

Российская таможенная академия

Методы прогнозирования развития рынка инноваций

**Тема 1.1. Стратегии и модели
инновационной деятельности**

**Кудрявцев Олег Евгеньевич, д.
ф.м.н., доцент**

Цель и основные вопросы лекции

Цель лекции - познакомить с основными стратегиями и моделями инновационной деятельности

Основные вопросы:

- **Основные понятия теории инноваций**
- **Особенности инновационной деятельности**
- **Модели инновационной деятельности**
- **Стратегии инновационной деятельности**
- **Содержание инновационного проекта**

Понятие «инновация»

Термин «*инновация*» («*нововведение*») в научной литературе трактуется как новшество, нашедшее применение в сфере технологий, производства или управления.

Инновации связаны с процессом реализации новых идей в реальной деятельности человека в качестве новых элементов (способов, видов, средств труда), которые повышают результативность этой деятельности, улучшают условия труда и изменяют качество жизни.

Инновации - введенный в употребление новый или значительно улучшенный продукт (товар, услуга) или процесс, новый метод продаж или новый организационный метод в деловой практике, организации рабочих мест или во внешних связях
(21.07.2011 №254-ФЗ)

Виды инновационной деятельности

Австрийский и американский экономист, политолог, Йозеф Алоиз Шумпетер (1883—1950) обосновал основные положения теории нововведений (1930) и описал 5 видов инноваций:

- введение либо нового продукта, неизвестного потребителям, либо нового вида продукта (потребительская новизна);
- внедрение нового метода производства;
- открытие нового рынка, на котором данная отрасль промышленности не была представлена ранее;
- открытие нового источника сырья;
- внедрение новой организационной структуры в какой-либо отрасли промышленности.

Инновационный проект - комплекс направленных на достижение экономического эффекта мероприятий по осуществлению инноваций, в том числе по коммерциализации научных и (или) научно-технических результатов.

Инновационная инфраструктура - совокупность организаций, способствующих реализации инновационных проектов, включая предоставление управленческих, материально-технических, финансовых, информационных, кадровых, консультационных и организационных услуг.

Инновационная деятельность - деятельность (включая научную, технологическую, организационную, финансовую и коммерческую деятельность), направленная на реализацию инновационных проектов, а также на создание инновационной инфраструктуры и обеспечение ее деятельности.

Основные *этапы* инновационной деятельности

- ✓ поиск инновационных идей;
- ✓ отбор наиболее перспективных идей;
- ✓ оценка жизнеспособности отобранных идей;
- ✓ разработка детального бизнес-плана инновационного проекта;
- ✓ экспертная оценка бизнес-плана;
- ✓ экспериментальное производство нового товара в условиях рынка;
- ✓ корректировка схемы производства и продвижения товара на рынке;
- ✓ начало массового производства товара и его продвижение на рынке на основе скорректированной схемы.

Особенности инновационной деятельности

Главные особенности:

- ✓ ориентация на качественные изменения параметров продукта, технологии, организации и управления предприятием;
- ✓ организация на основе системно-процессного подхода: создание условий для получения синергетических эффектов в хозяйственной, управленческой и социальной деятельности предприятия.

Характерная особенностью - инновационная активность, определяемая степенью интенсивности осуществления инновационных мероприятий, их своевременности, способности предприятия мобилизовать свой потенциал на качественные преобразования.

Инновационный потенциал

Инновационный потенциал - совокупность ресурсов различных видов, включающая в себя материальные, финансовые, интеллектуальные, научно-технические и иные ресурсы, необходимые для осуществления инновационной деятельности

Элементы инновационного потенциала:

- ✓ материально-технические ресурсы;
- ✓ технологические ресурсы
- ✓ финансовые ресурсы
- ✓ организационные ресурсы
- ✓ кадровые ресурсы
- ✓ интеллектуальные ресурсы
- ✓ производственная культура труда
- ✓ социальные и психологические факторы

Инфраструктура инновационной деятельности

Инфраструктура инновационной деятельности представляет собой взаимодействие рынков инноваций, капитала (инвестиций), товаропроизводителей и конкурентоспособных товаров и услуг



Основными объектами инфраструктуры могут быть услуги, оказываемые субъектам инновационной деятельности и различным организациям

Модели инновационной деятельности

Три основные *формы конкуренции*:

