



Тема 2. Инновации и инновационная деятельность, как объект управления

Инновации, как объект
управления





Инновации, как объект управления

2.1. Сущность, содержание и виды инноваций. Научно-техническая продукция: понятие, виды.

Рекомендации по сбору и анализу данных по инновациям (Руководство Осло)

Совместная публикация ОЭСР и Евростата*

Инновация — это введение в употребление какого-либо нового или значительно улучшенного продукта (услуги) или процесса, нового метода маркетинга или нового организационного метода в деловой практике, организации рабочих мест или внешних связях



ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОТРУДНИЧЕСТВА И РАЗВИТИЯ
(The Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD))

является уникальным форумом, где правительства 30 демократических стран совместно работают над решением экономических, социальных и экологических проблем, порождаемых глобализацией.



ЗАКОН РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ 10 июля 2012 г. № 425-З «О государственной инновационной политике и инновационной деятельности в Республике Беларусь»



Инновация – введенные в гражданский оборот или используемые для собственных нужд:

- новая или усовершенствованная продукция;
- новая или усовершенствованная технология;
- новая услуга;
- новое организационно-техническое решение производственного, административного, коммерческого или иного характера, способствующие продвижению технологий, продукции и услуг на рынок

**ПОСТАНОВЛЕНИЕ СОВЕТА МИНИСТРОВ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ от 26 мая 2011 г. № 669
«О Государственной программе инновационного развития Республики Беларусь на
2011–2015 годы»**

Признаки инноваций



Минимальным признаком инновации является требование того, чтобы **продукт, процесс был новым (или значительно улучшенным) для практики данной организации.**

В категорию инноваций включаются:

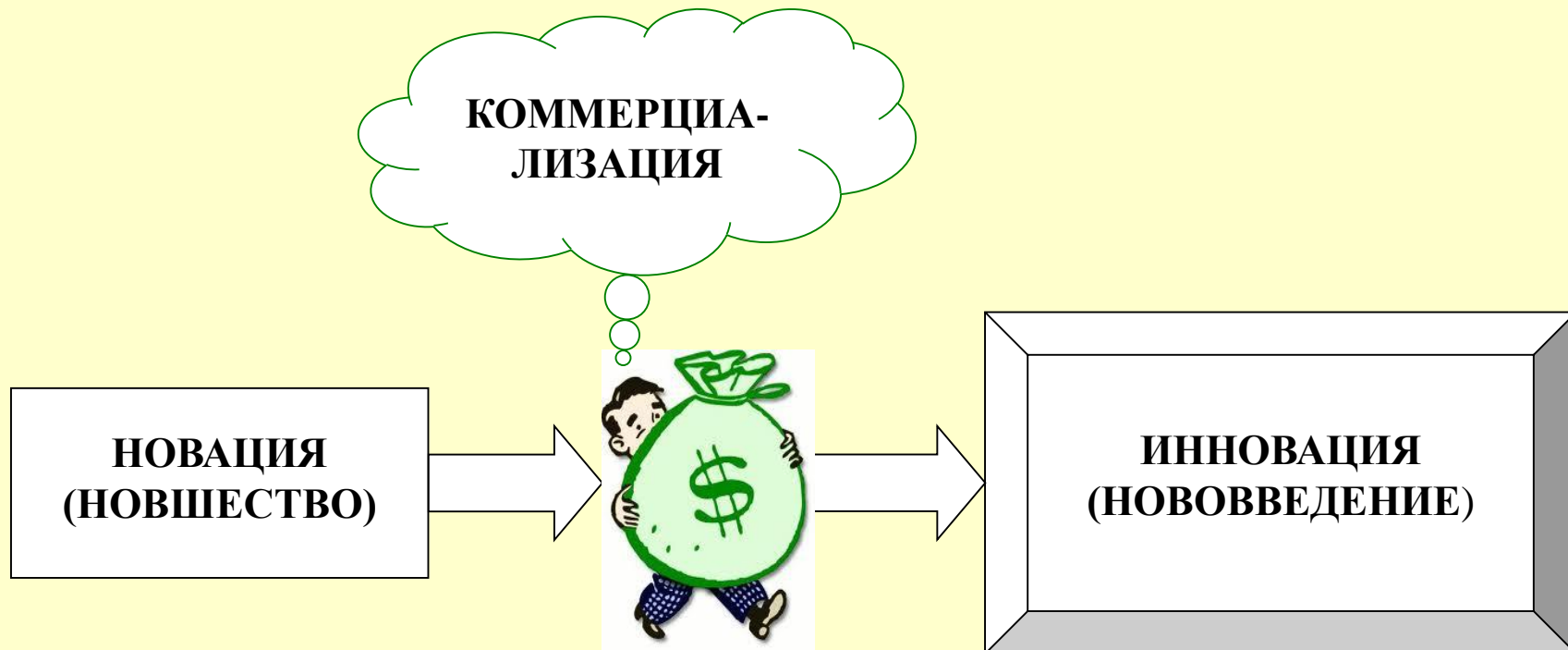
- продукты, процессы и методы, которые организации создали первыми;
- продукты, процессы и методы, заимствованные от других организаций

