

Инновационная  
деятельность организации и  
ее эффективность  
ИННОВАЦИИ

Сущность и классификация  
инноваций

Инновационная деятельность  
организации

# Сущность и классификация инноваций

XXI век по праву называют веком науки и высоких технологий. Экономический рост отождествляется главным образом с научно-техническим развитием основных факторов производства.

На долю новых знаний, воплощаемых в технологиях, материалах, оборудовании, организации и управлении производством в ряде развитых стран приходится **от 70 до 85 % прироста ВВП.**

# **Инновация** (англ. Innovation)

по смыслу идентично слову **нововведение**, оно рассматривается как развивающийся комплексный процесс создания, распространения и использования **новшества**, которые способствуют развитию и повышению эффективности инновационной деятельности.

Понятие «**нововведение**» означает прогрессивное новшество, задействованное в динамике, которое является новым для организационной системы, принимающей и использующей ее.

**Инновации** – это новшества, доведенные до стадии коммерческого использования, приносящие социально-экономический или экологический эффект.

Следует разделить понятия  
«**ИННОВАЦИЯ**» и «**НОВШЕСТВО**».

Новшество – это предмет инновации.

Новшество и инновации имеют  
различные жизненные циклы.

**Новшество** – это разработка,  
проектирование, изготовление,  
использование

**Инновации** – это зарождение,  
диффузии.

**Новшество** – оформленный результат фундаментальных, прикладных исследований, разработок или экспериментальных работ в какой-либо сфере деятельности для повышения ее эффективности.

**Виды новшеств:**

**1. открытие** – процесс получения ранее неизвестных данных или наблюдение ранее неизвестных явлений природы.

Открытия делаются на фундаментальном уровне.

**2. Изобретение** – новое и обладающее существенными отличиями техническое решение в любой сфере производственной деятельности. Право изобретателя на его изобретение подтверждается **патентом**, запрещающим использование этого новшества без разрешения **патентообладателя**.

**3. Товарный знак** – изобразительные или словесные обозначения, способствующие отличию товаров и услуг

**4. Полезные модели** – новшества, которые имеют конструктивные преимущества и высшую степень готовности для коммерческого применения.

**5. Промышленные образцы** – продукция внешнего вида которой содержит новые художественные или художественно-конструкторские решения.

**6. «ноу-хау»** - конфиденциальные знания технического, организационного, финансово-экономического характера которые не являются общественными и практически не применимы в

***Инновационная деятельность*** – это деятельность, направленная на получение новых знаний и продуктов, результатом которой является коммерческая реализация новых технических средств, технологий, новой продукции, материалов, новых методов организации и управления производством и дающая экономический, социальный экологический или иной эффект.

**Основными функциями инноваций являются:**

- повышение наукоемкости;
- повышение эффективности

**производства;**

- оптимизация процесса

**воспроизводства ресурсов.**

Инновации можно классифицировать по ряду признаков:

**1. По степени *новизны* выделяют инновации:**

**а) мировой новизны-** не имеющие аналогов **б) локальной новизны-** в масштабах страны, отрасли, предприятия не применявшиеся ранее.

**2. По объекту *применения* различают: продуктовые, технологические, процессные и комплексные инновации.**

***Продуктовые*** инновации

ориентированы на производство и использование новых продуктов или услуг, новых материалов, комплектующих изделий и т. д. ***Технологические***

инновации означают создание и применение новых технологий в различных отраслях производства.

***Процессные*** инновации ориентированы на создание и функционирование новых организационных структур.

**Комплексные** - сочетание различных

### **3. По степени значимости в**

экономическом развитии результатами инновационной деятельности могут быть:

**а) пионерные или базисные инновации**, коренным образом изменяющие производственную структуру, систему управления и темпы экономического развития. Такие инновации являются результатом фундаментальных научных исследований.

К ним можно отнести открытия в биотехнологии, достижения генной инженерии, нанотехнологий и др.

**б) принципиально новые инновации,**  
на основе которых возможно  
качественное изменение технологической  
системы, смена поколений техники  
появление новых отраслей производства.  
Такие инновации являются следствием  
глубоких научных исследований и  
разработок поискового и прикладного  
характера.

Лазеры, волоконная оптика и ряд других  
достижений в свое время относились к  
принципиально новым инновациям;

## ***в) улучшающие инновации -***

инновации, направленные на усовершенствование известных относительно новых технологий, объектов техники или продукции. К этой категории относится большинство применяемых в различных отраслях производства результатов прикладных исследований и проектно-конструкторских разработок.

**г) простые или модификационные инновации**, обеспечивающие частичное изменение технико-экономических характеристик выпускаемой продукции, техники и технологии, позволяющие поддерживать их на определенном потребительском уровне.

**4. По масштабам распространения:** инновации межотраслевые, региональные, отраслевые, в рамках предприятия.

**5. По причинам возникновения:** *стратегические* инновации, реализация которых позволяет получить конкурентные преимущества на рынке, и *адаптивные* инновации, обеспечивающие выживание предприятия в изменяющихся внешних условиях.