- экономика, движимая факторами производства (*Factor-driven Economy*)
- экономика, движимая инвестициями (*Investment-driven Economy*)
- экономика, движимая инновациями (*Innovation-driven Economy*)

Согласно рейтингу мировой конкурентоспособности

Россия занимает 38 место из 137 стран

(источник: The Global Competitiveness Report 2016-2017 (World Economic Forum))

Модели инновационной деятельности

Западная модель:

- Зарождение идеи — возникновение идеи возможного использования в коммерческих целях какого-либо научного достижения
- Вынашивание идеи — разработка технологии производства нового продукта, которая может *быть коммерчески реализована*
- Демонстрация — создание экспериментального образца, прототипа и презентация его перед его перед потенциальными инвесторами и заказчиками
- Раскрутка продукта — создание спроса на рынке на новую *продукцию*
- Закрепление на рынке — приобретение уверенности в том, что новый продукт или технология будут иметь долгое и успешное *будущее на существующем рынке*



Модели инновационной деятельности

Российская модель:

- Появление новшества — оформленного результата фундаментальных или прикладных исследований, разработок и экспериментальных работ в какой-либо сфере деятельности по повышению ее эффективности
- Изготовление головного образца — создание реально работающего прототипа нового продукта
- Организация *серийного* производства
- Реализация новой *продукции*

По сравнению с западной моделью в российской модели не уделяется внимания маркетингу

Сценарии развития инновационного процесса

Сценарии, по которым он может развиваться, описаны в специальной экономической литературе в рамках моделей:

- Крупные производственные объединения описываются с помощью модели «технологического толчка» (англ. technology push);
- Модель «вызова спроса» (англ. Market pull или Demand pull) основана на линейной последовательности этапов, но с упором на потребителя (Д. Роман)
- Нелинейная инновационная модель (Р. Росвелл) показывает параллельное существование потребностей и передового уровня техники и непрерывный их контакт на протяжении инновационного процесса
- Нелинейная интегрированная инновационная модель детально учитывает различные стадии, этапы, транзакции участников в процессе осуществления инновационной деятельности в стадии разработки инноваций



Стратегии инновационной деятельности

Стратегическое инновационное планирование основано на детальном анализе внешней и внутренней среды компании

Иерархия стратегических целей определяет иерархию стратегий - правил по достижению этих целей.

Группировка по иерархическим уровням стратегии предприятия:

- корпоративные стратегии;
- стратегии сфер бизнеса;
- функциональные стратегии;
- линейные стратегии.

Типы инновационных стратегий

В процессе реализации инновационного развития принято выделять четыре основных типа инновационных стратегий:

- наступательная стратегия (агрессивная политика развития и продвижения на рынке, большой объем собственных и привлеченных средств компании тратится на развитие НИОКР);
- оборонительная стратегия (удержание конкурентных позиций компании на рынке);
- имитационная стратегия (копирование некоторых потребительских свойств инновационных продуктов конкурентов, внесение коррективы в свои продукты);
- стратегия «ниши» (специализация на производстве нишевой новой или обновленной продукции с уникальными характеристиками).



Типы инновационных стратегий

Бостонской консультативной группой была разработана матрица «рост-доля» - упрощенная модель выбора стратегии

Темпы роста	Доля рынка	
	низкая	высокая
низкие	Собака	Дойная корова
высокие	?	Звезда

Рыночная доля компании это отношение объема продаж компании к объему продаж самого крупного конкурента на данном рынке.

Матрица разбивается по оси абсцисс на две части, что дает возможность обозначить две области. Одна область включает в себя бизнес-области с сильными конкурентными позициями, а вторая – со слабыми.



Содержание инновационного проекта

Инновационный проект включает в себя:

- форму целевого управления инновационной деятельностью. Проект как форма целевого управления является сложной взаимосвязанной системой ресурсов, сроков исполнения и участников;
- процесс осуществления инноваций. Проект рассматривается как система последовательных технологических, научно-технических, организационно-экономических, финансовых и прочих мероприятий, направленных на создание инновационных продуктов;
- совокупность документов. Комплекс различной документации (организационной, финансовой, технической и пр.). необходимой для реализации проекта.



