

УДК 001.895(06)

## **ИННОВАЦИИ И АЛГОРИТМ ОЦЕНКИ ИННОВАЦИОННЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ВУЗА**

И. М. ВЕРТЯЧИХ, кандидат технических наук, доцент

И. И. СУТОРЬМА, кандидат технических наук, доцент

*Государственное учреждение образования «Гомельский инженерный институт»  
МЧС Республики Беларусь*

Изложены понятия и принципы классификации инноваций, а также алгоритм оценки инновационных возможностей вуза.

**Ключевые слова:** тенденции новой научной политики, инновации, критерии инноваций, выявление и оценка инновационных возможностей.

### **Введение**

В настоящее время в Беларуси назревает тенденция новой научной политики. По замыслу, она должна стать ближе к практической деятельности, которая, благодаря науке, должна стать более конкурентноспособной и инновационно восприимчивой.

В соответствии с международными стандартами инновация – это конечный результат новшества, т. е. прежде всего изменения, связанные с введением новых элементов, отсюда выделим критерии инновации:

- 1 Новизна.
- 2 Товарность.
- 3 Рыночная востребованность.
- 4 Эффективность.
- 5 Научеёмкость.

С помощью этих критериев можно объяснить феномен инновации, обеспечивающий экономический рост, как конечный результат осуществления инновационного процесса, выраженный в новой товарной наукоёмкой продукции, востребованной рынком, которая защищена как интеллектуальная собственность или ориентирована на положительный эффект.

### **Основная часть**

Инновация создается в результате исследований и открытий, материализует научные и практические решения, т. е. инновации – это результат научной деятельности. Ее основное свойство – новизна, которая оценивается как по техническим параметрам, применимости, так и с рыночных позиций, по коммерческой результативности.

Классификация инноваций охватывает достаточно много признаков [1]. Мы остановимся на признаках, более характерных для такой отрасли, как Министерство по чрезвычайным ситуациям.

По **масштабам распространения** инновации классифицируют как применяемые в одной отрасли и применяемые во всех или многих отраслях. Если взять за основу классификации инновационной деятельности данный признак, то

нам ближе *отраслевой масштаб*. Таким образом, Гомельский инженерный институт МЧС Республики Беларусь (далее Институт) должен развивать исследовательскую деятельность, в первую очередь, в интересах Министерства по чрезвычайным ситуациям, а инновационная продукция должна применяться в практической деятельности нашей отрасли. Поэтому сфера применения инноваций, созданных в научных коллективах МЧС – это сфера «производственной» деятельности по предупреждению и ликвидации ЧС, спасению людей и материальных ценностей.

По **видам** инновации бывают *научными, техническими, технологическими, экологическими, экономическими*. Первое мы опускаем – это прерогатива фундаментальной науки, остальные четыре вида вполне могут быть объектами деятельности в интересах МЧС. Экономические инновации, например, могут быть направлены на освоении нового рынка сбыта, на получения дополнительных финансовых ресурсов и служить методом стимулирования.

По **степени прогрессивности** инновации можно разделить на: *делающие прорыв в теории и практике* (например, микропроцессор), *модифицирующие*, улучшающие что-то внутри существующих систем, обеспечивающие адаптацию базовых нововведений к изменяющейся среде и их поддержку, и *комбинированные*.

По **результативности** инновации делятся на *завершенные* и *незавершенные, успешные* и *неуспешные*. Нововведение, например, не считается завершенным, если останавливается на какой-либо промежуточной (лабораторные исследования) стадии.

По **степени новизны** (новизна – совокупность свойств, характеризующих радикальность изменений объекта) инновации можно рассматривать как *абсолютные* (нет аналогов) *патенты* и *относительные*.

*Свойствами нововведений являются:*

- 1) относительные преимущества по сравнению с традиционными решениями;
- 2) совместимость со сложившейся практикой и технологической структурой;
- 3) сложность;
- 4) накопленный опыт внедрения и др.

Инновация – это не только разработка технического решения, защищенное патентом – это **системное понятие**. Под системными инновациями понимают внедрение таких решений, которые обладают сильным синергетическим и мультипликационным влиянием на развитие всей отрасли, организации или предприятия:

- Системные инновации – это решения, создающие благоприятную среду, почву, условия, атмосферу и климат для инновационной деятельности в организации: внедрения, в первую очередь, точечных, линейных, плоскостных и многомерных инноваций.

- Системные инновации – это инновации, стимулирующие, активизирующие, интенсифицирующие творческие процессы, рационализаторскую деятельность, раскрытие интеллектуального потенциала, которые, в свою очередь, содействуют самим инновациям и дальнейшему непрерывному и устойчивому их развитию.

- Системные инновации – это решения, совершенствующие, оптимизирующие, активизирующие работу одновременно всех (или многих) подсистем отрасли, организации или предприятия. Это исследования и разработки, персонал, снабжение, технология, производство и логистика, маркетинг и сбыт, сервис, финансы и т. д.

- Системные инновации – это решения, устраняющие глубинные причины системных проблем, которые являются тормозом для развития всей организации, узкими местами, слабыми звеньями.