**6. По эффективности** реализации инноваций выделяют: экономическую, социальную, экологическую и интегральную эффективность.

# Структура инновационного цикла

Инновационная деятельность

предприятия по созданию, освоению и коммерциализации новшеств включает ряд стадий и этапов, составляющих инновационный цикл.

Структуру этого цикла можно представить в виде:

**ФИ – ПИ – М – Рт – Пр – ОС – ПП –**

**Р**

- где ФИ – фундаментальные исследования;
- ПИ – прикладные исследования;
- М – маркетинговые исследования;
- $P_T$  – разработки (технические, технологические);
- Пр - проектирование;
- ОС– освоение;
- ПП – промышленное производство;
- Р – реализация.

- Анализируя инновационный цикл, можно выделить четыре его основные стадии: **исследование-разработка-производство-реализация.**

**Начальной** - стадией инновационного процесса являются **научные исследования.** Это фундаментальные и прикладные исследования, результатом которых является **интеллектуальный продукт** в виде теории, концепции, изобретения, программы для ЭВМ, ноу-хау и др.

Интеллектуальный продукт, создаваемый на этой стадии, может быть выражен в качестве теоретического обоснования идеи будущего нового продукта (нововведения).

Именно на этой стадии создаются новшества как конечный результат научных исследований, который при условии его практического использования, становится нововведением.

Наиболее широкое определение интеллектуальной собственности дает Конвенция об учреждении Всемирной организации интеллектуальной собственности (ВОИС), принятая 14 июля 1967 г. в Стокгольме.

Интеллектуальная собственность представляет собой исключительное право гражданина или юридического лица на результаты интеллектуальной деятельности и приравненные к ним средства индивидуализации продукции,

По сфере применения объекты интеллектуальной собственности можно разделить на

**Промышленную** – изобретения, научные открытия, промышленные образцы, товарные знаки, фирменные наименования, которые представляют интерес как для промышленности, так и торговли.

**Литературно–художественная**  
собственность- произведения  
литературы, науки и искусства.

Объекты интеллектуальной  
собственности подразделяются на две  
группы:

**Охраняемые при условии**  
**регистрации** (изобретения, полезные  
модели, промышленные образцы)

**Охраняемые без регистрации**  
(программы для ЭВМ и базы данных,  
топологии интегральных микросхем, «ноу-

Стоимость проекта промышленной собственности, созданного в организации для собственного использования, при затратном подходе (**Cз**) определяется по формуле

$$\mathbf{Cз = C1 + C2 + C3 + C4}$$

где C1- приведенные затраты на создание объекта промышленной собственности, р.

C2- затраты на правовую охрану объекта

C3- на маркетинговые исследования

C4- затраты на доведение объекта до готовности промышленного использования.

Организация передачи технологии может осуществляться на основе лицензионного и безлицензионного договоров.

**Лицензионный договор** составляется с целью соглашения о порядке использования **лицензионного вознаграждения**.

Лицензионное вознаграждение осуществляется в двух формах:

**-роялти** – текущие отчисления в виде ставки;

**- паушальный платеж** – фиксированная сумма вознаграждения, которая производится единовременно.

- **Второй стадией инновационного процесса** является выполнения опытно-конструкторских и технологических разработок. Основными создаваемыми интеллектуальными продуктами здесь являются изобретения, полезные модели, промышленные образцы, а также знания технического, технологического, управленческого или иного характера, составляющие ноу-хау разработки.

**На третьей стадии** инновационного цикла осуществляется доработка конструкции, разработка технологии производства нового товара с учетом потребностей рынка, определяются возможные объемы реализации, потребители.

На этой стадии необходимо обеспечить регистрацию товарных знаков или знаков обслуживания во всех странах предполагаемого экспорта.

**На производственной стадии**  
инновационного цикла  
осуществляется также  
конструкторская, технологическая и  
организационная подготовка  
серийного выпуска нового товара, его  
рыночные испытания, подготовка  
контрактов на поставку, при  
необходимости подготовка персонала  
для технического обслуживания.

- **Завершающая стадия инновационного процесса – реализация новшества, выступающего в виде нового технического средства, новой технологии и оборудования для ее осуществления, новой продукции производственно-технического или потребительского назначения, новых материалов и изделий.**

# **Инновационные проекты и программы**

Инновационной проект представляет собой пакет документов, обосновывающий комплекс взаимосвязанных мероприятий по достижению целей инновационной деятельности.