Патент

Лицензия



Инновация считается осуществленной, если она внедрена на рынке или в производственном процессе и обеспечивает коммерческий результат



Свойства инновации

Научно-
техническая
новизна



Коммерческая
реализуемость

Производственная
применимость

Исходным ресурсом для инновационного процесса являются научные знания, а **движущей силой** - рыночный спрос.

push – толкать

Спрос на новые технологии исходит из сферы науки и определяется внутренней логикой развития самой науки.

В этом случае новую технологию приходится «проталкивать» на рынок, демонстрируя и доказывая возможности и преимущества этой технологии перед известными.

Лазерные технологии в медицине

pull – тянуть

Рыночный спрос определяет направления разработки новых технологий и новых продуктов.

Рынок «вытягивает» новое качество из сферы науки.

Развитие информационных технологий и технологий в автомобилестроении, в основном определяется запросами рынка

«Пушпульная» схема продвижения технологий на рынок



Условия для появления инноваций образуются в обществе непрерывно, однако в силу многих причин они часто бывают незамеченными

Успех инноваций в экономической деятельности:

- обнаружение инновационных возможностей;**
- понимание их значения;**
- своевременная реализация**



В зависимости от характера концепции, на которой основано нововведение, различают:

- ***инновации с технологической доминантой***, изменяющие **физические свойства товара на уровне производства**: применения нового компонента или нового материала, создания принципиально новых продуктов, новых изделий, нового физического состояния или новых комплексных систем;
- ***инновации с коммерческой и маркетинговой доминантой***, касающиеся **вариантов управления сбытом и коммуникациями** как составляющих процесса коммерческой реализации товара или услуги.