Прогнозирование как функция инновационного менеджмента

Методы прогнозирования:

- фактографические (формализованные) методы, базирующиеся на первичной информации об объекте (прогнозная экстраполяция, прогнозирование на основе регрессионных моделей, прогнозирование на основе индикаторов и индексов, по аналогии, с применением сетевых моделей, прогнозный граф);
- экспертные методы, использующие информацию, получаемую от специалистов-экспертов, которые предварительно обобщают фактографическую или иную информацию (индивидуальные интервью, метод комиссий, метод «мозговой атаки», метод Дельфи и др.);
- комбинированные на основе смешанных информационных массивов

Формирование технологических платформ

Технологическая платформа – это механизм частно-государственного партнерства, направленный на быстрое развитие исследований и разработок в пределах отдельных секторов экономики

Институциональная среда

Преимущества подхода ТП:

1. Платформа для объединения интересов и инновационных усилий 5 сторон (в т.ч. удобная форма ГЧП)
2. Рыночные механизмы в основе ТП (учет настроений и желаний потребителей)
3. Эффективный инструмент для четкого выбора направления развития инноваций в стране
4. Интеграция Науки и Образования в бизнес-среду
5. Открытость и гибкость ТП, в т.ч. синергии от взаимодействия между различными ТП



ТП успешно используются ЕС. На данный момент в ЕС

функционируют 36 ТП:

1. Железнодорожные исследования и разработки
2. Дорожно-транспортные исследования
3. Промышленное производство
4. Компьютерные системы и встроенный интеллект
5. Строительные технологии
6. Мобильные и беспроводные коммуникации
7. Нанoeлектроника
8. Технологии в сталелитейной промышленности
9. Технологии в текстильной промышленности
10. Здоровье животных
11. Растения будущего
12. Технологии в химической отрасли
13. Водоснабжение и санитария
14. Космические технологии
15. Технологии в добывающей промышленности
16. Робототехника
17. Технологии в лесном хозяйстве
18. Пища для жизни
19. Технологии промышленной безопасности
20. Наномедицина
21. Сетевые и электронные средства массовой информации
22. Сетевое программное обеспечение и сервисы
23. Фотоника
24. Фотоэлектрика
25. Умные электросети
26. Технологии для морского транспорта
27. Тепловые электростанции с нулевыми выбросами
28. Интеграция интеллектуальных систем
29. Биотопливные технологии
30. Эффективные инженерные материалы и технологии
31. Спутниковые системы коммуникации
32. Ветряная энергетика
33. Ядерная энергетика
34. Животноводство
35. Отопление и охлаждение за счет возобновляемых источников