По структуре проекты могут быть исследовательскими, научно-техническими по разработке и освоению новой технологии, по модернизации и обновлению производственного аппарата, финансируемыми

Для инновационных проектов помимо финансового, кадрового и материально-технического обеспечения важными критериями успешности их реализации являются **новизна, патентно-правовая охрана создаваемых технических решений, конкурентоспособность будущего новшества, его патентная чистота на предполагаемых рынках реализации.**

- В Республике Беларусь формируются следующие программы:
- **1) Государственные программы фундаментальных исследований**, направленные на получение новых знаний о закономерностях развития природы, человека, общества, искусственно созданных объектах и способах их применения;
- **2) Государственные программы ориентированных фундаментальных исследований**, направленные на решение отдельной крупной проблемы и на выяснение направлений дальнейшего использования полученных новых знаний;

- **3) Государственные программы прикладных исследований**, направленных на выявление путей практического применения открытых ранее явлений и процессов, решение конкретных задач, имеющих непосредственное приложение в народном хозяйстве;
- **4) Государственные научно-технические программы**, предусматривающие комплекс проектов НИР, ОКР, ОТР и задания по освоению в производстве объектов техники, новых технологий и материалов;

- **5) Отраслевые научно-технические программы**, предусматривающие комплекс НИР, ОКР, ОТР, мероприятий по подготовке производства, направленных на решение научно-технической, социальной, или экономической проблемы отрасли;
- **6) Региональные научно-технические программы**, предусматривающие комплекс НИР, ОКР, ОТР, разработок организационно-экономического характера, направленных на решение проблем региона.

Метод применяемый для оценки возможных расходов на инновации, основан на определении их прибыльности.

Суть его в том, что ожидаемый доход (прибыль) остающийся после покрытия расходов на инновацию, должен обеспечить по меньшей мере минимальную норму прибыли на инвестиции:

$$Pr - Ji = Ej, \text{ т.е. } Jn = Pr - Ej,$$

где  $Pr$  – ожидаемая норма прибыли от

$J_i$  – расходы на инновацию;

$E_i$  – желаемая норма прибыльности инновации;

$I$  – виды инноваций.

Применение этой формулы дает ответ на вопрос, сколько можно вложить средств в инновацию в текущем году без ущерба для существующей нормы прибыльности.

# Понятие и элементы инновационной инфраструктуры

Инновационная инфраструктура – это комплекс организаций и учреждений различных форм собственности, обеспечивающий осуществление инновационной деятельности.

Базисом научно-технического развития являются **научные исследования**. Роль науки как основополагающего элемента в развитии производительных сил усиливается по мере перехода на новые

**Организационно инновационная инфраструктура Республики Беларусь включает:**

- академическую науку, представленную учреждениями Национальной академии наук Беларуси;**
- вузовскую науку, представленную научными подразделениями вузов;**
- отраслевую науку, включающую научно-исследовательские, проектно-конструкторские и проектно-технологические организации;**

**- внутрифирменный сектор науки** - в который входят научно-исследовательские, проектно-конструкторские, технологические и экспериментальные подразделения предприятий;

**- вневедомственную науку** - представленную независимыми научно-производственными организациями, создаваемыми для осуществления коммерческой деятельности в форме малых предприятий.

К структурам, способствующим развитию инновационной деятельности, получившим широкую известность в зарубежных странах относятся **инновационно-технологические центры, бизнес-инкубаторы, венчурные фирмы, технопарки, технополисы, центры трансферта технологий.**

***Инновационно-технологические центры*** создаются главным образом при крупных университетах и специализируются на создании новой наукоемкой продукции, высоких технологий и их освоении в производстве, а также коммерческой реализации на внутреннем и внешнем рынках.

- ***Бизнес-инкубатор*** – это структура, специализирующаяся на создании благоприятных условий для возникновения и эффективной деятельности фирм, реализующих оригинальные научно-технические разработки и изобретения.
- **Бизнес-инкубатор проводит:**  
экспертизу инновационных проектов;  
поиск инвесторов; предоставление на льготных условиях оборудования, опытного производства.

- ***Венчурные фирмы*** (венчур - рисковое предприятие) небольшие научно-технические организации, создаваемые для апробации, доработки и доведения до промышленной реализации рискованных инноваций. Создаются на средства нескольких юридических и физических лиц, либо на инвестиции крупных компаний, фондов, банков, зарубежных инвесторов. Они осуществляют кредитование и финансирование перспективных научных исследований и изобретений

***Технопарк*** – комплекс, который может включать в себя научные учреждения, вузы и предприятия промышленности, информационные и выставочные комплексы.

Основной целью технопарков является коммерциализация научно-технической деятельности и продвижение инноваций в сферу материального производства.

Технопарки получили широкое развитие в США (более 300), Германии и др. странах. В Беларуси создано 7 технопарков.

***Технополис*** - представляет собой конгломерат из нескольких сотен исследовательских учреждений, промышленных фирм, внедренческих, венчурных организаций, которых связывает заинтересованность в появлении новых идей и их скорейшей коммерциализации. Технополисы включают в себя небольшие города, центром технополиса является

- Таким образом, инфраструктура инновационной деятельности представляет собой совокупность подсистем, обеспечивающих осуществление и развитие всех стадий инновационного цикла вплоть до выпуска и реализации наукоемкой продукции.