- Системные инновации – это решения, которые выявляют скрытые системные ресурсы организации и активизируют внутренний потенциал предприятия.

• Системные инновации – это нововведения, внедряемые в «фундамент» организации, ее ценности, корпоративную культуру и пронизывающие, как силовое поле, все системы и подсистемы организации и предприятия, подталкивая их к постоянному развитию и непрерывному совершенствованию.

• Системные инновации – это совершенствование организационных и бизнес-моделей, это изменение моделей мышления и поведения: качество мышления = качество продукта = качество жизни.

• Системные инновации – это решения, базирующиеся на работе с системными свойствами и законами развития сложных систем (использующие «эффект рычага», синергетический эффект, законы гармоничного и устойчивого развития).

Современными условиями, в которых Институт осуществляет свою научную деятельность и инновационную политику, являются тенденции разработки и внедрения:

– новых, экологически безопасных огнетушащих материалов;

– новых, отвечающим современным требованиям, технических средств предупреждения и ликвидации ЧС;

– эффективных, экологически безопасных технологий ликвидации ЧС и другой наукоемкой и высокотехнологической продукции, обладающей улучшенными или качественно новыми потребительскими свойствами.

При этом возникает необходимость решать целый комплекс вопросов, связанных с неблагоприятными «внешними» тенденциями в сочетании с «внутренними»:

– падение интереса производства к инновациям;

– повышенное «бюрократическое» и забюрократизированность при выполнении работ, финансируемых из госбюджета;

– ужесточение законодательства, регулирующего производственную и научную деятельность.

Все это в значительной мере определяет инновационную политику проектных и научных организаций, а также вузов.

Научная организация, стремящаяся удержаться на рынке научных идей, действуя в непрерывно меняющейся ситуации, должна строить свои планы с учетом ограниченных финансовых возможностей государства и отсутствия средств на инновации у преодолевающей кризис промышленности, так как время, когда финансирование научных исследований носило оттенок филантропии, давно миновало. Поэтому инновационная политика вуза должна строиться на уверенности в том, что ее цели и производимая Институтами научная продукция сохраняет актуальность для конкретного потребителя и его рынка, а именно для Министерства по чрезвычайным ситуациям. В связи с этим процесс выявления и оценки рыночных возможностей должен быть перманентным – только тогда можно ожидать появления новых идей.

Процесс выявления и оценки инновационных возможностей, базирующийся на известных принципах маркетинга, с точки зрения реализации научных целей и ресурсов Института, показан на схеме, приведенной на рисунке 1 [2].

Теперь проанализируем, может ли Институт, исходя из данной схемы, ответить утвердительно на свои инновационные возможности.

Возможности инновационного рынка МЧС и цели Института в данной сфере, естественно, совместимы. Некоторая неясность данного звена в оценке инновационных возможностей Института состоит в том, что мы не знаем рынок МЧС для предложений наших инноваций. В то же время сотрудники Института активно работают над получением новых знаний в области предупреждения и ликвидации ЧС, разработки новых средств ликвидации ЧС, получают патенты по

данной тематике и таким образом позиционирует себя на инновационном рынке МЧС, стремясь обеспечить участие в этих процессах своего научного потенциала. То есть ответ на положения этих звеньев – «Да».

