

DOI: 10.12737/22090

Селиверстов Ю.И., д-р экон. наук, проф.,
Ватулин А.Е., аспирант

Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова

ИССЛЕДОВАНИЕ ФАКТОРОВ И МЕТОДОВ АКТИВИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ

urisel@mail.ru

Активизация инновационной деятельности является в настоящее время важнейшей задачей, стоящей как перед конкретными предприятиями и отраслями строительства, машиностроения, энергетики так и перед экономикой страны в целом. В статье рассматриваются факторы, влияющие на инновационную активность. Предложен авторский подход к формированию методов активизации инновационных процессов

Ключевые слова: инновации, инновационная активность, строительство, машиностроение, энергетика, активизация, факторы, методы, государство.

Введение. Показатели инновационной активности рассматриваются сегодня в числе основных показателей интегрированных характеристик конкурентоспособности хозяйствующего субъекта. Работы исследователей в значительной мере уделяют внимание анализу форм и методов активизации инновационной деятельности в конкретных отраслях промышленности: строительстве [8, 9], машиностроении [1, 2], энергетике [6, 7, 10], горно-металлургической [4]. В то же время существует определение инновационной активности организации как комплексной характеристики интенсивности инновационной деятельности, основанной на способности организации к мобилизации инновационного потенциала. Инновационный потенциал, в свою очередь, оценивается через характеристики пяти основных групп: научно-исследовательский потенциал, кадровый потенциал, финансовый потенциал, материально-технический потенциал и организационно-структурный потенциал. [3]

Для изучения факторов и методов активизации инновационных процессов в экономике необходимо определиться с термином «активизация». Активизация в общем смысле – это применение комплекса мер, направленных на умножение или ускорение деятельности целевого объекта. Следовательно, активизация инновационных процессов может рассматриваться нами как совокупность мероприятий, инициируемых с целью ускорения основных этапов инновационного процесса и сокращения временных интервалов между ними. Активизация инновационных процессов сегодня является одной из главных задач инновационной деятельности хозяйствующего субъекта.

Методология. Для подробного изучения среды, в которой реализуется инновация, нами сформирован исследовательский подход, заключающийся в том, что:

а) каждый этап инновационного процесса как объект внешнего факторного воздействия рассматривается по-отдельности;

б) каждый этап инновационного процесса характеризуется присутствием двух основных групп участников: исполнителей инноваций и создателей условий для инноваций;

в) исполнители инноваций формируют субъективные факторы реализации инновационного процесса, а создатели условий для инноваций, воздействуя на исполнителей инноваций на каждом из этапов инновационного процесса, формируют объективные факторы.

Основная часть. *Исполнители инноваций* являются прямыми носителями инновационной активности. В их состав входят четыре категории участников.

1) Менеджеры инноваций (инициаторы и управленцы инновационного процесса) занимаются планированием инновационной деятельности и поиском актуальных направлений инновационного развития вверенных им объектов хозяйствования, организуют инновационные процессы и мотивируют их участников. Менеджеры инноваций в разной форме принимают участие в каждом из этапов реализации инновационного процесса, являясь одним из ключевых исполнителей инноваций. Они больше, чем все остальные категории исполнителей инновационного процесса, заинтересованы в доведении его до успеха – появления инновации. Менеджер инноваций – довольно широкое понятие, объединяющее в себе всех субъектов экономики, задающих целью успешной реализации инновационных процессов. Таковыми можно считать как отдельно взятого специалиста, так и хозяйствующий субъект, ставший инициатором или руководителем инновационного процесса.

2) Авторы новшеств (ученые, изобретатели), сосредотачивая фундаментальные знания и проводя прикладные исследования, в ответ на

возникающие потребности и задачи формируют идею новшества. Мотивация потенциальных авторов новшеств - наиболее важное звено в совокупности мероприятий по активизации инновационных процессов. При этом главным противоречием, ограничивающим объем мотивационных ресурсов, является неопределенность ценовых (стоимостных) оценок результата проводимых исследований и разработок.

3) Конструкторы новшества (ученые-практики, инженеры) вместе с авторами придают инновационной идее форму, а также совместно с менеджерами инноваций участвуют в разработке технологии промышленного производства (умножения) новшества. Для конструкторов важны технико-технологические условия для решения указанной задачи. На этапе разработки технологии производства новшества важ-

ным является определение примерной себестоимости будущего продукта.

