

ИННОВАЦИИ КАК ОСНОВА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

1. Сущность и свойства инноваций
2. Классификация инноваций
3. Инновационный процесс

Термин «инновация» замыкает последовательную цепочку понятий, связанных с творческой составляющей изобретательской деятельности человека.



Творчество	Идея	Открытие	Изобретение	Инновация
процесс объективации внутреннего мира человека. Творческое выражение является выражением интегральной работы всех форм жизни человека, проявлением его индивидуальности	форма постижения в мысли явлений объективной реальности, включающая в себя сознание цели и проекции дальнейшего познания и практического преобразования мира	установление неизвестных ранее объективно существующих закономерностей, свойств и явлений материального мира, вносящих коренные изменения в уровень познания	устройство, способ, вещество, штамм микроорганизма, культура клеток растений и животных, являющиеся новыми, имеющие изобретательский уровень и промышленно применимые	введение в употребление какого-либо нового или значительно улучшенного продукта или процесса, нового метода маркетинга или нового организационного метода в деловой практике, организации рабочих мест или внешних связях

Й. Шумпетер выделил «**пять типичных изменений**», которые характеризуют инновации:

Внедрение нового продукта, с которым потребитель еще не знаком, либо нового уровня качества существующей продукции

Внедрение новых методов производства, которые либо основываются на научных открытиях, либо могут представлять собой новый способ коммерческого использования продукта или сырья

Открытие нового рынка, на который еще не заходила определенная отрасль производства некоторой страны вне зависимости от того, существовал этот рынок раньше или нет

Захват нового источника сырья или полуфабрикатов вне зависимости от того, существует данный источник либо он только что был создан

Реализация изменений в организации некой отрасли

Инновация – это конечный результат инновационной деятельности, получивший воплощение в виде:

новых или усовершенствованных продуктов или услуг, внедренных на рынках;

новых или усовершенствованных технологических процессов;

новых способов организации производства, использованных в практической деятельности;

Как на практике квалифицировать конкретные продукты и услуги с позиции их инновационности?

Минимальным признаком инновации является требование того, чтобы продукт, процесс, метод маркетинга или организации был новым (или значительно улучшенным) для практики данного предприятия. Это включает в категорию инноваций продукты, процессы и методы, которые предприятия создали первыми, и/или продукты, процессы и методы, заимствованные от других предприятий или организаций.

В понимании сущности и свойств инноваций очень важным является четкое разграничение понятий **«новшества»** и **«инновации»**.

Новшество (новация) – это оформленный результат фундаментальных, прикладных исследований и разработок в какой-либо сфере деятельности (новое знание, метод, изобретение).

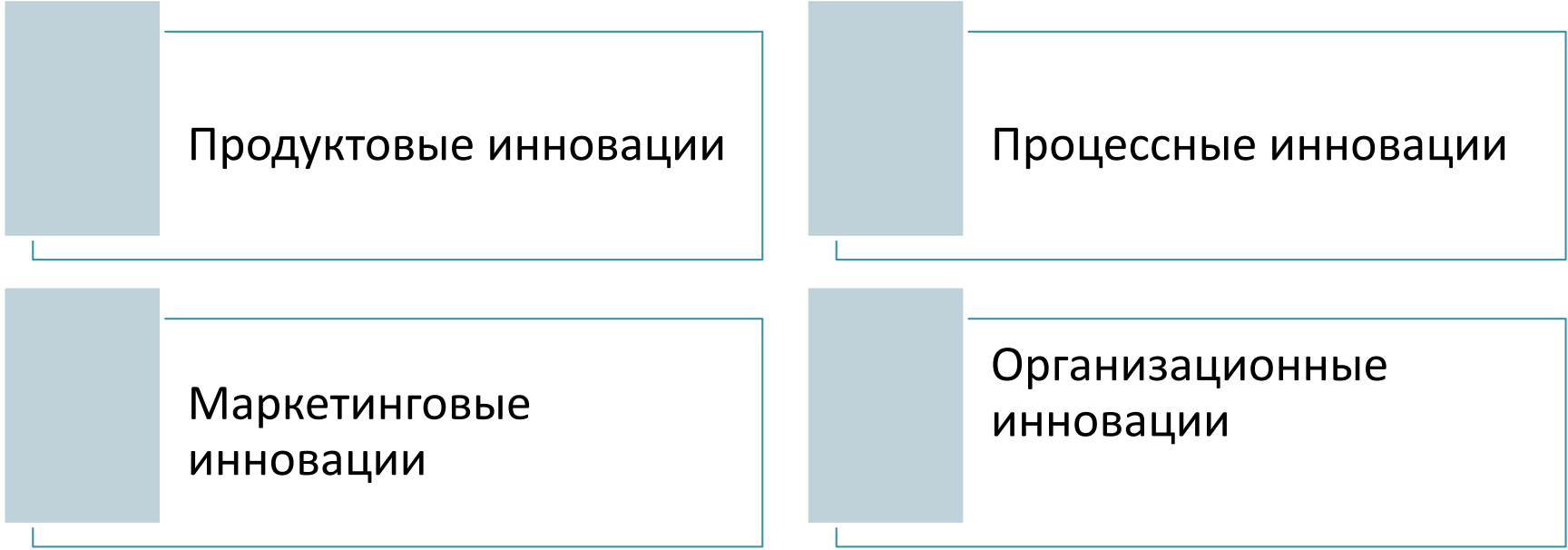
Основные свойства, которые в то же время являются и условием того, что рассматриваемые продукты признаются инновациями:

Научно-техническая новизна внедряемых продуктов, услуг или процессов

Производственная применимость:
существует возможность воплощения данного новшества в конкретный продукт и дальнейшего тиражирования

Коммерческая реализуемость:
созданный продукт удовлетворяет потребности потенциальных потребителей и в конечном счете может приносить прибыль производителю

В международной и российской практике применяется **классификация инноваций**, основанная на «Руководстве Осло»



Продуктовые инновации

Процессные инновации

Маркетинговые
инновации

Организационные
инновации

Продуктовая инновация - введение в употребление (внедрение) товара или услуги, являющихся новыми или значительно улучшенными по части их свойств или способов использования. Сюда включаются значительные усовершенствования:

- в технических характеристиках,
- компонентах и материалах,
- во встроенном программном обеспечении,
- в удобстве использования,
- в других функциональных характеристиках.

Структура распределения затрат на различные типы инновации в отдельных отраслях промышленности

Вид деятельности	Вид инноваций			
	продуктовые	процессные	организационные	маркетинговые
Всего	48,5	48,9	1,6	1
Добыча полезных ископаемых	10,0	87,6	2,4	0,001
Обрабатывающие производства, в том числе:	56,4	41,0	1,4	1,2
производство медицинских изделий	79,3	17,9	2,6	0,2
производство летательных аппаратов	77,3	21,8	0,6	0,2
химическое производство	60,5	38,4	0,9	0,2
производство машин и оборудования	68,2	26,9	1,1	3,8

Структура распределения затрат на различные типы инновации в отдельных отраслях промышленности (продолжение)

производство электрических машин	76,7	21	0,5	1,8
производство автомобилей	90,3	9,3	0,4	0,03
металлургическое производство	29,6	69,6	0,6	0,1
строительство и ремонт судов	57,5	39,9	2,4	0,2
производство пищевых продуктов	51,3	44,5	0,8	3,3
текстильное производство	8,3	90,9	0,2	0,6
обработка древесины	37,3	60,9	1,0	0,8
производство целлюлозы	53,6	42,8	3,5	0,1

Экономической целью продуктовой инновации является **продажа товара**. Это единственный вид инновации столь однозначный с позиции результата. Экономическая формула «товар – деньги – товар» проявляется только в продуктовых инновациях. Эффект процессных, маркетинговых и организационных новшеств опосредован, он оценивается через рост дохода.

ПРИМЕР

Первый персональный компьютер компании Apple inc, США, 1984



Продуктовые инновации задают концепцию на десятки и даже сотни лет, многократно эксплуатируя удачную с позиции покупателя конфигурацию.

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.

С экономической точки зрения процессная инновация раскрывается как новый способ компоновки производственных сил, предметов и орудий труда.

Экономической целью процессной инновации является повышение эффективности производственных процессов. С позиции эффекта нововведения эта цель сводится либо к росту производительности, либо к снижению себестоимости.

Маркетинговая инновация – внедрение нового метода маркетинга, включая значительные изменения в дизайне или упаковке продукта, его размещении, продвижении на рынок или в назначении цепи.