Национальные инновационные системы: сроки строительства

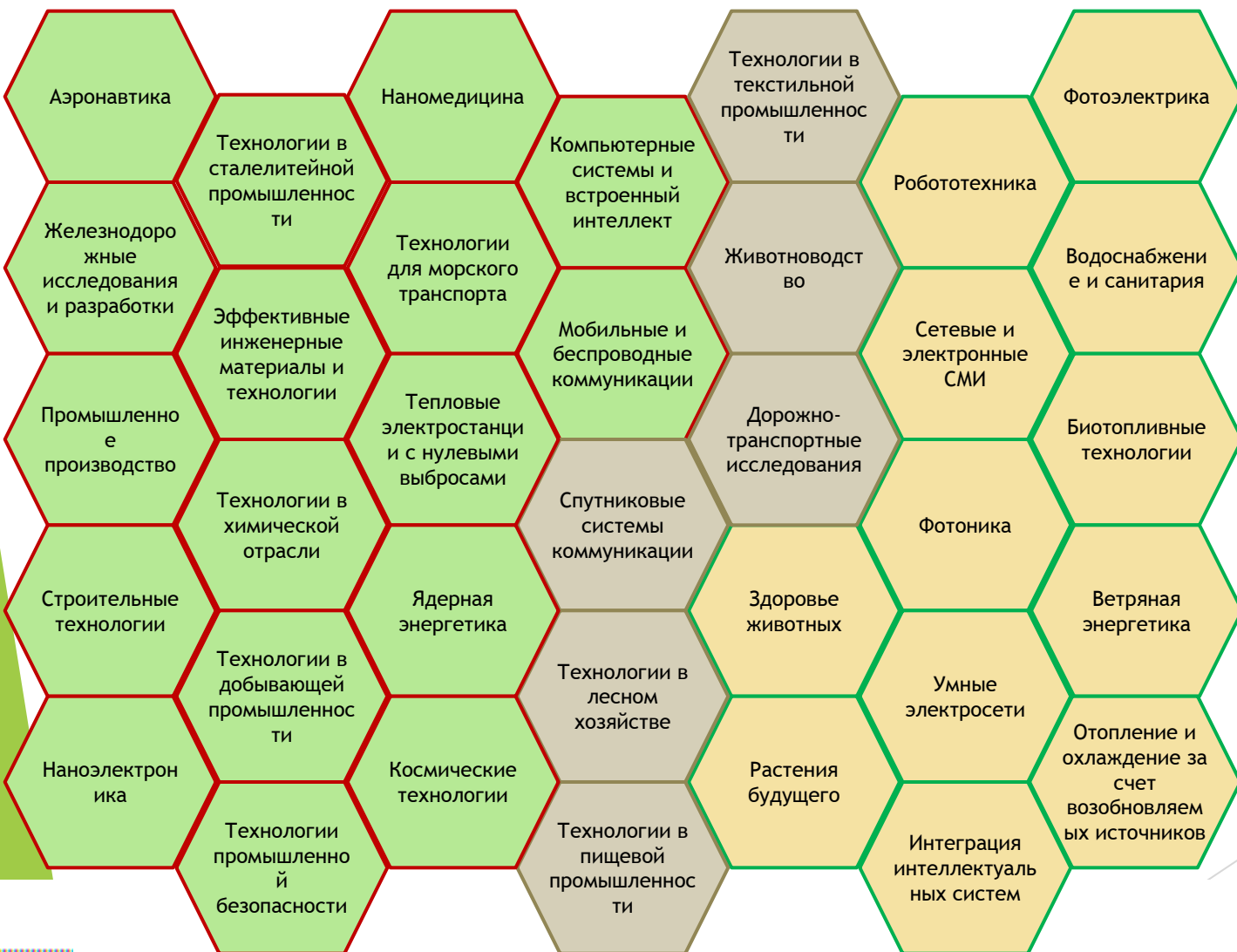
Страна	Начало осознанных действий правительства	Выход на заметный подъем экономики	Длительность периода «разгона»	Что подвигло страну к инновационному развитию
США	Начало 1960-х	1980-е	25 лет	Холодная война, нефтяной кризис 1970-х, амбиции мирового гегемона
Тайвань	Начало 1960-х	1980-е	25 лет	Слабость экономики после Второй Мировой Войны, наличие внешнего агрессора в лице Китая, финансовая и технологическая поддержка со стороны США, индустриализация 50-х годов
Израиль	1980-е	1990-е	15 лет	Перманентные конфликты с арабскими странами, финансовая и технологическая поддержка со стороны ЕС и США, поток иммигрантов из СССР, ресурсная обделенность
Южная Корея	начало 1960-х	1990-е	35 лет	Противостояние с Северной Кореей, финансовая и технологическая поддержка со стороны США, слабость экономики после Второй Мировой Войны
Сингапур	1960-е	Начало 1990-х	30 лет	Очень сильная ресурсная бедность страны, недружественные страны-соседи, высокая личная добровольная ответственность за страну лидера Ли Куан Ю
Финляндия	Конец 1950-х	1970-е	10 лет	Потеря части экономически важных территорий после Второй Мировой, необходимость выплаты репараций СССР, забастовки и волнения в 1956 г. из-за высокой безработицы, инфляции, урезания государственных субсидий

- В 1980–1990-е гг. сформировался пул стран-лидеров инновационного развития
- Дальнейшее отставание России от лидеров грозит стать необратимым
- Задача строительства национальной инновационной системы разрешима в исторически короткие сроки
- В большинстве успешных стран условием зарождения инновационной системы выступил глубокий упадок в экономике, недружественное окружение.

Таким образом, в России более сложной является политическая составляющая развития инновационной экономики (при относительно стабильной ситуации в экономике), но проще ситуация с экономической составляющей. При этом высокий уровень амбиций и ответственности лидеров государства и их сторонников может позволить преодолеть первую сложность и максимально эффективно использовать второй эффект.

