

UDC 330.322.54

Innovations Analysis in Terms of OECD Standards

Viktor Ya. Tsvetkov

State Scientific Research Institute of Information and Telecommunication Technologies
"Informica", Russia
Dr. (technical), Professor, leading research scientist
E-mail: cvj2@mail.ru

Abstract. The article analyzes the innovations in terms of OSLO MANUAL technique, applied in EU, shows the difference between novation and innovation, the importance of the estimation of innovative projects efficiency, depending on their typification, describes methods of objective estimation of innovativeness (innovative properties), considers features of the major innovation types in terms of "problem-solution" combination and in terms of implementation.

Keywords: innovation; innovative design; innovation efficiency; innovative features.

Введение. Особенность современного применения понятий «новация» и «инновация». В настоящее время в различных сферах применяют термин «инновации» и «инновационные» в разных сочетаниях. Часто применение терминов не обосновывается или не делается попыток различить новацию и инновацию. Кроме того, по поводу определения термина «инновации» не прекращаются дискуссии [1]. Это отчасти обусловлено отсутствием стандарта данного термина и тем, что в классификаторе УДК раздел «инновации» отсутствует и статьи на эту тему идут под рубрикой «инвестиции». Это делает актуальным исследование различительных признаков новации и инновации и раскрытия сущностных характеристик понятия «инновация».

Руководящий документ для анализа. За рубежом в качестве основополагающего документа применяют руководство [2], которое сокращенно называют «Руководство Осло». В соответствии с руководством, принятым Международной организацией сотрудничества и развития (*Organisation for Economic Co-operation and Development – OECD*) [2] обратим внимание на следующие моменты:

- различие между понятиями новация и инновация;
- типизацию инноваций;
- существенные признаки инноваций

Различие между понятиями новация и инновация. Различие между понятиями новация и инновация построим на основании определения новация (модернизация). Обязательное свойство инновации – новизна. Это означает, что основные четыре вида инноваций: продуктовая, процессная, маркетинговая или организационная должны быть новыми по отношению к известным и применяемым разработкам. Однако это свойство не является единственным. Многие объекты, обладающие этим свойством, не являются инновациями, а являются новациями.

Новация – какое-то новшество, которого не было раньше. По гражданскому праву новация означает соглашение сторон о замене одного заключенного ими обязательства другим обязательством [3].

Новации – важнейшие составляющие инноваций, но не тождественны им. Не всякая совокупность новаций также является инновацией. Новация обладает определенным положительным эффектом, но, как правило, меньшим по эффекту и масштабу, чем инновация.

Определим инновацию с этих позиций как целостную совокупность новаций, обеспечивающую в дополнении к сумме эффектов новаций. Ее составляющих, *синергетический эффект* от их совокупности. Таким образом, инновация отличается от новации *большим масштабом, большим эффектом и наличием синергетического эффекта.*

Объекты, которые не являются инновацией. Какие новшества заведомо не являются инновацией [2]?

Прекращение использования процесса, метода, методов организации или выпуска специалистов. Простое *капитальное вложение* или *расширение* организации. Установка нового оборудования взамен старого. Незначительные *расширения* или *обновления* существующего оборудования, *обновление программного обеспечения* — не являются процессными инновациями.

Изменение цены продукта или процесса, приводящего к росту прибыли также не является инновацией. Например, инновации не возникают, когда модель компьютера продается по более низкой цене только потому, что цена компьютерных чипов падает.

Изготовление на заказ. Если одноразовый продукт существенно отличается от продуктов, которые организация ранее делала, он не является продуктовой инновацией. Регулярные сезонные и другие *циклические изменения* не являются инновациями.

Копирование других методов. Продукт, процесс, метод или организационные преобразования, осуществляемые другими организациями, даже, если они являются новыми для данной организации, не являются инновациями. То же самое касается отрасли. Внедрение в одной отрасли новой технологии которая внедрена в другой не является инновацией.

Объекты, которые являются инновацией. Инновацией является внедрение новых или значительно усовершенствованных продуктов (товара или услуги) или процесса, нового метода маркетинга или нового организационного метода в деловой практике, организации рабочих мест или внешних связях [2].

Инновации являются новыми для рынка (отрасли), когда организация *впервые* вводит новшество, содержащее признаки инновации на своем рынке (*отрасли*). Инновация имеет *мировой уровень*, когда организация впервые ввела инновацию для *всех рынков и отраслей, внутренних и международных*. Новое в мире подразумевает качественно более высокую степень новизны, чем новое для рынка. Следует отметить ситуацию, когда создатели научных или технологических проектов часто необоснованно приписывают себе уровень новизны, только потому, что в отрасли или на предприятии этот проект ранее не применялся.

