

© И.Д. Климин, Е.А. Елишина

УДК 004.9

ПОИСК ИННОВАЦИЙ В СФЕРЕ ТЕХНОЛОГИЙ*

И.Д. Климин, Е.А. Елишина (Новосибирск, Россия)

Развитие нашей техногенной цивилизации невозможно без появления принципиально новых решений различных проблем. Потому в последнее время актуально все, что связано с инновациями и инноватикой. В статье рассматривается возможность создания алгоритма поиска инноваций в различных сферах деятельности человека.

Ключевые слова: инновации, инноватика, алгоритм поиска инноваций.

Введение. Появление нового товара в производстве и на рынке является, как правило, результатом целенаправленной инновационной деятельности, главная задача которой заключается в создании и распространении инноваций.

Инновационный путь развития – это единственный путь роста. Инновации имеют огромное значение для развития национальной экономики, в целом, и приоритетных отраслей, в первую очередь. Инновационная деятельность представляет собой систему мероприятий по использованию научного, научно-технического и интеллектуального потенциала с целью получения нового или улучшенного продукта или услуги, нового способа их производства для удовлетворения, как индивидуального спроса, так и потребности общества в новшествах в целом. За долгое время инновационной деятельности было разработано большое количество методик и принципов, которые помогают менеджеру в принятии тех или иных решений, связанных с управлением инновациями. Эти

методики весьма обширны и многочисленны, они могут многое объяснить и помочь принять верное решение, однако, до сих пор самые верные решения все еще принимает человек.

Не следует недооценивать значение инноваций в нашей жизни, без них мы бы вряд ли могли наслаждаться всеми благами цивилизации сегодня. Чем лучше и эффективнее мы научимся управлять инновациями, тем быстрее и качественнее пойдет весь прогресс в целом. *Актуальность темы.* Понятие «нововведение» означает прогрессивное новшество, задействованное в динамике, которое является новым для организационной системы, принимающей и использующей ее. Под инновацией подразумевается объект, внедренный в производство в результате проведенного научного исследования или сделанного открытия, качественно отличный от предшествующего аналога и являющийся революционным толчком. Здесь появляется понятие «Инноватика».

* Работа является лауреатом XXXI Открытой городской научно-практической конференции школьников НОУ «Сибирь» в секции «Философия» (2012 г., г. Новосибирск).

Климин Игорь Дмитриевич – учащийся 11А класса МБОУ средней общеобразовательной школы № 96 с углубленным изучением английского языка.

Елишина Елена Анатольевна – учитель биологии МБОУ средней общеобразовательной школы № 96.

Инноватика является особым направлением методологических исследований поиска инноваций. Можно пойти двумя путями: блуждать в беспорядочном поиске инноваций, или определить область и вектор поиска. На сегодняшний день определение области новшества – основная задача ученых и людей, заинтересованных в инновации. Так, рассмотрение всего мира, сфер технологий, систем с новой стороны может дать интересный и неожиданный результат [1]. Прежде всего, этот результат будет важен для всех сфер жизнедеятельности человека.

Цель этой работы: рассмотреть и сделать выводы о целесообразности метода, целью которого является поиск инноваций, рассматривая в процессе поиска все предметы деятельности через «относительную теорию систем».

Инновация (англ. *Innovation*) – это успешно реализованное новшество (внедренное). Является конечным результатом интеллектуальной деятельности человека, его фантазии, творческого процесса, открытий, изобретений и рационализации. Она характеризуется введением в социальную сферу с новыми потребительскими свойствами или качественным повышением эффективности производственных систем. Но следует учесть, инновация – это не всякое новшество или нововведение, а только такое, которое серьезно повышает эффективность действующей системы.

Существуют различные виды классификации инноваций. Нововведения делят на материальные (могут быть представлены в виде материального объекта, например продуктовые или технологические) и нематериальные (не имеют вещественной формы, например, правовые).

По сфере функционального применения выделяют: технические, экономические, социальные, организационно-управленческие и прочие.

По типу новшества: коллекторные (уже имевшееся знание, собирается в единую новую модель, например «Таблица Менделеева»); новосодержащие (новое содержание, ранее не известное).