Международное сотрудничество на основе ТП

Текущие приоритеты развития аналогов Европейских ТП в России (в том числе международное сотрудничество в данных направлениях):



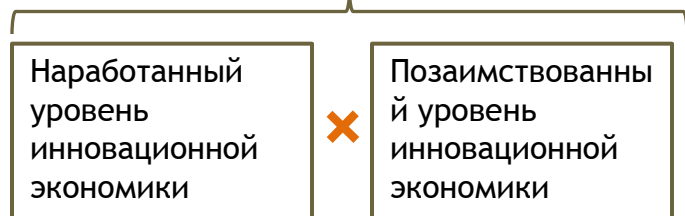
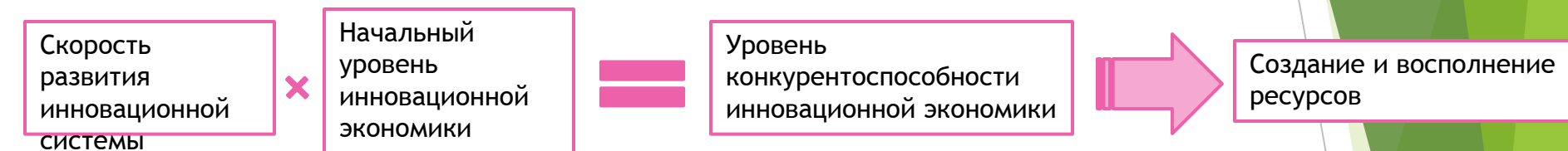
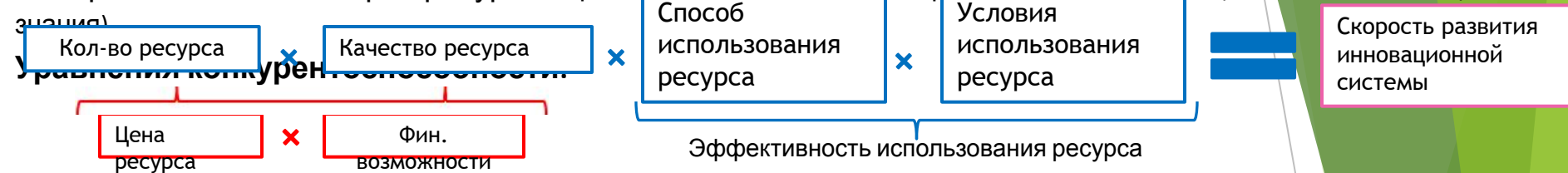
Для формирования в РФ перечня ТП различной степени перспективности целесообразно организовать ряд отраслевых и межотраслевых форумов, в ходе которых предстоит определить наиболее актуальные для российской промышленности проблемы, подлежащие решению за счет объединения усилий в рамках ТП. Поручить организацию и проведение данных форумов целесообразно Минпромторгу, Минэнерго, Минобру, а также РСПП.

- Высокий приоритет
- Средний приоритет
- Низкий приоритет

Проблема сохранения конкурентоспособности НИС:

Конкурентоспособность НИС – процесс превращения ресурсов в инновационный результат быстрее конкурентов.

Четыре основных категории ресурсов: финансовые, человеческие, физические (природные), технологические (в т.ч. знания)



НИС необходимо учитывать проблему уязвимости конкурентного преимущества для:

- 1) Прямого копирования конкурентами
- 2) Промышленного шпионажа
- 3) Утечки «мозгов»
- 4) Значительной смены рыночных настроений
- 5) Параллельного опережающего развития конкурентов в том инновационном направлении

В условиях значительного отставания НИС РФ от конкурентоспособных НИС необходимо достичь высокой скорости развития инновационной системы, в том числе за счет:

- 1) Привлечения дешевых и стратегически важных зарубежных ресурсов (человеческих, финансовых, технологических, природных)
- 2) Создания эффективной прозрачной государственной административной системы как ресурса повышения конкурентоспособности НИС
- 3) Формирования квалифицированного и опытного управленческого ресурса
- 4) Повышения уровня образованности населения (в т.ч. повышение качества образования и научного труда)
- 5) Создания государством благоприятных условий и инфраструктуры

Меры по уменьшению уязвимости конкурентного преимущества НИС:

- 1) Мониторинг конкурентов
- 2) Мониторинг и прогнозирование потребностей рынка
- 3) Проведение мероприятий по укреплению защищенности инноваций от различных форм заимствования конкурентами
- 4) Привлекательность условий для ученых, предпринимателей, инженеров и изобретателей