Для анализа инновационности проектов и разработок можно применять информационный подход или системный анализ. Сфера инноваций близка к информационной сфере. В сфере информатизации существуют два вида стандартов «де-юре» и «де-факто» [4]. Первые отражены специальными документами, вторые признаются мировым сообществом, хотя не отражены в официальных документах. Их называют неформальными стандартами. Примерами неформальных стандартов являются стандарты Интернет или фирмы Майкрософт. Проводя сравнение с формальными и неформальными образцами можно оценить инновационность или ее отсутствие.

Эффективность инновационных проектов. Важным при анализе инновационных проектов является их типизация потому, что от типа инновации зависит метод оценки ее эффективности. Эффективность инновационного проекта - категория, отражающая соответствие инновационного проекта целям и интересам его участников [5]. В информационном поле это означает наличие информационного соответствия между целями и функциональными возможностями проекта [6].

Для разных участников инновационного проекта его эффективность может быть различной. Она может оцениваться количественными и качественными характеристиками. При анализе инновационных проектов в зависимости от их характера и целей используются показатели общей и/или сравнительной эффективности.

Эффективность инновационного проекта в общем включает в себя: общественную (социально-экономическую) эффективность проекта и коммерческую эффективность проекта. Если коммерческая эффективность определяется на основе расчетов, то общественная чаще всего на основе экспертных оценок. В социальной сфере большинство инновационных проектов имеют общественную эффективность, которая оценивается экспертными методами и часто самими разработчиками. Если отрасль выполняет социальные функции, то необходимо принимать во внимание социально-экономическую эффективность проектов.

Методы объективной оценки инновационности. Существуют механизмы позволяющие «объективизировать» оценку общественной эффективности инновационных проектов. К таким методам относятся: оценка реализуемости, оценка факторов неопределенности, оценка риска, наличие синергетического эффекта, классифицируемость, осуществимость

Оценка реализуемости проекта строится на основе организационно-экономического механизма. Организационно-экономический механизм включает следующие существенные признаки:

- нормативные документы, на основе которых осуществляется информационное взаимодействие участников;
- обязательства, принимаемые участниками в связи с осуществлением ими совместных действий по реализации проекта;
- механизм гарантии таких обязательств и санкции за их нарушение;
- систему управления реализацией проекта, обеспечивающую (при возможных изменениях условий реализации проекта) должное информационное соответствие между участниками проекта и между участниками и вышестоящей организацией;
- механизм синхронизации деятельности участников проекта, корректировку их действий в целях успешного завершения проекта.

Если сам по себе проект индивидуален и сравнение его с другими относительно сложно, то оценка факторов неопределенности и оценка риска относятся к сопоставимым категориям, особенно внутри одной отрасли или страны.

К «инновационности» проекта, кроме повышенного эффекта, необходимо относить и наличие синергетического эффекта. Это хорошо формализуемый показатель, который легко проверяется любым экспертом.

Типизация инноваций. Для анализа инновационного проекта необходимо классифицировать его с определенным типом инновации. Если инновация не соотнесена с известными типами, авторы сами не понимают, что они создали. Рассмотрим признаки основных типов инноваций в аспекте комбинации «задача-средство» и в аспекте реализации. В аспекте «задача-средство» инновации разделяют:

- маргинальная инновации, при которой ни средство, ни задача не являются новыми;
- технологическая инновация, когда возникает новое средство технологического решения задачи;
- рыночная инновация - решение новой задачи осуществляется согласно запросам рынка;
- радикальная инновация – комбинация нового средства для решения новой задачи (*research and development – R&D*).

В соответствии с руководством *OECD* инновации по аспекту результата подразделяют на четыре типа: продуктовые, процессные, маркетинговые и организационные [2].

Продуктовые инновации [2] могут использовать новое знание или технологии, или могут быть основаны на новом использовании или комбинациях существующего знания или технологий. Термин "продукт" использован, чтобы обобщить понятия товаров и услуг. Новые изделия включают и введение новых товаров и услуг и существенные усовершенствования функциональных особенностей или пользовательских особенностей существующих товаров и услуг.

Новые продукты (товары и услуги) являются инновацией, если они значительно отличаются по своим особенностям или предназначению от продуктов, ранее произведенных фирмой. Первые микропроцессоры и цифровые камеры были примерами новых продуктов, использующих новые технологии. Развитие нового использования продукта только с изменениями технических спецификаций – новация.

Существенные усовершенствования существующих продуктов – это такие, которые связаны с изменениями материалов, компонент и других особенностях, которые увеличивают эффективность продукта. Введение торможения (ABS), навигационных систем (GPS) или другие усовершенствования автомобилей является примером инноваций.