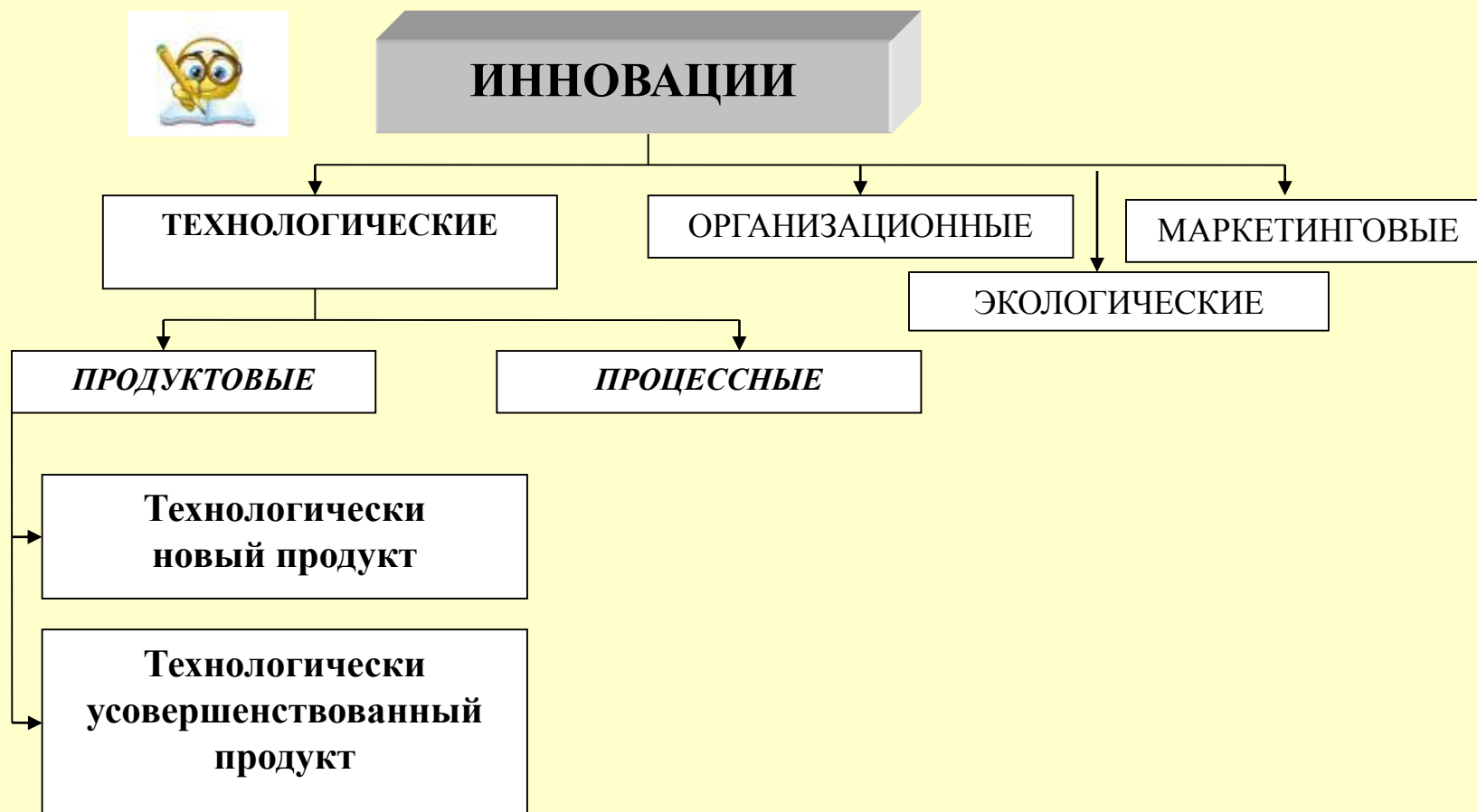
Инновации с технологической доминантой

Инновация	Пример
Изменение физических свойств продукта на уровне производства	Создание сплавов и припоев на основе олова
Применение нового компонента	Стальной корд в покрышках
Применение нового материала	Пенополиуретан
Создание принципиально новых продуктов	Композиционные материалы
Создание новых изделий	Цифровой телевизор
Создание нового физического состояния	Растворимый кофе
Создание новых комплексных систем	Скоростной поезд

Инновации с коммерческой или маркетинговой доминантой

Инновация	Пример
Новое средство платежа	Кредитная карточка
Новая комбинация эстетических и функциональных свойств	Оригинальная зажигалка, совмещенная с фонариком
Новая презентация товара	Электронные книги Pocketbook
Новая форма торговли	Cash & Carry
Новый вид рекламы	Плакаты на автобусных остановках
Новое применение известного товара	Шампунь «2 в 1», «3 в 1»
Новый способ продаж	Телемаркетинг, интернет-магазин

Классификация инноваций согласно Руководству Осло и законодательству Республики Беларусь



Классификация инноваций согласно Руководству Осло и законодательству Республики Беларусь

1. *Технологические инновации* — деятельность организации, связанная как с разработкой, так и с внедрением:

- в промышленности — технологически новых продуктов и процессов, а также значительных технологических усовершенствований в продуктах и процессах;
- в отраслях сферы услуг — технологически новых или значительно усовершенствованных услуг и новых или значительно усовершенствованных способов производства (передачи) услуг.

В промышленности различают два типа инноваций:

- ⇒ продуктовые;
- ⇒ процессные.



Продуктовая инновация – это внедрение продукции или услуги, являющихся новыми или значительно улучшенными по части их свойств или способов использования

– **Технологически новый продукт** — это продукт, чьи технологические характеристики* или предполагаемое использование принципиально новые либо существенно отличаются от аналогичных ранее производимых продуктов

** Функциональные признаки, конструктивное выполнение, дополнительные операции, а также состав применяемых материалов и компонентов*

– **Технологически усовершенствованный продукт** — это существующий продукт, для которого улучшаются качественные характеристики, повышается экономическая эффективность производства путем использования более высокоэффективных компонентов или материалов

Примеры продуктовых инноваций:

- бытовые приборы со встроенным программным обеспечением, повышающим удобство и простоту использования, такие, как автоматически выключающиеся тостеры;
- пищевые продукты с новыми функциональными характеристиками (маргарин, снижающий уровень холестерина в крови; йогурты, производимые с использованием новых типов бактериальных культур);
- товары со значительно сниженным энергопотреблением (энергосберегающие холодильники и т. п.);
- новое лекарственное средство с улучшенным действием;
- замена исходных материалов материалами с улучшенными характеристиками (воздухопроницаемые ткани, легкие, но прочные композиты, экологически безопасные пластмассы и т. п.);
- новые формы гарантий, например объединение представления гарантий с другими услугами, такими как кредитные карточки;
- внедрение смарт-карт и многоцелевых пластиковых карточек



Процессная инновация – это внедрение нового или значительно улучшенного способа производства (оказания услуги): изменения в технологии, производственном оборудовании и (или) программном обеспечении

Процессные инновации включают разработку и внедрение технологически новых или технологически значительно усовершенствованных производственных методов, включая методы передачи продуктов.

