

УДК 330

Кабанов Виктор Алексеевич, доктор PhD; к.т.н., доцент, профессор Юго-Западного государственного университета, г. Курск, Россия
e-mail: kva55@list.ru

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИННОВАТИКИ

Аннотация: в статье рассмотрены особенности инноватики как науки и практики.

Ключевые слова: инновации, инструментальные методы, перспективы развития

Kabanov Viktor Alekseevich, PhD, Cand.Tech.Sci., associate professor, professor, Southwest state university, Kursk, Russia

METHODOLOGICAL BASIS OF INNOVATION

The features of innovation as a science and practice are considered.

Keywords: innovation, instrumental methods, development prospects.

Классическая парадигма экономики оперирует категориями воспроизводства, устойчивой ренты и стабильного продуктооборота, обещая уравнивать количество труда с количеством сырья и денег, замыкаясь в постоянно повторяемые циклы и обеспечивая выживание поддержанием стабильного кругооборота равновесной системы. В циклах все работает по принципу сообщающихся сосудов. Однако их простой и, казалось бы, неопровержимой логике современная реальность противопоставляет развитие нового уклада, которому свойственно управление устойчивостью процессов развития.

В XX веке нововведения рассматривали в качестве дополнительных парусов корабля успешного хозяйствования. Инновации дополняли системы стабильного оборота, в которых веками сохранялась цикличность [1].

Современная экономическая реальность – это уже не цикл, а разомкнутая спиральная траектория. События в ней не повторяются, а сменяются на виражах спирали развития новыми. Ничто не возвращается к точке воспроизводства после процессов потребления, а совершает непредсказуемую траекторию к новым реалиям производства.

Главное в нововведениях, инжиниринге, управлении инновациями - системно-динамический подход: инновации уже не дополнительный парус корабля, а динамично взаимодействующие и каркас, и киль-стабилизатор и паруса корабля, и капитан у руля.

В динамических системах состоянием стабильности является нестабильное движение (как у волчка, велосипеда), и, наоборот, к нестабильности приводит стабилизация. Инновации — это источник и

стабилизатор устойчивости движения. Без него будут маневры на одном месте, дополняющие традиционный производственный процесс.

Для нормального развития нужны расширяющиеся рынки сбыта. С какого-то момента, с какого-то уровня разделения труда дальнейшее разделение может происходить только путем расширения рынка. В известных теоретических построениях капитализм принципиально бесконечен. В наши дни мир зашел в ситуацию, когда расширение рынков практически невозможно. Нет резерва и дальнейшему углублению разделения труда в рамках существующей модели развития.

Сегодня инновации становятся не эпизодом переналадки линии, а основным продуктом линии, адекватного хозяйствования, искомой совокупностью взаимодействующих инструментов гармонично благополучного развития территорий[2].

Начиная с 1985-1989г. научно-технологические лидеры раньше других прочувствовали, что системы хозяйствования бывают стабильными и нестабильными, что технологическое развитие движется от приоритета стабильных систем к приоритету нестабильных систем.

К 2010г. сформировалось сбалансированное понимание: то, с чем имеют дело специалисты прикладной инноватики – собственность, то есть система отношений между собственниками тех ресурсов, фондов, прав и других активов, доступ к которым необходим ему в ходе реализации проекта и сетевые кроссфункциональные взаимодействия партнеров в процессе введения новшеств в хозяйственный оборот.

Здесь ситуация существенно нерыночная: СПИ не может просто купить указанные активы, не имеет для этого ни денег, ни залогового имущества, чтобы взять кредит. Отсюда и не понимаемая до сих пор смена предмета управления: вместо вещей ему приходится иметь дело с правами на результаты интеллектуальной деятельности (РИД) как нематериальными активами и их собственниками.

Участники проекта «расплачиваются» друг с другом не деньгами, а долями в продукте, который только ещё предстоит создать, а затем продать. Во время реализации проекта они устанавливают между собой немонетарные обменные отношения многостороннего клиринга - учета взаимных требований и обязательств, обменных операций с полным или частичным погашением долга другими товарами, услугами, неисключительным правом использования РИД.

То, что производит при реализации проекта специалист по нововведениям – опять-таки не товар, не услуга, а добавленная стоимость и новая доля собственности. Эта собственность производительна, её производительность может выражаться и измеряться как мощность (производства), эффективность (системы разделения труда) и стоимость (актива).

Создаваемый новый нематериальный актив может казаться «невидимым», потому что представляет собой новый уровень связности уже имеющихся активов, сконструированную из них цепочку (или сеть)

добавленной стоимости, в составе которой возрастает стоимость каждого из них.

Производя новую собственность, специалист прикладной инноватики фактически выступает как технологический брокер: производит сам себя как собственника и предпринимателя, увеличивая долю реально хозяйствующих субъектов; выступает как усилитель-акселератор: новая собственность, которую он произвёл – уже не частная, а долевая, и он заслуженно приобретает в ней свою долю.

Это и есть синергия от кооперации. Идёт преобразование результатов интеллектуальной деятельности в производительную силу, саморегулируемая эволюция, результативное развитие.

Инновация создаёт новые рынки, либо переворачивает рынки старые. Это такое нововведение - изделие, услуга, или что-то ещё, которое востребовано рынком. Новшество - это предмет нововведения. Нововведение же - суть процесса, переход некоторой системы из одного состояния в другое.

Инноватика не вписывается в привычную функциональную схему — она межфункциональная сфера: широкий спектр работ, внешние и внутренние коммуникации, информация и аналитика, стратегия, IT.