Использование воздухопроницаемых тканей в одежде – пример нового изделия, вовлекающего использование новых материалов, которое улучшает работу продукта

Процессные инновации могут быть предназначены, для уменьшения себестоимости изделия, улучшения качества продукции, производства новых или значительно улучшенных продуктов.

Примеры новых технологий производства – разработка нового оборудования автоматизации на поточной линии или выполнение машинного проекта для разработки новой продукции.

Инновационные способы доставки касаются логистики фирмы и охватывают оборудование, программное обеспечение и методы поставки в пределах фирмы или поставки конечной продукции. Пример нового способа доставки – введение радиочастотной метки RAID, отслеживающей товары и объекты.

Маркетинговая инновация – создание нового метода расширения услуг, приводящего к существенным изменениям в размещении продуктов и услуг, или их продвижении. Маркетинговые инновации нацелены на улучшение потребностей клиента, открытие новых рынков.

Отличительный признак маркетинговой инновации по сравнению с другими изменениями в маркетинговых инструментах – создание метода обеспечения сбыта, не ранее используемого. Это должна быть часть новой концепции маркетинга или стратегии, которая представляет существенное отличие от существующих.

Организационные инновации – создание нового организационного метода в практике деловых отношений, организации управления, рабочего места или внешних отношениях. Организационные инновации направлены: на увеличение эффективности работы фирмы, на уменьшение административных расходов или операционных затрат, на улучшение условий работы, использование нематериальных активов и сокращение затрат.

Отличительные признаки организационной инновации по сравнению с другими организационными изменениями в фирме – выполнение организационного метода (в практике деловых отношений, организации рабочего места или внешних отношениях), который не использовался прежде в фирме и является результатом стратегических решений, принятых руководством.

Пример организационного новшества в структурировании видов деловой деятельности – интеграция образования с производством

Общая черта инноваций – осуществимость. Этим инновация отличается от идеи. Новые процессы или организационные методы в сфере образования осуществимы, если описан реальный механизм их внедрения.

Инновационные фирмы. Действия инновации существенно изменяются для разных групп фирм. Одни фирмы участвуют в инновационных проектах, таких как введение и развитие нового продукта. Другие фирмы делают непрерывные усовершенствования к своим продуктам, процессам и обработке грузов. Оба типа фирм могут быть инновационными: инновация может состоять из единственного существенного изменения, или ряда небольших возрастающих изменений, которые вместе составляют существенное изменение.

Инновационной фирмой считается та, которая внедрила инновационный продукт во время отчетного периода.

Выводы. Использование вышеуказанных характеристик при анализе инновационных проектов позволит существенно повысить качество инновационных проектов для разработчиков, так и для инвесторов. Такой подход применим во многих отраслях.

Примечания:

1. Илюшина Е.О., Шадрин А.Д. Инноватика, качество, стандартизация, образование // Качество. Инновации. Образование. 2008. № 9. С. 2-10.

2. The measurement of scientific and technological activities. Proposed guidelines for collecting and interpreting technological innovation data / OSLO MANUAL – European Commission Eurostat. Organisation for Economic Co-operation and Development. 2004. 93 p.

3. Методические рекомендации по оценке эффективности инновационных проектов (вторая редакция), утвержденные Министерством экономики РФ, Министерством финансов РФ, Государственным комитетом РФ по строительной, архитектурной и жилищной политике № ВК 477 от 21.06.1999 г.

4. Цветков В.Я. Особенности развития информационных стандартов в области новых информационных технологий // Информационные технологии, 1998. №8. С. 2-7.

5. Tsvetkov V.Ya. Conceptual Model of the Innovative Projects Efficiency Estimation // European Journal of Economic Studies, 2012, Vol.(1), №1. P. 45-50.

6. Цветков В.Я. Информационное управление. - LAP LAMBERT Academic Publishing GmbH & Co. KG, Saarbrücken, Germany 2012. 201 s. ISBN: 978-3-659-18089-7

УДК 330.322.54

Анализ инноваций с позиций нормативов OECD

Виктор Яковлевич Цветков

Государственный научно-исследовательский институт информационных и телекоммуникационных технологий «Информика», Россия
Доктор технических наук, профессор, ведущий научный сотрудник
E-mail: cvj2@mail.ru.

Аннотация. В статье дается анализ инноваций с позиций методик, применяемой в Евросоюзе OSLO MANUAL. Показано различие между новацией и инновацией. Показана важность оценки эффективности инновационных проектов от их типизации. Описаны методы объективной оценки инновационности (инновационных свойств). Рассмотрены признаки основных типов инноваций в аспекте комбинации «задача-средство» и в аспекте реализации.

Ключевые слова: инновация; инновационная разработка; эффективность инноваций; инновационные свойства.