Выделяют два направления маркетинга:



Промышленный маркетинг –
это коммерческое
взаимодействие предприятий
по поводу продажи товаров и
услуг (*B2B*, от англ. *business to
business*)



Потребительский маркетинг –
это взаимоотношения по поводу
продажи товаров и услуг
предприятий физическим
лицам (*B2C*, от англ. *business to
customer*)

Наиболее типовыми и часто встречающимися являются следующие маркетинговые нововведения:

- внедрение значительных изменений в дизайн и упаковку товаров;
- реализация новой маркетинговой стратегии, ориентированной на расширение состава потребителей или рынков сбыта;
- использование новых приемов по продвижению товаров (новые рекламные концепции, имидж бренда, методы индивидуализации маркетинга и т.п.);
- использование новых каналов продаж (прямые продажи, интернет-торговля, лицензирование товаров и услуг);
- введение новых концепций презентации товаров в торговле (например, демонстрационные салоны, веб-сайты и др.);
- использование новых ценовых стратегий при продаже товаров и услуг.

Экономический эффект маркетинговых инноваций определяется ростом продаж организации, что укладывается в традиционные представления о маркетинге и его методах.
Эффект достигается в двух зонах:



совершенствование приемов воздействия на потребителя, а именно: способ и место размещения товаров в зонах продаж, коммуникации (в том числе новые подходы к рекламе), оригинальные принципы ценообразования.



дизайн и упаковка. Здесь используются приемы, позволяющие привлечь покупателя за счет визуальных эффектов – эстетики, яркости, необычности внешнего вида самого товара или его упаковки.

ПРИМЕР

Светодиодные лампы завода «Онтоган», дизайн Артемия Лебедева, 2012



Организационная инновация – внедрение нового организационного метода в деловой практике предприятия, в организации рабочих мест или внешних связей.

Маркетинговые и организационные инновации – не альтернатива технологическим (продуктовым и процессным) инновациям, которые являются необходимыми компонентами развития внешней и внутренней среды предприятия



Рис. Влияние инноваций на внутреннюю и внешнюю среду предприятия

Наиболее часто встречающимися организационными нововведениями являются следующие решения:

- разработка и реализация новой или значительно измененной корпоративной стратегии;
- внедрение современных (на основе информационных технологий) методов управления организацией;
- разработка и внедрение новых или значительно измененных организационных структур в организации;
- нововведения в использовании сменного режима рабочего времени;
- применение современных систем контроля качества, сертификации;
- создание специализированных подразделений по проведению научных исследований и разработок, практической реализации научно-технических достижений (технологические и инжиниринговые центры, малые инновационные предприятия);
- внедрение корпоративных систем управления знаниями;
- реализация мер по развитию персонала (организация корпоративного и (или) индивидуального обучения, создание/развитие структур по обучению и повышению квалификации персонала);
- реализация новых форм стратегических альянсов, партнерств и прочих видов кооперационных связей с потребителями продукции, поставщиками, российскими и зарубежными производителями;
- передача ряда функций и бизнес-процессов специализированному подрядчику (аутсорсинг).