Примеры процессных инноваций :

- новое оборудование, необходимое для производства новой или улучшенной продукции;
- компьютеризация проектно-конструкторских работ;
- автоматизированная упаковка;
- лазерные режущие инструменты;
- системы отслеживания перемещений транспортных средств с использованием системы GPS;
- внедрение электронной системы оформления проездных документов;
- новые или усовершенствованные программное обеспечение или стандартные процедуры для систем закупок



К технологическим инновациям в производстве промышленной продукции не относятся следующие изменения:

- *эстетические изменения в продуктах* (в цвете, декоре и т.п.);
- *незначительные технические или внешние изменения в продукте, оставляющие неизменным его конструктивное исполнение, не оказывающие достаточно заметного влияния на параметры, свойства, стоимость того или иного изделия, а также входящих в него материалов и компонентов;*
- *расширение номенклатуры продукции за счет ввода в производство не выпускавшихся ранее в данной организации, но уже достаточно известных на рынке сбыта видов продукции;*
- *расширение производственных мощностей за счет дополнительных станков уже известной модели либо замена станков на более поздние модификации той же модели* (реконструкция, модернизация);
- *регулярные сезонные и прочие повторяющиеся изменения* (в швейном, обувном производстве и тому подобное);
- *организационные и маркетинговые инновации*



2. Организационной инновацией является внедрение нового организационного метода в деловой практике организации, в организации рабочих мест или внешних СВЯЗЯХ

*Инновация возникнет, если стратегия реализуется в виде использования **нового программного обеспечения и новых способов документирования информации** для облегчения и поощрения обмена знаниями между различными подразделениями в организации*

Деловая практика	<ul style="list-style-type: none">– организация новой базы данных, содержащей сведения о лучших способах действий, учебный материал и другие знания, и делающей все это более доступным;– первое внедрение системы интегрального мониторинга деятельности предприятия (производство, финансы, стратегия, маркетинг).
Организация рабочих мест	<ul style="list-style-type: none">– первая организация формальных или неформальных групп работников для облегчения доступа к знаниям и обмена знаниями между работниками разных подразделений, например, отделов маркетинга, исследовательского и производственного;– первое внедрение системы анонимного оповещения о происшествиях для поощрения сообщений о всевозможных ошибках и угрозах с целью выявления их причин и уменьшения повторяемости
Внешние связи	<ul style="list-style-type: none">– первое использование "аутсорсинга" в исследованиях или производстве



3. Маркетинговой инновацией является внедрение нового метода маркетинга, включая значительные изменения в дизайне или упаковке продукта, продвижении на рынок или использовании новых стратегий ценообразования

Примеры маркетинговых инноваций:

Дизайн и упаковка	<ul style="list-style-type: none">– осуществление значительного изменения в дизайне мебели для придания ей нового внешнего вида и повышения привлекательности;– внедрение радикально нового дизайна флаконов для косметических средств, призванного придать продукту выраженный оригинальный облик
Размещение (каналы продаж)	<ul style="list-style-type: none">– реализация новой концепции презентации продукции, такой, как тематическое оформление помещений для продажи мебели, дающее возможность покупателю видеть товар в полностью декорированном интерьере
Назначение цены	<ul style="list-style-type: none">– первое использование метода подстройки цены товара или услуги в соответствии со спросом на них;– первое использование порядка внутреннего предложения товаров, доступного только владельцам кредитных или поощрительных карточек магазина
Продвижение	<ul style="list-style-type: none">– внедрение фундаментально нового фирменного знака для позиционирования продукта на новом рынке;– первое использование способа популяризации продукта через лидеров общественного мнения, знаменитостей или общественные группы, являющиеся законодателями мод и предпочтений

ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ ЭКО-ИННОВАЦИЙ И ВОЗМОЖНОСТЬ ЕГО ПРИМЕНЕНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ ДЛЯ СТАБИЛИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ

Экологические инновации — это любые инновации, которые приводят к снижению воздействия на окружающую среду:

создание новых товаров, процессов и систем

- ✓ с минимальным использованием природных ресурсов;
- ✓ с минимальными выбросами загрязняющих веществ

Основные отрасли, которые активно используют эко-инновации и относят к сектору чистых технологий:

- возобновляемые энергетика, энергоэффективные решения;
- управление водными ресурсами и отходами;
- зеленое строительство;
- альтернативный транспорт и логистика и др.



Возобновляемая или регенеративная энергия («Зеленая энергия») — энергия из источников, которые по человеческим масштабам являются неисчерпаемыми. Основной принцип использования возобновляемой энергии заключается в её извлечении из постоянно происходящих в окружающей среде процессов и предоставлении для технического применения

2. В зависимости от последствий использования инноваций, различных по уровню новизны инновации можно подразделить на:

- **базисные**; реализуют кардинальные изобретения, которые позволяют сформировать новое поколение техники;
- **улучшающие**; направлены на реализацию незначительных изобретений, которые позволяют поддерживать стабильность экономического развития;
- **псевдоинновации** (рационализирующие); незначительное улучшение продукции, которая выпускается продолжительное время.