Инноватика – наука и система хозяйствования, образец системно-динамических перемен как вложенная структура матрешки и/или перекрестно-функциональная организационно-техническая (эргатическая) система, вокруг которой будут неизбежно формироваться новые тактические реальности: технологии, логистика, система управления, обеспечивающие предприятия, инфраструктура и новое качество хозяйствования, а не циклического воспроизводства в социально-экономических системах.

Научно-исследовательские работы по Инноватике:

- составляют междисциплинарную область научных знаний по проблемам методологического, методического, технологического, инфраструктурного и инструментального обеспечения управления инновационными процессами и инновационной деятельностью,

- включают формирование объектов и предметов управления, разработку и исследование моделей, технологий и инструментов, поддерживающих организацию управления и минимизацию рисков на всех этапах жизненного цикла нововведений,

- обеспечивают интегрированную поддержку жизненного цикла сложных наукоемких систем результатами изысканий по специальностям 05.02.23 Стандартизация и управление качеством продукции, 05.13.10 Управление в социальных и экономических системах, 08.00.05 Экономика и управление народным хозяйством (Управление инновациями), 08.00.13 Математические и инструментальные методы экономики в части инфраструктурной поддержки и сопровождения прямых и обратных связей в инновационных процессах.

Научная область по Инноватике отличается тем, что ее основным содержанием являются теория и прикладные исследования системно-динамических закономерностей функционирования и развития объектов,

субъектов и процессов инновационной деятельности, ориентированные на применение когнитивных информационно-коммуникационных технологий для маркетинга и организации нововведений в сферах индустрии, АПК, энергосбережения, возобновляемых ресурсов[3].

В рамках НИР по Инноватике создается кроссфункциональная система инвариантных технологий введения новшеств в хозяйственный оборот, обеспечивающих добавленную стоимость и капитализацию прав на РИД в составе патентов, свидетельств, товарных знаков, штрих-кодов продукции, ноу-хау. К инвариантным технологиям инновационных проектов относят те технологии, применение которых почти не зависит от отрасли и охватывает большинство задач управления. Инвариантные технологии инновационных проектов всегда, независимо от отрасли включают функции: анализа, прогнозирования, планирования, оптимизации, моделирования и мониторинга.

Под интеллектуальными информационными технологиями (ИИТ) принято считать следующие технологии, направленные на решение задач управления, прогнозирования, анализа, мониторинга, оптимизации и имитационного моделирования:

1. Системная динамика.
2. Самоорганизующиеся карты Кохонена (СОК).
3. Многоагентное моделирование.
4. Эволюционное программирование.
5. DataMining.
6. Нейронные сети.
7. Генетические алгоритмы.
8. Нечеткая логика.

Из перечня ИИТ к инвариантным технологиям, в первую очередь, относится системная динамика и многоагентное моделирование, которые применяют для решения всех вышеперечисленных задач управления. Далее следуют самоорганизующиеся карты Кохонена и DataMining, которые применяют для решения задач прогнозирования, анализа и мониторинга.

К когнитивным технологиям из списка ИИТ относятся, прежде всего, системная динамика, которую часто называют когнитивная динамика систем, многоагентное моделирование и эволюционное программирование. Контрпримером, характеризующим отсутствие когнитивности, являются нейронные сети, внутреннее содержание которых после обучения представляет собой «черный ящик».

Инструментальные методы Инноватики ориентированы на применение имитационных методов оперативного и стратегического управления:

– Формирование концептуальных моделей ситуационного управления промышленным предприятием, основанных на выделении его бизнес-процессов, описании механизма и условий их протекания, выявлении генеральной цели, траекторий ее достижения и ресурсных ограничений. Модель является научной основой для проектирования и разработки динамической модели ситуационного управления.

– Разработку динамических моделей ситуационного управления предприятием, которые имитируют протекание основных бизнес-процессов предприятия в условиях незамкнутой системы внешней среды и позволяют проводить эксперименты при диагностике деятельности предприятия как сложной социально-экономической системы и определении направлений развития и количественной оценки их эффективности, расчета предпринимательских рисков и обоснования инвестиционных решений.

– Построение алгоритмов сценарного анализа и поиска оптимальных решений с применением динамической модели ситуационного управления промышленным предприятием для формулировки кратко- и среднесрочной стратегии и тактики поведения.

– Разработку организационно-функциональное и информационно-технологическое обеспечение системы ситуационного управления, заключающееся в создании на промышленном предприятии одноименного центра, оснащенного динамическими системами поиска оптимальных решений и интегрированными системами управления и обучения.

Названные научные приоритеты обеспечивают:

- выявление закономерностей и генерацию потребительского качества новаций, новшеств и технологических нововведений, интеллектуальных информационных систем, сетевых взаимодействий, маркетинговых и организационных инноваций;

- научные и технико-экономические обоснования задач продвижения и прикладных реализаций инновационных проектов.

Перспективы развития научного направления состоят в достижении и укреплении международного признания научных тем научного направления, развитие теоретической инноватики, создание новых инструментов функционирования развивающихся организационно-технических систем «Инновации и сервис в технике и технологиях».

Список литературы

1. Теоретические основы и инструменты управления инновациями [Текст]: монография /С. Г. Емельянов [и др.]. - Старый Оскол: ТНТ, 2015. 184с.
2. Хазин М. Шанс России [Электронный ресурс]. - Режим доступа <http://newsland.com/user/4297731122/content/mikhail-khazin-shans-rossii-voskresit-krasnyi-proekt/4371284> [15.10.17]
3. Методы и инструменты управления инновационным развитием промышленных предприятий / И.Л. Туккель, С.А. Голубев, А.В. Сурина, Н.А. Цветкова /Под ред. И.Л.Туккеля. – СПб.:БХВ-Петербург, 2013. – 208с.