4) Реализаторы новшества (маркетологи, дистрибьюторы) выполняют не менее важную задачу, нежели предыдущие исполнители инноваций, апробируя и публикуя до этого не знакомый целевому объекту оформленный продукт интеллектуального труда. На стадии апробации важную роль выполняют маркетологи или лица, выполняющие их функции, определяющие стратегию выхода на рынок и формы позиционирования товара. Стадия распространения по результатам успешной апробации – нововведения – требует комплексных и оперативных усилий от дистрибутивных систем.

Каждая категория участников характерна для определенного этапа инновационного процесса (рис. 1.).

Участники (исполнители) инновационного процесса	Этап инновационного процесса				
	Зарождение идеи новшества	Возникновение новшества	Возникновение технологии производства новшества	Апробация новшества	Диффузия инноваций
Менеджеры инноваций	√	√	√	√	√
Авторы новшества	√	√			
Конструкторы новшества		√	√		
Реализаторы инноваций				√	√

Рис. 1. Принадлежность исполнителей инноваций к этапам инновационного процесса

Создатели условий для инноваций оказывают влияние на формирование объективной среды, в которой реализуется инновационный процесс. Среди создателей условий для инноваций мы выделяем четыре основные группы участников

1) Государство посредством института права, внешней и внутренней экономической политики является важным участником инновационного процесса любого уровня. Государство как субъект инновационного развития гарантирует определенный уровень защиты интеллектуальных прав, определяет налоговую политику в отношении инновационно активных предприятий, является главным регулятором денежно-кредитной системы государства, устанавливает правила и требования к выдаче патентов, лицензий и т.д.

2) Инвесторы в лице финансово-кредитных учреждений, венчурных фондов, инвестиционных банков формируют такие факторы, как доступность финансирования для реализации инновационного проекта; средний уровень риска,

приемлемый для инвесторов; востребованные направления инвестиционных вложений.

3) Научно-технологические и образовательные структуры в лице вузов, научно-исследовательских институтов и центров, инжиниринговых компаний и технопарков создают среду для осуществления прикладных исследований, экспериментов, опытно-конструкторских работ, то есть формируют инфраструктуру для осуществления инновационных процессов, а также базу фундаментальных и прикладных научных исследований. Образовательные структуры выпускают квалифицированных специалистов, соответствующих актуальным требованиям инновационного развития отраслей народного хозяйства.

4) Потенциальные потребители определяют величину и качественные характеристики спроса на инновационную продукцию, могут являться главным источником зарождения концепции нововведения, в то же время, имеют силу прекратить дальнейшую реализацию инновационного процесса.

Создатели условий инноваций оказывают непосредственное влияние на исполнителей инноваций, образуя внешнюю факторную среду для реализации инновационного процесса. Отообразим формируемые создателями иннова-

ций факторы инновационного процесса в соответствии с их влиянием на основных исполнителей инноваций (табл. 1.).

Таблица 1

Формирование факторов внешней среды инновационного процесса

	Государство	Инвесторы	НИИ и ВУЗы	Потребители
Менеджеры инноваций	Инновационная политика государства; внешнеторговая политика государства; денежно-кредитная политика; амортизационная политика; антимонопольное законодательство	Уровень доступности финансовых ресурсов для реализации инновационного процесса	Доступность и качество технологических и кадровых ресурсов НИИ и ВУЗов для реализации инновационных процессов	Уровень восприятия обществом и рынком инновационных продуктов
Авторы новшеств	Защищенность интеллектуальной собственности в стране; поддержка науки; финансирование проектов, направленных на создание материально-технических условий для проведения НИОКР	Уровень финансирования фундаментальных и прикладных исследований	Доступность и качество научной базы для проведения фундаментальных и прикладных исследований	Доступность информации о конъюнктуре потребительского рынка
Конструкторы новшеств		Уровень финансирования проектов, направленных на создание материально-технических условий для проведения НИОКР	Доступность и качество технологической и лабораторной базы для проведения НИОКР	
Реализаторы инноваций	Налоговая политика; патентно-лицензионное законодательство	Инвестиционная политика в отношении реализации инноваций	Уровень лояльности НИИ и ВУЗов по отношению к совместным проектам частного-государственного характера, направленных на реализацию инновационных процессов	Уровень изменчивости потребительского спроса

Совокупность представленных факторов, формируемых на стыке создателей условий для инноваций и их исполнителей, по-разному влияют на этапы инновационного процесса. Благоприятное состояние факторов одной группы может способствовать запуску инновационного процесса, однако, для его успешного завершения требуется наличие положительных факторов со стороны каждой из представленных групп создателей инноваций.