За этим разделением стоит два различных инновационных процесса: пионерный и догоняющий

- **Пионерный тип** означает линию на достижение мирового первенства.
- **Догоняющий** - дешевле и может дать быстрый результат. На этом пути создаются так называемые *приrostные инновации*, связанные с улучшением свойств существующих процессов производства и продуктов.
- **Псевдоинновации** – эстетические (в цвете, декоре и т.п.), а также незначительные технические или внешние изменения в продукте, оставляющие неизменным его конструктивное исполнение и не оказывающие достаточно заметного влияния на параметры, свойства, стоимость

3. По стимулу появления (источнику)

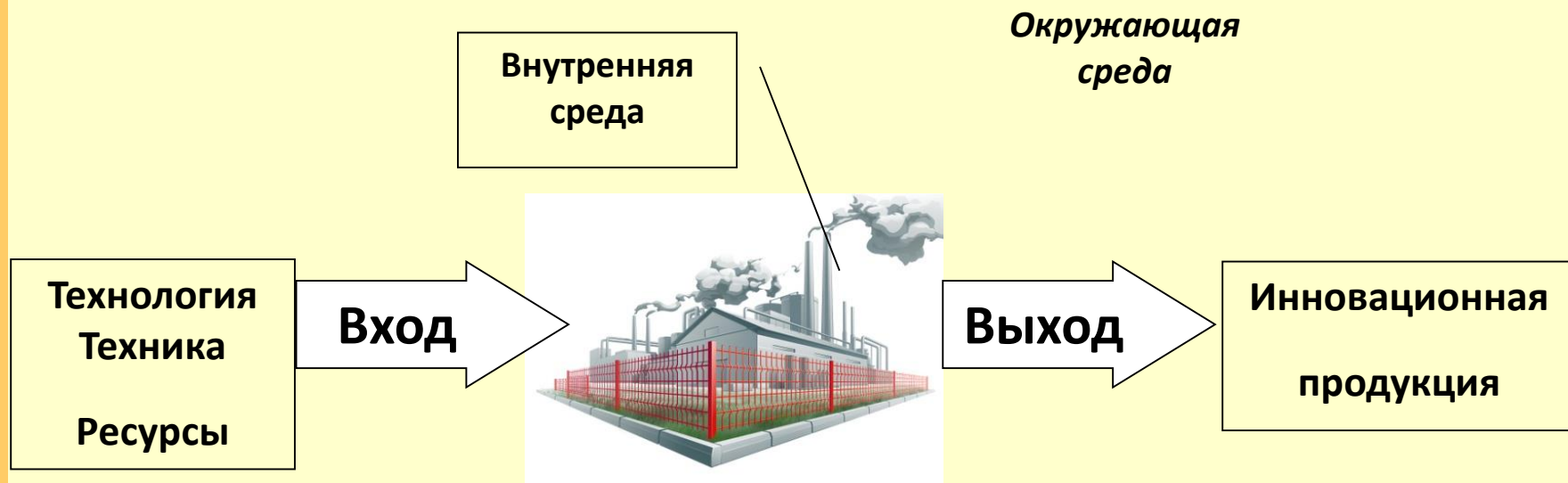
- ✧ **инновации, вызванные развитием науки и техники;**
- ✧ **инновации, вызванные потребностями производства;**
- ✧ **инновации, вызванные потребностями рынка.**

4. По месту в системе

- ❧ инновации на входе (сырье, оборудование, информация и др.);
- ❧ инновации на выходе (изделия, услуги, технологии, информация и др.);
- ❧ инновации системной структуры (управленческой, производственной)

Индикаторы, характеризующие инновационную деятельность

Модель «черного ящика»



5. Существует два подхода к осуществлению инновационного процесса: модели закрытых инноваций и открытых инноваций

Открытые инновации - подход к инновациям, который позволяет получать максимальную прибыль от совместного создания и коммерциализации инновационных проектов



Компании получают максимум эффекта если будут привлекать (покупать или лицензировать) результаты чужих изобретений и делиться (открывать для лицензирования и продавать) своими технологиями

5. Существует два подхода к осуществлению инновационного процесса: модели закрытых инноваций и открытых инноваций

Модель закрытых инноваций

Принцип — компании должны самостоятельно делать открытия, финансировать разработку продуктов и услуг на их основе, самостоятельно производить эти продукты или услуги, выводить их на рынок

Концепция модели закрытых инноваций:

- *компания, которая первой коммерциализирует инновацию, обычно выигрывает;*
- *если мы занимаем первое место в отрасли по инвестициям в НИОКР, мы сделаем больше всего открытий, причем самых передовых, и, следовательно, захватим лидерство на рынке;*
- *нам необходимо контролировать нашу интеллектуальную собственность, для того чтобы конкуренты не извлекали выгоду из принадлежащих нам идей*



Инновации, как объект управления

2.1. Научно-техническая продукция: понятие, виды

Научно-техническая продукция: понятие, виды



Научно-техническая продукция (НТП) — это результаты интеллектуальной деятельности, имеющие коммерческое значение и реализуемые потребителю преимущественно в нематериальной форме (как совокупность научно-технической информации)

Определяющим свойством НТП является возможность последующего вовлечения в товарный оборот или производственный цикл (гражданский оборот)



Научно-техническая продукция –

- данные научно-исследовательских, проектно-конструкторских технологических работ в виде научно-технической документации;**
- объекты промышленной собственности, такие как изобретения, полезные модели, промышленные образцы, а также конструкторско-технологическая документация, программные продукты, бизнес-планы;**
- знания, опыт, консультации в сфере консалтинга, маркетинга, проектного управления, инжиниринга и других научно-технических услуг, связанных с сопровождением и обслуживанием инновационной деятельности**

Научно-техническая продукция: понятие, особенности

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ПРОДУКЦИЯ на рынке представляется зачастую, не в материальной форме, а как права на защищаемые охранными документами изобретения, полезные модели, ноу-хау, промышленные образцы, товарные знаки и фирменные наименования



- **На рынке НТП осуществляется торговля правами**
- **Основным товаром выступает исключительное право на тот или иной объект интеллектуальной собственности**

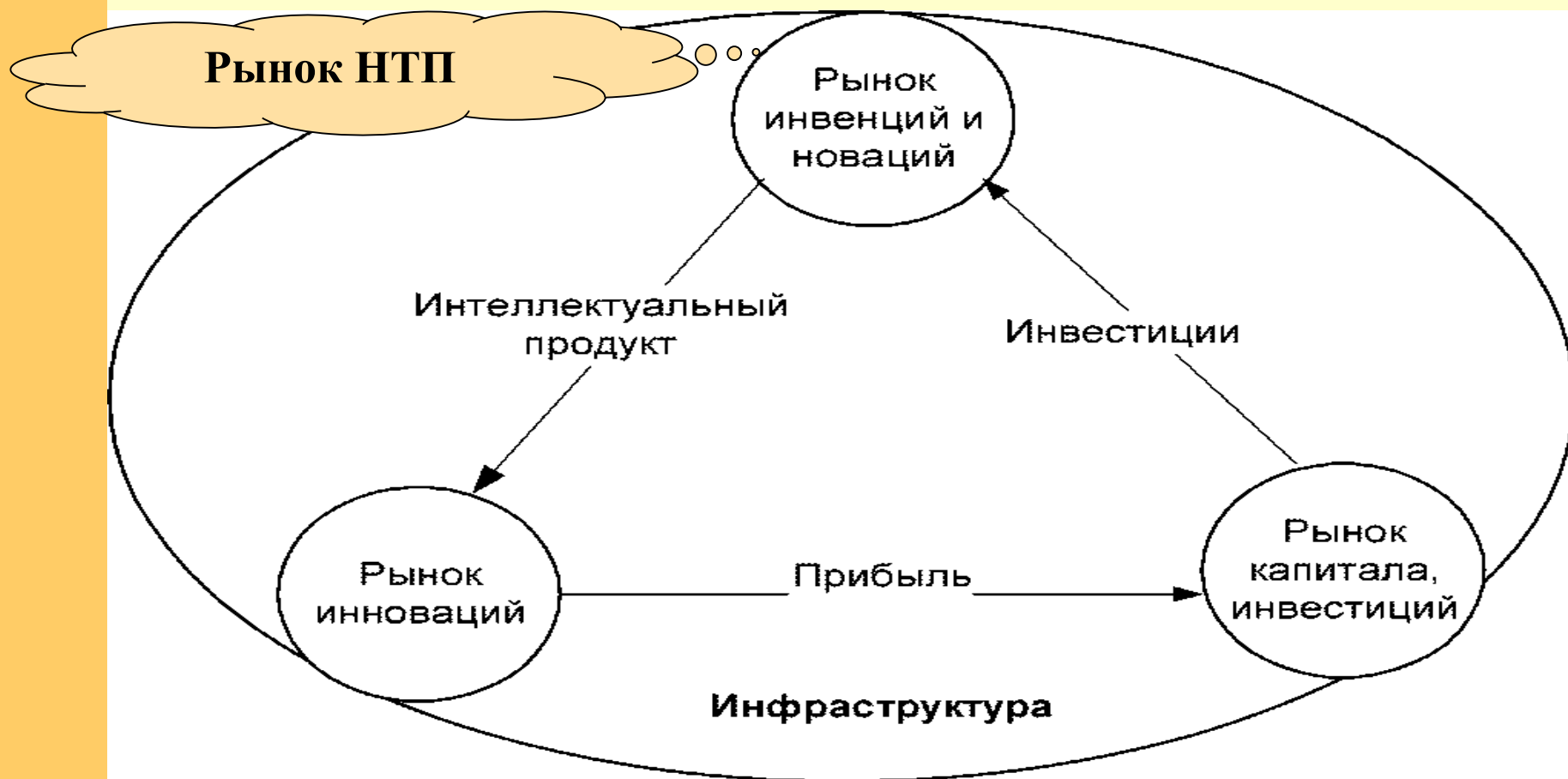
Научно-техническая продукция: понятие, виды