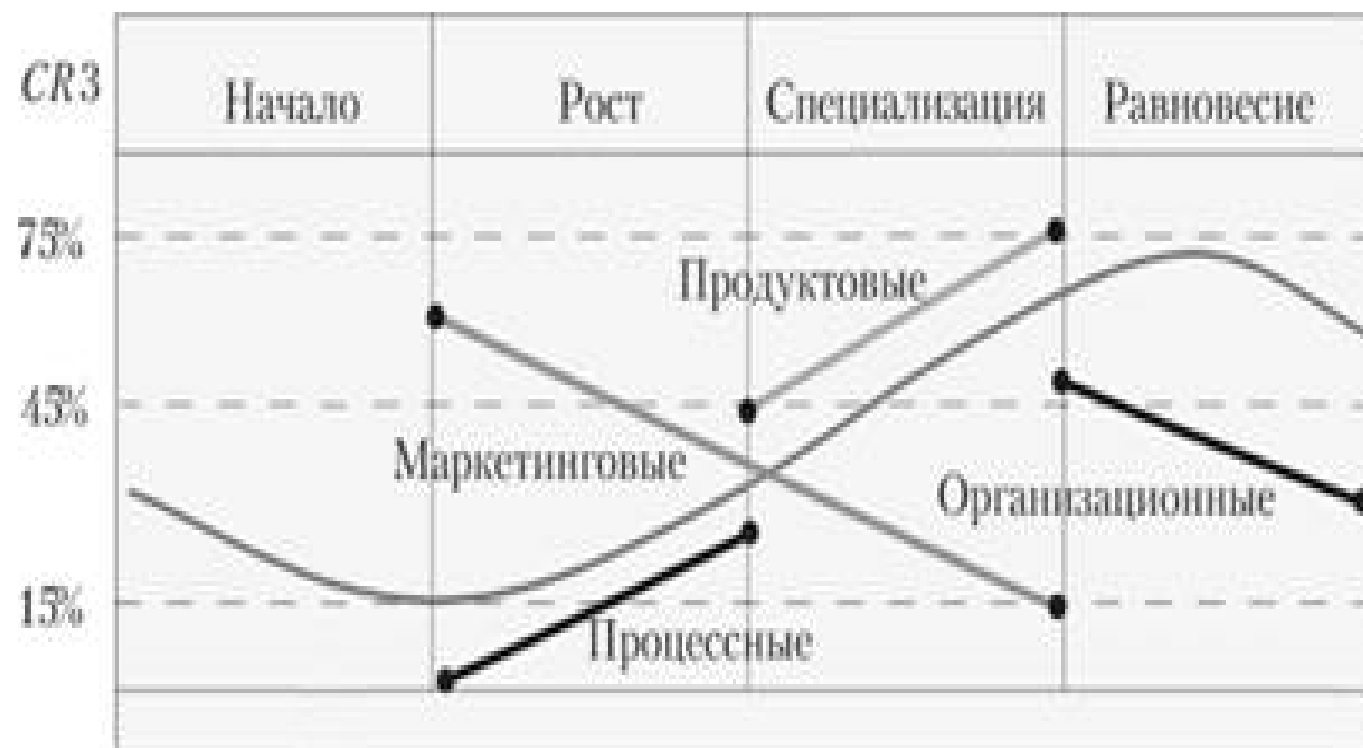


Рис. Наиболее характерные виды инноваций на этапах консолидации отрасли

Классификация инноваций по уровню новизны (по глубине вносимых изменений)

Эпохальные инновации приводят к глубочайшим трансформациям и знаменуют переход к новому технологическому или экономическому способу производства.

Базисные инновации лежат в основе последовательной смены технологических укладов и напрямую связаны с научно-техническим прогрессом.

Улучшающие инновации направлены на развитие и модификацию базисных инноваций, они намного многочисленнее их, но отличаются значительно меньшей новизной и более коротким жизненным циклом.

Псевдоинновации - незначительные технические или внешние изменения в продуктах, оставляющие неизменным конструктивное исполнение и не оказывающие достаточно заметного влияния на параметры, свойства, стоимость изделия, а также входящих в него материалов и компонентов.

Классификация инноваций по уровню изменения рынков

Подрывные инновации (англ. disruptive innovations) – инновации, меняющие само соотношение ценностей на рынке, при котором старые продукты становятся невостребованными просто потому, что характеристики, на основе которых раньше происходила конкуренция, становятся неважными.

Примеры подрывных технологий и «взорванных» ими рынков

Подрывная инновация	«Взорванные» рынки
Принтер	Печатная машинка
Цифровая фотография	Пленочная фотография
Пароход	Парусное судно

Неподрывные инновации

По преимущества инновации могут быть

Замещающие инновации предназначены для производства операций другим, более эффективным способом, в том числе за счет вытеснения устаревшего средства (например, автоматизация контроля сборки деталей).