С точки зрения активизации инновационных процессов предприятие может выполнять различные функции. Способность предприятия стать потребителем (пользователем), инициатором или создателем инновационного продукта определяется рядом условий.

Предприятие-потребитель (пользователь) инноваций, - это хозяйствующий субъект, кото-

рый приобретает на рынке инновационный продукт (сырье, технологию, оборудование, полуфабрикаты, готовый продукт для перепродажи) и успешно применяет его в своей деятельности, экономико-финансовые, технико-технологические и кадрово-организационные характеристики которой соответствуют требованиям эффективного использованию данного продукта.

Предприятие-инициатор инноваций, - это хозяйствующий субъект, запускающий процесс создания инновационного продукта, который может протекать как на его базе, так и на базе сторонних организаций. Для запуска инновационного процесса не обязательно наличие у предприятия-инициатора требуемых технико-технологических и кадрово-организационных условий, основным показателем предприятия в

данном случае является его экономико-финансовое состояние.

Предприятие-создатель инновационного продукта – это хозяйствующий субъект, обладающий всеми необходимыми условиями для реализации инновационного процесса и реализующий на своей базе все или большую часть этапов создания инновации. Предприятие-создатель инноваций должно обладать соответствующими экономико-финансовыми, кадрово-организационными и в случае, если инновация носит материальный характер, технико-технологическими параметрами.

Удовлетворительные условия внешней среды являются хорошим подспорьем для развития

инновационной деятельности на предприятии, однако, для успешной реализации инновационного процесса необходимо учесть также влияние факторов внутренней среды, формируемых внутри хозяйствующего субъекта. Мы разделяем внутриорганизационные факторы на три основные группы:

- экономико-финансовые;
- технологические;
- кадрово-организационные.

Представим факторы внутренней среды предприятия, влияющие на реализацию инновационных процессов, в соответствии с делением их на три основные представленные группы (см. табл. 2).

Таблица 2

Внутриорганизационные факторы, влияющие на реализацию инновационного процесса

Группировка факторов	Наименование факторов
Экономико-финансовые	Уровень финансовой устойчивости предприятия Наличие финансовых резервов для организации инновационно-инвестиционной деятельности Взаимоотношения с кредиторами (кредитная история) Структура экономики предприятия Уровень деловой активности менеджмента предприятия
Технико-технологические	Соответствие современным требованиям программно-технической базы предприятия Уровень износа основных производственных фондов Наличие/отсутствие базы для проведения НИОКР Уровень системы оценки качества продукции на предприятии
Кадрово-организационные	Уровень квалификации, образование персонала Наличие/отсутствие менеджмента инновационной деятельности Уровень гибкости организационной структуры предприятия Уровень взаимодействия менеджмента с предприятиями отрасли Качество организации информационных потоков между подразделениями предприятия Эффективность системы мотивации труда на предприятии Уровень сопротивления персонала на внедрение инноваций

Таким образом, успешную реализацию инновационных процессов можно рассматривать как результат успешного сочетания факторов внутренней и внешней среды, применения совокупности методов активизации инновационных процессов. В свою очередь методы активизации инноваций можно рассматривать как мероприятия, направляемые на изменение факторов, воздействующих на разные этапы инновационного процесса.

Участниками инновационного процесса, которые имеют возможность оказывать непосредственное влияние на его реализацию, являются государство, со стороны создателей инноваций, и менеджеры – со стороны исполнителей инноваций. Государство как участник инновационного процесса оказывает влияние не только на исполнителей инноваций, но и на все остальные группы создателей инноваций, в том числе инвесторов, НИИ и ВУЗы, а также потребителей

[5]. Менеджеры инноваций, в свою очередь, имеют возможность оказывать влияние только на других исполнителей инноваций (авторов, конструкторов и реализаторов новшеств). Государство, иницируя методы макроэкономического характера, способно повлиять как на отдельные хозяйствующие субъекты, так и на одну или несколько отраслей народного хозяйства. Менеджеры инноваций, как правило, направляют свои усилия на создание условий для инновационного процесса в рамках отдельно взятого предприятия.