Каждая научная разработка является уникальной и неповторимой, поэтому ее можно отнести к товару особого спроса

Научные разработки рассчитаны главным образом на индивидуального, а не на массового потребителя, поэтому на данном рынке оптовая торговля исключается

Наукоемкие отрасли включают три рынка инновационной деятельности





Формы научно-технического обмена, их характеристика

Научно-технический обмен (трансфер технологий) в настоящее время реализуется:

- **в различных формах (на коммерческой и некоммерческой основе);**
- **по разным направлениям - вертикальной, соответствующей стадиям «исследование – производство» и горизонтальной – передача информации из одной научной области в другую.**

Обмен научно-техническими знаниями в области фундаментальных и прикладных открытий осуществляется:

- **на некоммерческой основе;**
- **на коммерческой основе.**



Научно-технический обмен ***на некоммерческой основе***

- специальная литература, компьютерные банки данных, справочники, деловые игры и др.;
- конференции, выставки, симпозиумы, семинары, зарубежное обучение, стажировка, практика;
- участие в международных программах, гранты;
- международная миграция ученых и специалистов, в том числе и «утечка умов».

Эти формы могут быть платными, но плата за них не возмещает полностью затраты на новые знания и технологию.



Научно-технический обмен ***на коммерческой основе***

- **продажа воплощенных технологий;**
- **прямые зарубежные инвестиции и сопровождающие их строительство, реконструкция, модернизация организаций;**
- **продажа патентных и «ноу-хау» лицензий;**
- **совместные НИОКР через создание совместных коллективов, работа специалистов за рубежом;**
- **координирование и кооперирование НИОКР; научно-техническое и производственное кооперирование;**
- **портфельные инвестиции, в том числе создание совместных организаций, если они сопровождаются потоком инвестиционных товаров.**

Покупатель оплачивает передаваемые продавцом научно-технические знания.



Передача научно-технической продукции на коммерческой основе осуществляется преимущественно в форме:

- продажи (уступки) патентов на изобретения, полезные модели, промышленные образцы;
- заключения лицензионных договоров.

Патент – документ, выданный государственным органом изобретателю, удостоверяющий его авторство и исключительное право на использование изобретения.

Уступка патента означает, что к приобретателю патента переходят все без исключения права, которым обладал патентовладелец

Лицензия – это разрешение лицензиара (владельца технологии) на использование лицензиатом (лицом, приобретающим технологию) изобретения, научно-технического достижения, технических знаний, производственного опыта, секретов производства и т.п. в течение определенного срока за оговоренное в лицензионном соглашении вознаграждение.



Виды лицензий

Признаки	Виды лицензий
По объему прав, передаваемых лицензиату	<ul style="list-style-type: none">• простая лицензия, по договору которой лицензиар разрешает использовать изобретение, оставляя за собой право как самостоятельного использования, так и продажи аналогичных лицензий третьим лицам (распространена в сфере массового производства и широкого потребления);• исключительная лицензия, по договору которой лицензиату предоставляются исключительные права на использование изобретения в пределах, оговоренных в соглашении, и лицензиар уже не может выдать аналогичные по условиям лицензии другим лицам, но оставляет право самостоятельного использования лицензии (характерно для несерийных товаров);• полная лицензия: лицензиар уступает все права на использование научно-технического достижения в течение срока действия соглашения и отказывается от самостоятельного использования лицензии (<u>применяется редко</u>).
По способу коммерческой реализации	<ul style="list-style-type: none">• чистая лицензия – купля-продажа чистых (основных) лицензионных прав;• сопутствующая лицензия – сопровождающаяся контрактом на поставку комплектного оборудования или лицензии, необходимой для основной лицензии.
По степени производственного освоения	<ul style="list-style-type: none">• достижения, освоенные в производстве;• исследовательские.