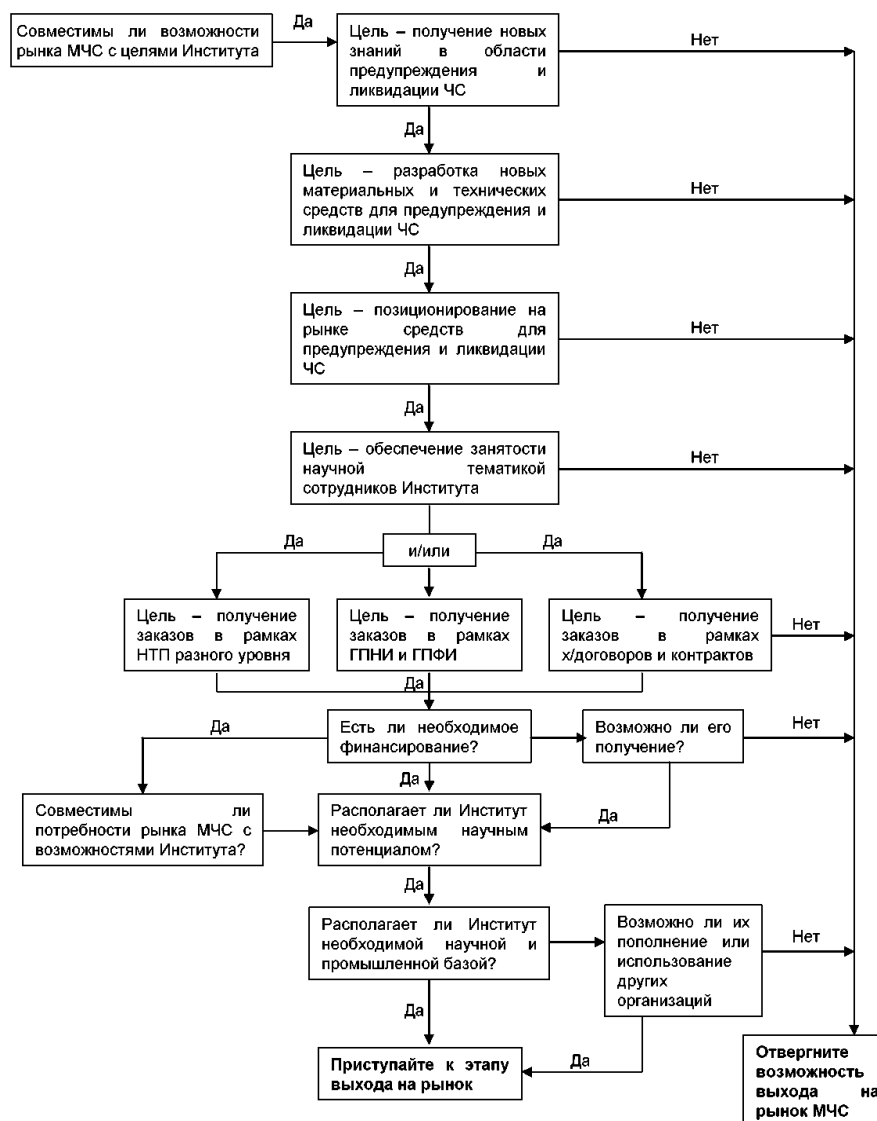


Рисунок 1 – Оценка инновационных возможностей Института

В условиях преобладания государственного сектора экономики возможности инновационного рынка для Института представляются главным образом заказом МЧС в рамках программ научных исследований, научно-технических программ (государственных, отраслевых, региональных) и хозяйственных договоров. Это основа, вокруг которой формируется инновационная политика Института. С этой целью Институт регулярно предлагает заявки для включения предложений своих сотрудников в ГНТП, ГПНИ, ГПФИ, а также выполняет НИР в рамках хозяйственных договоров.

Например, Институтом в МЧС Республики Беларусь только на период 2012–2015 гг. были поданы около 20 тем заданий в ГПНИ и ГНТП. Но все наши заявки были отклонены.

Следующее звено в оценке наших инновационных возможностей – финансирование инновационных разработок. Поскольку заказы от Министерства мы не получили, то с финансированием, естественно, возникают проблемы. Правда,

руководство Института, понимая важность научной составляющей для деятельности Института, выделяет определенные средства из своих источников, но они не могут коренным образом решить все проблемы инновационных разработок. Следовательно, реализация научного потенциала не может быть полностью использована и оценка данных возможностей отрицательная – «Нет».

Совместимы ли потребности рынка инноваций МЧС и возможности Института и располагает ли ГИИ необходимым научным потенциалом? Мы считаем, что да, располагает. В Институте работают сотрудники, прошедшие хорошую школу в ведущих академических белорусских НИИ и вузах. Кроме них работают преподаватели, обладающие отличным практическим опытом службы в структурных подразделениях МЧС. Значит, ответ на положение этого звена – «Да».

Осталось нам оценить научную базу Института. Пока, в силу относительной молодости Института, его научная база находится на этапе развития. Здесь у нас большие надежды связаны с вводом нового корпуса, для реализации которых руководством Института обоснованы и сделаны в МЧС предложения по оснащению научно-лабораторной базы необходимым оборудованием. Таким образом, пополнение базы реально. Кроме того, используя свои научные и деловые связи, мы можем при выполнении научно-исследовательских работ, особенно при совместном их выполнении, использовать оборудование других организаций.

Из приведенной схемы видно, что наиболее слабые звенья на пути реализации наших инновационных возможностей – это получение заказов от Министерства в рамках различных научных и научно-технических программ и связанное с ними финансирование.

### **Заключение**

Таким образом, инновация — это результат инвестирования интеллектуального решения в разработку и получение нового знания, ранее не применявшейся идеи, в том числе – это управление, организация труда, наука, и последующий процесс внедрения этого, в конце концов, это креативность и прогресс.

Предложенная схема оценки инновационных возможностей, на наш взгляд, позволяет с большой долей вероятности выявить выигрышные и узкие места не только ГИИ, но и любого вуза и научно-исследовательского учреждения.

### **Литература**

- 1 Режим доступа: <http://www.134.html> [Электронный ресурс]. Инновации. Инновационный процесс как объект управления.
- 2 Котлер, Ф. Основы маркетинга / Ф. Котлер ; пер. с англ. В. Б. Боброва ; общ. ред. и вступ. ст. Е. М. Пеньковой. – М. : Прогресс, 1991.

*Поступила в редакцию 18.05.2012*

**I. M. Vertyachikh, I. I. Sutorma**

### **INNOVATIONS AND THE ALGORITHM FOR EVALUATING THE INNOVATION POSSIBILITIES OF A HIGHER EDUCATIONAL ESTABLISHMENT**

The article presents the notion and principles for classification of innovations as well as the algorithm for their evaluation.