "квадрату расстояния" во времени от исходного состояния равновесия [90]. Следовательно, чем выше уровень развития предприятия в данный момент, тем больше возможностей для дальнейшего развития оно имеет. В этой связи мы поддерживаем точку зрения авторов, утверждающих, что "внутренняя способность системы к развитию" определяется достигнутым уровнем экономической эффективности [68].

Однако использование показателей достигнутого уровня технико-экономического развития предприятия таких, как рентабельность, удельный вес новой техники, коэффициент износа активной части основных производственных фондов, фондоотдача и т.д., для целей оценки инновационного потенциала предприятий имеет и недостатки. К таким недостаткам относятся:

а) статический подход к оценке инновационного потенциала, отражающий лишь сегодняшнее положение предприятия без учета перспектив его дальнейшего развития;

б) зависимость показателей инновационного потенциала предприятия от предыдущего опыта развития предприятия, влияния предшествующих способов управления и стимулирования, а также не инновационных факторов (повышение эффективности деятельности за счет изыскания внутренних резервов, улучшения дисциплины труда и пр.).

С этих позиций лучшими показателями инновационного потенциала являются те, которые характеризуют процессы обновления, протекающие на предприятии в данный момент: коэффициент выбытия оборудования, коэффициент обновления активной части основных производственных фондов, уровень ввода морально новой техники, уровень затрат на капитальный ремонт и т.д. Однако они также ориентированы на оценку сегодняшнего состояния предприятия.

Мы считаем, что в основу показателей уровня инновационного потенциала предприятия должны быть положены такие способы расчета, которые позволяли бы оценить его восприимчивость к будущим техническим нововведениям, то есть, отражали бы возможности дальнейшего развития предприятия.

Эта заложенная заблаговременно возможность предприятия внедрять новые технологии должна предусматриваться в проекте предприятия при его создании или реконструкции на основании соответствующих расчетов.

Сложность оценки инновационного потенциала в такой постановке вопроса состоит в том, что в настоящее время отсутствуют методические разработки в этой области. Традиционные методы анализа хозяйственной деятельности предприятий затрагивают лишь процессы их функционирования без учета перспектив развития, а методика оценки технологической гибкости разработана применительно лишь к продуктным нововведениям.

Таким образом, исходя из рассмотрения предприятия как системы и основываясь на приведенных выше методологических предпосылках, можно сделать следующий вывод относительно способов оценки уровня инновационного потенциала предприятия.

Оценка инновационного потенциала должна строиться на основе двух групп показателей. Первая группа показателей, характеризующих достигнутый предприятием уровень технико-экономического развития, отражает необходимое условие его инновационной деятельности.

Вторая группа показателей определяет возможности предприятия к дальнейшему развитию и является достаточным условием инновационного процесса.

Обе группы показателей могут быть представлены как частными показателями, отражающими инновационный потенциал предприятия в разрезе его отдельных подсистем (технической, организационной, экономической и т.д.), так и интегральным показателем, характеризующим инновационный потенциал предприятия как системы в целом.

Таким образом, исследование природы инновационного процесса как объекта управления позволяет сделать следующие выводы.

Являясь главным фактором "жизнеспособности" предприятия в современных условиях возросшей динамичности внешней среды, инновационный потенциал предприятий представляет собой сложный, подчиняющийся внутренним законам, объект.

В основе инновационного процесса лежит противоречие между устойчивостью и изменчивостью производственного процесса на предприятии, служащее объективной причиной отторжения нововведения и разрешаемое на этапе адаптации предприятия.

Раскрытие закономерностей инновационного процесса позволило разработать методический подход к оценке инновационного потенциала предприятия, основное содержание которого сводится к следующему.

Во-первых, при определении понятия "инновационный потенциал предприятия" следует различать его трактовку в широком и узком смыслах.

Во-вторых, показатели инновационного потенциала должны быть структурированы в зависимости от влияния каждой из подсистем предприятия на инновационный процесс.

В-третьих, методика оценки инновационного потенциала предприятия должна строиться на учете существующих методов анализа хозяйственной деятельности, быть с ними взаимосвязанной и направленной на их совершенствование.

В-четвертых, основные группы показателей инновационного потенциала предприятия должны отражать необходимое и достаточное условия инновационного процесса и включать показатели, характеризующие:

- достигнутый предприятием уровень технико-экономического развития;
- возможности дальнейшего развития предприятия за счет повышения технико-организационной, экономико-управленческой и социально-психологической гибкости.

Знание природы инновационного процесса и его технико-экономических закономерностей является основой для разработки научно обоснованных рекомендаций по управлению инновационной деятельностью предприятий в условиях рынка.