

## МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИННОВАЦИОННОГО ПРОЦЕССА

**Петросов Артем Сергеевич**

студент, Санкт-Петербургский государственный университет, РФ г. Санкт-Петербург

Особенностью современного развития технологий является переход к единым технологико-экономическим системам высокой эффективности, включающим производственный процесс от первой до последней операции и оснащенным прогрессивными техническими средствами.

Технологический прогресс – основа развития производственной деятельности и общества.

Технологический прогресс в экономической теории означает процесс внедрения новой техники и технологии в организацию производства на основе достижений и реализации накопленных знаний. Проявляется он в нововведениях, или по-другому в инновациях.

Именно Йозеф Шумпетер оказался первым экономистом, который ввёл понятия «нововведение» и «инновация» и связал их экономического развития. В микроэкономике нововведения обеспечивают получение прибыли и реализуются благодаря активному участию в инновационном процессе. В макроэкономике влияют на общий экономический рост и лежат в основе понимания экономического роста.

Существует несколько подходов толкования термина «инновации». Наиболее встречаемыми оказались два определения. Первый из них характеризует инновации как результат творческого процесса в виде созданных (либо внедренных) новых потребительных стоимостей, применение которых требует от использующих их лиц либо организаций изменения привычных стереотипов деятельности и навыков. Иное определение инноваций изъясняется как процесс введения именно этих результатов творческой деятельности в производство вместо действующих.

Мы будем рассматривать первый вариант, так как неправомерно относить к термину «инновации» их разработку, создание и внедрение в производство. Эти этапы относятся к инновационному процессу. Заметим, инновация имеет практически синонимичное значение с нововведением, но разное по сравнению с изобретением и новшеством. Новшеством и изобретением принято считать потенциальные инновации, другими словами инновация начинается с новшества или изобретения, но чтобы предстать в виде инновации, им нужно пройти практическое использование и выйти на рынок как товар или услуга.

При этом не стоит забывать, что важнейшим признаком инноваций в условиях экономических отношений является именно наличие новых (или значительно улучшенных) потребительских свойств.

Источником инноваций выступают научные исследования и разработки, которые стремятся усовершенствовать процесс производственной деятельности.

Инновации так же обладают индивидуальными свойствами или критериями:

- 1) ----- Научно-техническая новизна;
- 2) ----- Практическая воплощенность или промышленная применимость, т.е. возможность использования в производстве;

3) -----Коммерческая реализуемость, т.е. способность удовлетворить запросы или потребности потребителей.

В Осло в 1992 году были созданы международные стандарты, на которых базируется методология описания инноваций в условиях рыночной экономики. Настоящие стандарты записаны в документе «Руководство Осло». Они применяются для технологических инноваций и включают в себя новые продукты, процессы и их технологические изменения. «Инновация считается осуществленной только в том случае, если она внедрена на рынке или в производственном процессе» [2]. Различают два главных типа технологических инноваций: продуктовые и процессные.

Продуктовая инновация – внедрение в производство новых или гораздо усовершенствованных свойствами и способами пользования товаров и услуг. Это могут быть улучшения в комфортности эксплуатации, технических или функциональных характеристиках, материальном составе продукта и др. Понятие «продукт» включает в себя как товар, так и услугу. Например, к продуктовым инновациям можно отнести первые 3D принтеры.

Продуктовые инновации в сфере услуг подразумевают улучшения в предоставлении данных услуг или внедрение совершенно новых услуг. Примерами могут служить возможность заказа ресторанной еды с доставкой на дом, предоставление необходимой экипировки в прокат на лыжном курорте и многое другое.

Процессная инновация есть внедрение нового или значительно улучшенного способа производства или доставки продукта. «Сюда входят значительные изменения в технологии, производственном оборудовании и/или программном обеспечении» [4]. Чаще всего процессные инновации внедряются с целью снижения издержек производства или затрат на доставку продукта, для улучшения качества услуги или для производства и доставки абсолютно новых или значительно усовершенствованных продуктов. В качестве примеров процессных инноваций можно предложить добавление новой операции в организацию производства.

Понятие «инновационного процесса» шире понятия «инновации», т.к. инновация является структурным компонентом инновационного процесса. «Инновационный процесс – процесс преобразования научного знания в инновацию, т.е. последовательная цепь событий, в ходе которого инновация вызревает от идеи до конкретного продукта, технологии или услуги и распространяется при практическом использовании. В то время как инновационный процесс продолжается, инновационный продукт улучшается, открывает новые потребительские свойства и непредусмотренные области применения, так это приводит к привлечению новых рынков и потребителей.

Инноватика – область науки, изучающая закономерности развития инновационных процессов.