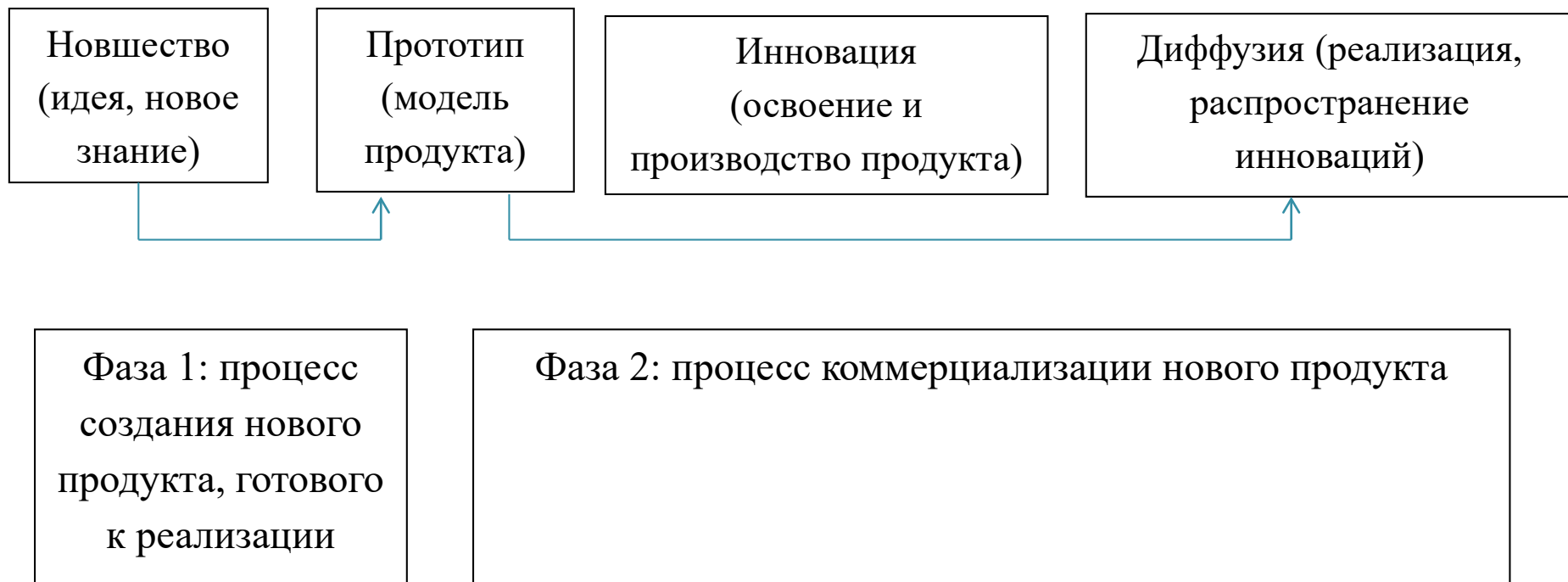
Отменяющие инновации исключают выполнение какой-либо операции или даже этапов производственного процесса и не заменяют ее новой операцией или процессом (например, отмена формы отчетности, упразднение металлической окантовки на упаковке).

Возвратные (поворотные), когда после некоторого использования новинки открывается ее непригодность или неэффективность, что заставляет вернуться к ее предшественнику.

Открывающие – это новые продукты, которые создают новый рынок и не имеют аналогичных предшественников (например, радио).

Ретровведения – использование уже пройденных этапов развития техники (например, использование силы ветра).

Инновационный процесс – это последовательность превращения новых идей и знаний в экономический результат.



Модели инновационного процесса базируются на двух гипотезах:

«Технологического
толчка»
(pushмодель)

- разработанная фундаментальная идея воплощается в прикладных исследованиях, которые служат основой для инноваций и последующей коммерциализации. Данная модель устанавливает прямую линейную связь: чем больше фундаментальных исследований, тем больше прикладных разработок, тем больше инноваций и тем больше внедряется передовых технологий

«Давления
рыночного спроса»
(pullмодель)

- инновации возникают в результате маркетинговых исследований и обнаружения потребностей рынка. Разработка и производство подстраиваются под рыночный спрос.

Интерактивная модель инновационного процесса

1. Между стадиями инновационного процесса существуют взаимодействия («петли обратной связи»), а также воздействие внешней среды. Так, в рамках данной модели допускается одновременное проектирование, маркетинг и производство нового продукта.

2. Новые идеи возникают и разрабатываются на всех стадиях инновационного процесса, т. е. фундаментальные исследования не рассматриваются в качестве единственной иницилирующей силы.

3. Результаты исследований используются в различных формах на всех стадиях инновационного процесса, т. е. коммерциализация технологий возможна также на всех стадиях инновационного процесса.

4. Учитывает роль менеджеров инновационного процесса и потребителей инновационных продуктов.

Принципы «открытых инноваций»

Не все элементы инновационного процесса компания обязана создавать сама. Все чаще компании начинают работать по принципу «открытых инноваций», выпуская новые продукты не только благодаря собственным внутренним разработкам, а в сотрудничестве с другими организациями. Механизмы работы – стратегические альянсы с другими компаниями, создание корпоративных венчурных фондов, заказная разработка и многое другое. Компании с открытыми инновациями обычно характеризует большое число внешних идей, высокая мобильность работников, активное взаимодействие с университетами и стартапами.