Виды лицензий

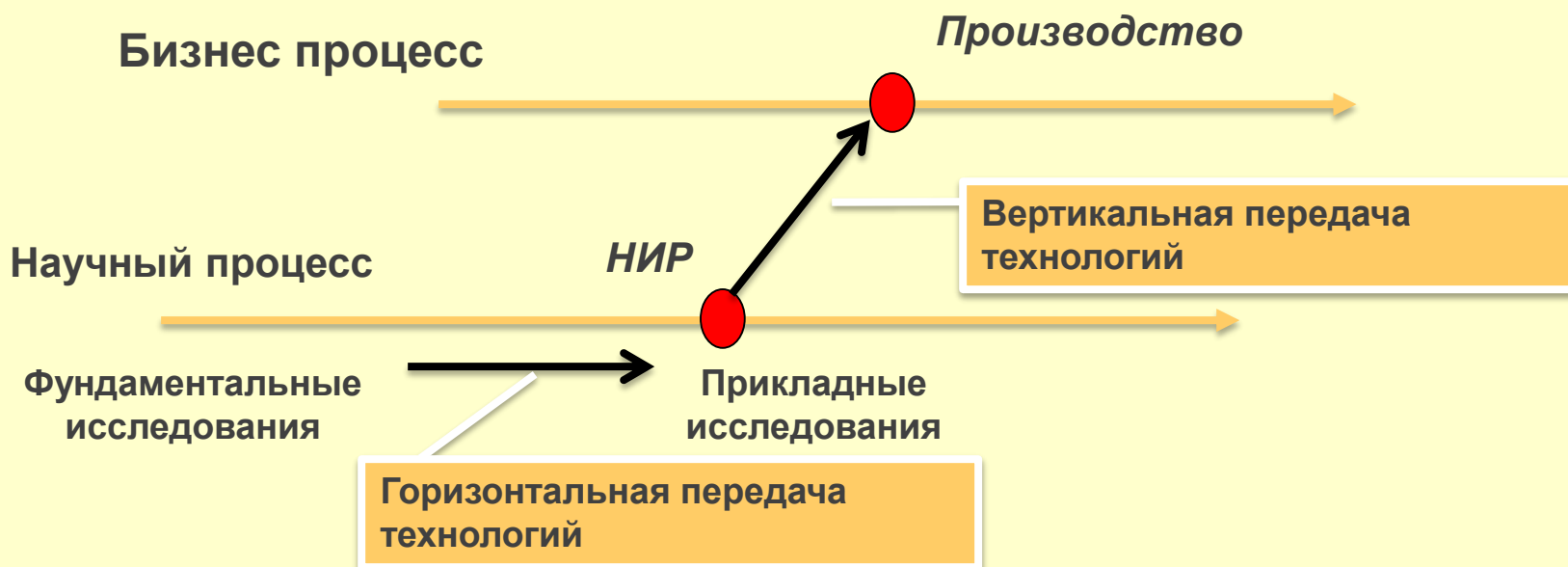
Признаки	Виды лицензий
По предмету сделки	<ul style="list-style-type: none">• научно-технические знания (изобретения и «ноу-хау»);• промышленные образцы;• торговые знаки;• услуги.
По форме выплаты лицензионного вознаграждения	<ul style="list-style-type: none">• роялти – оговоренное участие в прибыли, т.е. периодическое отчисление от дохода покупателя в течение всего периода действия лицензионного соглашения. В виде роялти осуществляется 90% всех лицензионных платежей;• паушальный платеж – единовременный платеж, не связанный во времени с использованием лицензии, а устанавливаемый заранее на основе экспертных оценок (обычно для стран с неустойчивой экономикой и малознакомыми партнерами);• комбинированные платежи – включают первоначальную сумму в виде паушального платежа (обычно 10–15% от общей цены лицензии) и последующие периодические отчисления (роялти).

[1] Ноу-хау (now how) – предоставление технического опыта и секретов производства, включающих сведения технологического, экономического, административного, финансового характера, использование которых обеспечивает определенные конкурентные преимущества. Законодательство многих стран определяет ноу-хау как организационную или коммерческую информацию, составляющую секрет производства.



По направлению *передача технологий* может быть:

- **вертикальной**, соответствующей стадиям «исследование - производство»;
- **горизонтальной** - передача информации из одной научной области в другую





Формы научно-технического обмена, их характеристика

Существует также **нелегальная передача технологий**.

Нелегальная передача технологий включает:

- **промышленный шпионаж** – вид недобросовестной конкуренции; деятельность по незаконному добыванию сведений, представляющих коммерческую ценность;
- **техническое пиратство** – массовый выпуск и продажа товаров-имитаций теневыми структурами.



Тема 2. Инновации и инновационная деятельность, как объект управления

**Инновации, как объект
управления**