«Теория инновационного развития». В основе инноватики (науки об инновациях) лежит волновая теория русского экономиста Н. Д. Кондратьева. Он выявил наличие длинных конъюнктурных волн в развитии общества и, тем самым, определил развитие социальной сферы как процесс неравномерный и циклический. В соответствии с волновой теорией любая социальная система характеризуется чередованием периодов подъема и спада в своем развитии (цикл волн, выявленных Кондратьевым, длится около 50 лет, это, так называемые, длинные волны). На базе своих исследований Кондратьев сделал ряд выводов.

Перед началом повышательной волны каждого большого цикла происходят значительные преобразования в социально-экономических процессах, которые выражаются в появлении значимых научных открытий, технических изобретений, изменений в сфере производства и обмена. Периоды подъема циклов конъюнктурных волн сопровождаются, как правило, крупными социальными потрясениями (революции, войны). Понижательные волны данных циклов связаны с длительной депрессией сельского хозяйства [2].

Основываясь на этой теории, мы можем предположить, что инновации образуются во время спада развития социальной сферы, и депрессии прикладной экономики. Так же мы можем предположить, что инновации – это

революционный скачок подъема развивающей волны. Осознание этого человечеством, ставит инновации на столь важное место. Так, упадок развития и разработки инноваций в одной научной области, должно компенсироваться подъемом развития в другой области. Но, что если ни одна научная сфера не может сформировать новшество? На основе всех этих факторов человечество приходит к выводу: использовать совершенно другие подходы поиска. Эти подходы, или, другими словами, в какой сфере технологий нужно искать инновации, было исследовано нами в работе.

Для определения области поиска и вектора инноваций нам нужно рассмотреть еще одну теорию – *«Теорию Вселенской системы»*.

Так как практически все окружающие нас объекты можно описать как системы с определенными свойствами, особо актуально обращение к теории системного мышления, подхода и анализа. В описании систем применяются принципы и законы системности, такие как системного изоморфизма и системного фундаментализма, целостности, системной организации, оптимальности, теории уровней и иерархии. Подобно структуре от высшего к низшему, человечество строило все большую и большую систему, которая как бы поглощала предыдущие системы, и увязывала их (в физике возникла синергетика, в биологии возник интегратизм и т.п.; во всей науке возник синергизм и родилась наука системология). Мы можем предположить, что все во Вселенной подчиняется одним и тем же законам и аксиомам, так называемым «универсальным системным закономерностям», которые могут быть, своего рода, связкой ключей, открывающих любые двери к тайникам природы, общества,

человека, строения знания и развития познания, а также отношений их всех друг к другу [5, с. 171]. Это свидетельствует о цельности и системности Вселенной. Примером может, служить управление предметом, а это означает, что человек должен владеть знаниями об управлении. На первый взгляд, может показаться, что естествознание – ненужный груз для специалистов управления, экономики, руководителей предприятий. Однако, на самом деле, любой истинный специалист должен владеть не только законами управления и экономики, но и видеть естественнонаучную сущность объекта, для которого проводится, например, экономический анализ [7].

На основе данной теории возникает новый метод поиска инноваций. Было показано в методологии наук, что помимо традиционного пути обобщения понятий и выявления нового путем отбрасывания части признаков определенного понятия существует другой путь, когда эти признаки не отбрасываются, а объединяются с некоторыми новыми, независимыми признаками. Точно так же, обобщение теорий может происходить не только при объединении старой системы понятий, но и с помощью перехода к иной системе, к другим понятиям. Могут возникнуть и гибридные системы, рождающие новшества [5, с. 141]. Таким путем развиваются сегодня и многие теоретико-множественные концепции. Общая теория систем, системный анализ, системный подход, системология – это отнюдь не надуманные и абстрактные построения, ибо системность как объективное свойство присуще материи, движению, информации, сознанию, мышлению и многому другому, а также их отношениям внутри себя и друг к другу. Этот метод себя уже оправдал и породил ряд наук,

так называемых областей поиска инноваций, одна из которых тектология.