Процесс создания и освоения новой техники или технологии (ПСНТ) является основой инновационного процесса. Первой стадией ПСНТ служат фундаментальные исследования (ФИ), которые стремятся обрести новые научные знания и выявить ранее неизученные закономерности. ФИ делятся на теоретические и поисковые.

Теоретические исследования направлены на научные открытия, на обоснование новых понятий и представлений и/или создание новых теоретических концепций. Задачей поисковых исследований есть открытие новых принципиальных правил создания изделий и технологий; не известных ранее особенностей материалов и их соединений; методов анализа и синтеза. Исходя из задачи, следует заметить то, что конкретных направлений поисковые исследования не имеют. Обычно известна цель анализа, и более или менее ясны теоретические основы.

Фундаментальная наука выступает в качестве генератора идей, открывает пути в новые области знания, тем самым определяя свое приоритетное значение в развитии инновационных процессов. В условиях рыночной экономики только с помощью финансирования государства возможно провести фундаментальные исследования, поскольку положительный выход ФИ в мировой науке составляет всего 5%, и совершенно нет гарантий успеха.

Прикладные исследования (ПИ) выступают в роли второй стадии инновационного процесса. ПИ направлены на исследование путей практического применения изученных явлений и процессов. Научно-исследовательская работа (НИР) прикладного характера ищет решение технических проблем, конкретизацию теоретических вопросов, получение реальных научных результатов, которые в ближайшем будущем будут использованы как наработки в опытно-конструкторских работах.

Опытно-конструкторские работы (ОКР) подразумевают применение результатов ПИ для воссоздания или усовершенствования образцов новой техники, материала, технологии. ОКР является завершающей стадией научного исследования и переходом к промышленному производству. К ОКР относится разработка целостной системы технологического производства. На данной стадии достигается цель создания или модернизации нового продукта, проводятся испытания над полученными результатами, чтобы подтвердить ожидаемые итоги, и передаются непосредственно потребителю. Вероятность успеха повышается от НИР 85–90% к ОКР 95–97%.

Завершающей стадией научной сферы является освоение промышленного производства новых изделий (Ос), которое включает проведение тестирований нового или усовершенствованного продукта, техническую и технологическую подготовку производства.

На стадии освоения выполняются опытные, экспериментальные работы на опытной базе науки, нацеленные на фабрикацию и отработка опытных образцов новой продукции и технологических процессов.

Стоит учитывать факторы, которые будут мешать освоению инноваций в промышленности, такие как отсутствие достаточных финансовых средств, высокие учетные ставки на кредитование, экономический риск освоения новой продукции.

Затем следует стадия обычного промышленного производства (ПП), когда знания воплощаются в продукцию. На стадии ПП реализуются 2 этапа: производство новой продукции и реализация потребителям. Первый этап – непосредственно изготовление конечных продуктов на основе разработанной технологии в определенном запланированном количестве. В условиях рыночной экономики новая продукция реализуется с учетом спроса потребителей и рыночных цен.

Наконец, завершается все использованием конечного продукта потребителем, параллельно ему предоставляется техническое и/или сервисное обслуживание с целью продолжения анализа инновационной продукции, поддержания нового изделия в работоспособном состоянии и обеспечения высокого уровня сервиса.

«Период, который начинается с выполнения фундаментальных и прикладных исследований и включает последующую разработку, освоение и применение новой научно-технической идеи, улучшение технико-экономических параметров выпускаемой техники, ее ремонтное и иное обслуживание, а заканчивается моментом, когда эта техника подлежит замене качественно, новой более эффективной, называется жизненным циклом» [3].

М. Портер однозначно соотносит конкурентные преимущества компании и ее способность к проведению и внедрению инноваций, то есть к организации инновационного бизнеса, как ключевого фактора успеха в глобальной конкуренции.

Таким образом, инновационный процесс начинается с зарождения научно-технической идеи и заканчивается реализацией на рынке с целью получения коммерческой выгоды.

### **Список литературы:**

1. Базилевич, В.Д. Неортодоксальная теория Й. А. Шумпетера/ История экономических учений: учебник – 3-е изд. / В. Д. Базилевич. – К.: Знания, 2006. – С. 314.

2. Инновационный менеджмент: учебник / Л.Я. Аврашков [и др.]; под ред.: В.А. Швандара, В.Я. Горфинкели. – М.: Вузовский учебник, 2004. – 381 с.
3. Инновационный менеджмент: учебник / Л.С. Барютин [и др.]; под ред.: А.К. Казанцева, Л.Э. Миндели. – М.: Экономика, 2004. – 518 с.
4. Руководство Осло: рекомендации по сбору и анализу данных по инновациям / ОЭСР: 3-е изд. – М., ЦИСН, 2010 – 107 с.