Государство может использовать методы политического, правового, финансового и административного характера.

Среди методов политического характера, которые позволяют оказать общее воздействие на формирование внешней среды реализации инновации, выделяют:

- формирование эффективной инновационной стратегии и политики развития государства;
- формирование благоприятной денежно-кредитной политики государства, позволяющей повысить доступность инвестиционных ресурсов для запуска и реализации инноваций;
- содействие продвижению инновационной продукции на мировой рынок с помощью инструментов внешнеэкономической политики;
- стимулирование спроса на инновационные продукты с помощью утверждения соответствующих норм в правилах бухгалтерского учета, касающихся начисления амортизационных отчислений;
- проведение культурной политики, направленной на развитие положительного восприятия инноваций в обществе;
- пропаганда значимости научной и научно-технической деятельности среди населения.

Правовые методы позволяют на законодательном уровне закрепить определенные условия для реализации инновационного процесса, в частности:

- разработка и утверждение законов, направленных на защиту результатов интеллектуальной деятельности;
- упрощение процедур регистрации патентов и лицензирования;
- регулирование цен и тарифов на продукцию предприятий-монополистов, являющихся востребованным поставщиком сырья среди инновационно активных предприятий.

Методы финансового характера со стороны государства предполагают оказание финансовой поддержки субъектов, являющихся непосредственными участниками инновационного процесса:

- финансирование приоритетных направлений науки и образования, поддержка ученых и талантливой молодежи;
- финансирование проектов по созданию технопарков, наукоградов, исследовательских институтов, испытательских центров;
- налоговое стимулирование предприятий, осуществляющих инновационную деятельность (полное или частичное освобождение от уплаты одного или нескольких видов налогов);
- стимулирование спроса на инновационные продукты с помощью государственного заказа;

В качестве административных методов государства, направленных на содействие развитию связей и открытости к совместной работе среди главных участников инновационного процесса, можно выделить:

- принятие государственных программ, направленных на объединение ресурсов коммерческих предприятий и научно-

исследовательских учреждений для достижения совместных целей, касающихся инновационного развития;

- проведение мероприятий, направленных на повышение доступа научной и технологической баз для проведения опытно-конструкторской работ инициаторами инноваций;
- стимулирование мероприятий, направленных на рост взаимодействия между научно-образовательными учреждениями и инновационно активными коммерческими предприятиями.

Перечисленные методы активизации инновационных процессов преимущественно направлены на совершенствование условий развития инноваций в целом в экономике. Одинаковое воздействие на различные предприятия народного хозяйства приводит к тому, что некоторые предприятия действительно становятся инновационными, а некоторые, несмотря на формируемые благоприятные условия создания инноваций, остаются на прежнем уровне экономического развития. Это связано с имеющимися условиями для реализации инновации на предприятии и качеством работы менеджеров инноваций по созданию внутренней среды для реализации инновационного процесса.

Мы выделяем следующие основные группы методов активизации инноваций, которые находятся в руках у менеджеров инноваций: экономические, организационно-технические, социально-управленческие методы.

Методы экономического характера направлены на создание благоприятных условий реализации как основной производственной деятельности, так и деятельности инновационной, в частности:

- достижение параметров финансовой устойчивости предприятия, позволяющих осуществлять инвестиционную деятельность по инновационным направлениям, обладающим определенным уровнем риска;
- формирование финансовых резервов для реализации инновационных процессов на предприятии;
- развитие отношений с кредитными организациями, создание благоприятной кредитной истории.

Важной составляющей для достижения целей инновационного развития предприятия является формирование необходимой инфраструктуры. Среди технико-технологических методов активизации инновационных мы можем выделить:

- обновление техники и оборудования на предприятии в соответствии с современными требованиями рынка;

- создание или развитие базы для проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ на предприятии;

- поддержание на современном уровне компьютерного и программного обеспечения деятельности предприятия;

- внедрение и использование систем эффективного информационного взаимодействия между подразделениями предприятия и его партнерами;

- совершенствование системы оценки качества выпускаемой продукции на предприятии.