Чтобы понять, как рождаются инновации в этой системной среде, нужно посмотреть функциональность ОТС. Нужно выделить функциональный подход к понятию «среда системы». Вне взаимодействий со средой у системы нет никаких внешних функций, а это означает, что подобная система обречена, нежизнеспособна, это нереальная система. Вообще, что касается учета функций системы, то мы должны рассматривать компоненты среды, как стороны определенных отношений с данной (и другими) системой. В итоге, например, обменных взаимодействий, с учетом обратной связи данная система выступает в функциональной роли потребителя ресурсов среды, выступая сама в то же время как часть среды для других систем, а, тем самым, и как источник ресурсов разного рода для других систем. Ресурсность, ресурсоёмкость, можно рассматривать как неотъемлемое свойство и функцию всех систем, а также всей среды и, особенно, актуальной среды каждой системы, хоть это не единственное ей свойство. Система, особенно сложная система, – внутренне всегда функциональна. В этом смысле природа любой системы и её функции двойственны, относительно, реляционны. В результате взаимодействий данной системы с её средой возникает некий продукт функционирования (хотя бы элементарное изменение) данной системы: материальный, энергетический, информационный, ценностный и т. д., который в свою очередь, уходит в эту среду и ею ассимилируется и/или остается в системе для нее самое [5, с. 194].

Соединяя первую теорию рождения новой гибридной системы наложением двух и более систем, соединением в единое целое. и функционирование систем, можно сделать

выводы: продуктом новой системы будет являться инновация прежде не придуманная, так как до этого она не могла сформироваться в другой области поиска. Если в новой системе будет заложено аспект социальной сферы и её потребностей, то инновация будет сама ассимилироваться в общество и приносить эффективный изменения. Новая система в дальнейшем может стать ресурсом для построения еще более продуктивной системы, в которой так же могут рождаться новшества [6]. Целесообразность такого метода поиска имеет практическое обоснование, и получила название «открытие на стыке наук».

На стыке наук. Инновация не может родиться в изоляции. Сегодня успешные инновации рождаются на стыке наук. Ученные рассматривают два варианта взаимодействия двух и более наук. Когда в области технологий одной науки возникает проблема, и решение проблемы ищется в другой науке [4]. Теоретическая и практическая база одной науки, складывается с другой, ищутся точки соприкосновения, и рождается совершенно новый предмет [3].

Новшество этого подхода состоит в том, что ранее проблемы в одной области не пробовали решать в другой, искать нестандартные решения на стыке наук. Две науки как бы помогают друг другу, взаимно дополняют друг друга. Также следует учесть, что инновационной идеей в этой сфере является построение «инновационной системы наук». Это такая утопическая система, в которой бы быстро рождались инновации на любую потребность рынка, как искусственно, так и естественно созданную.

Две сферы наук представляются как две системы, сами по себе не способные сформировать новшество, но, основываясь на обще принятых закономерностях систем, их

можно соединить, создается «особая ситуация», так называемая гибридная система, которая позволит инновации сформироваться, используя обобщенные закономерности двух научных систем.

Выводы: Таким образом, используя метод поиска инноваций, рассматривая все предметы деятельности через «относительную системную теорию», есть возможность

сформировывать кардинально другие и эффективные инновации, выстраивать правильное и успешное развитие социальной сферы. На основании вышеизложенного возможно создание алгоритмов построения «особой ситуации», обеспечивающих гарантированное достижение результата.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Де Боно Э. Латеральное мышление. – СПб: «Питер Паблишинг», 1997.
2. Кондратьев Н.Д., Яковец Ю.В., Абалкин Л. И. Большие циклы конъюнктуры и теория предвидения. – М: Экономика, 2002.
3. Окладной В.А. Возникновение и соперничество научных теорий. – Свердловск: изд-во Уральского университета, 1990.
4. Лоуренс П. Закон Мерфи. – Минск: изд-во ООО «Попурри», 1997.
5. Разумовский О.С. Оптимология. Ч.1. – Новосибирск: изд-во ИДМИ, 1999.
6. Разумовский О.С. Лекции на тему «Философия систем». – Новосибирск: НГУ, 2001.
7. Щедровицкий Г. П. Избранные труды. – М.: Изд-во Школы культурной политики, 1994.

SEARCH OF INNOVATIONS IN SPHERE OF TECHNOLOGIES

I.D. Klimin, E.A. Elshina (Novosibirsk, Russia)

The development of our technological civilization is impossible without finding new solutions of different problems. That's why every connected with innovations is so actual nowadays. This article runs about possible ways of creation innovations and consecutive steps of introducing them into different spheres of human actives.

Key words: *innovation, nowadays, creation innovations.*

Klimin Igor Dmitrievich – the pupil 11A class of an average comprehensive school 96 with the profound studying English language.

Elshina Elena Anatolevna – teacher of biology an average comprehensive school 96.