Для достижения максимально благоприятных условий реализации инновационного процесса требуется использование методов социально-управленческого характера, а именно:

- изменение системы оплаты и мотивации труда на предприятии с целью построения эффективной системы поощрения инновационной деятельности на предприятии;

- использование эффективных инструментов отбора кандидатов при наборе на вакантные должности предприятия;

- организация системы обучения и роста квалификации работников предприятия;

- обучение менеджмента предприятия основам и механизмам организации инновационной деятельности хозяйствующего субъекта;

- проведение культурно-воспитательной работы с персоналом компании, направленной на формирование позитивного восприятия появления инновационных процессов на предприятии.

Выводы. Изученные факторы и методы активизации инновационных процессов позволяют сформировать теоретическую базу для проведения работы по формированию методических и практических рекомендаций в сфере активизации инновационных процессов.

В то же время, для решения задач инновационного развития конкретного предприятия или отрасли необходимо проведение подробного комплексного анализа их финансово-хозяйственной деятельности и экономического состояния. Необходимо исследовать взаимосвязь экономического состояния отрасли и протекающих глобальных и инновационных процессов в мировой экономике, а также изучить «самочувствие» отдельно взятого хозяйствующего субъекта в данных условиях.

По результатам данных исследований и анализа возможна разработка соответствующих программ, направленных на развитие инновационной деятельности, а также методик оценки эффективности методов, направляемых на акти-

визацию инновационных процессов, формирование предложений по качественным и количественным изменениям параметров исследуемой отрасли в современных условиях с целью удержания конкурентоспособных позиций.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Будущее машиностроения России. М.: МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2014. 471 с.

2. Современные наукоемкие технологии, оборудование и инструменты в машиностроении (МТЕТ-2014). СПб. : Изд-во Политехн. ун-та, 2014. 467 с.

3. Бухонова С.М., Дорошенко Ю.А. Оценка эффективности и моделирование интеграционных подходов к активизации инновационной деятельности предприятия // Экономический анализ: теория и практика. 2007. № 9 (90).

4. Варичев А.С., Кретов С.И., Исмагилов Р.И., Батдиев Б.П., Владимиров Д.Я. Комплексный подход к интеллектуальным системам управления горным производством // 2016. № 3 (127). С. 4–10.

5. Селиверстов Ю.И. Институциональные проблемы обеспечения конкурентоспособности России в инновационной сфере // Белгородский экономический вестник. Научно-информационный журнал. 2015. № 4 (80). С. 38–45.

6. Федин К.И., Красилова А.Н. Приумножение энергии в глобальных масштабах. Производство для энергетики // Автоматизация и информационные технологии в энергетике. 2016. № 10. С. 34–39.

7. Ананьев О.В. Модернизация газораспределительных станций и введение новых технологий в процесс газоснабжения / Инновации в строительстве и промышленности. 2016. № 9 (11). [Электронный ресурс]. URL: <http://spdpusk.ru/vypusk-9-11-aprel-2016> (дата обращения 31.08.2016)

8. Инновации в строительстве. – С-Пб.: АНОДПО «Институт современных специальностей». 2015. [Электронный ресурс]. URL: <http://insstroy.ru/biblioteka/> (дата обращения 26.09.2016)

9. Федотова А.А. Альтернативные источники энергии в строительстве. / Инновации в строительстве и промышленности. 2016. № 1 (3). [Электронный ресурс]. URL: <http://spdpusk.ru/vypusk-3-3-yanvar-2016> (дата обращения 31.08.2016)

10. Четыре инновации в энергетике, которые изменят мир. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.vestifinance.ru/articles/55584?page=2> (дата обращения 25.09.2016)

Seliverstov Yu.I., Vatulin A.E.

RESEARCH OF FACTORS AND METHODS OF ACTIVIZATION OF INNOVATIVE PROCESSES

Activization of innovative activity is currently the major challenge both to specific enterprises and industries mechanical, engineering, energy and to the country's economy as a whole. In the article the factors influencing the innovative activity are considered. The author's approach to the development of methods of activization of innovative processes is offered.

Key words: *innovations, innovative activity, mechanical, engineering, energy, activization, factors, methods, state.*

Селиверстов Юрий Иванович, доктор экономических наук, профессор.

Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова.

Адрес: Россия, 308012, г. Белгород, ул. Костюкова, 46.

E-mail: urisel@mail.ru

Ватулин Андрей Евгеньевич, аспирант.

Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова.

Адрес: Россия, 308012, г. Белгород, ул. Костюкова, 46.

E-mail: urisel@mail.ru