

# **Инновационное развитие России**

## **необходимые действия**

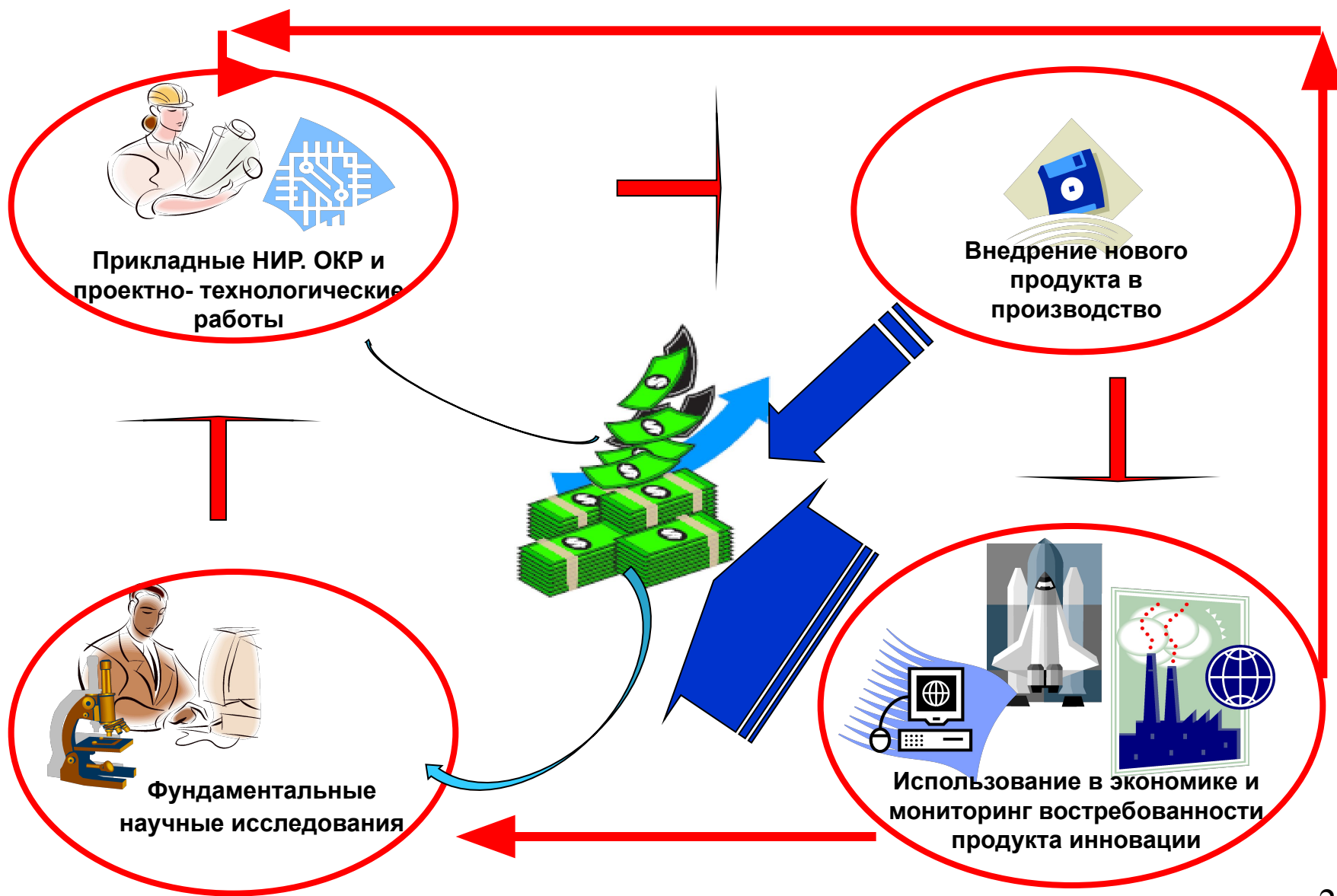
Москва  
июль 2008 г.

# Что такое инновация ?

---

**Это продукт коллективного интеллектуального труда, позволяющий использовать всё новое (идеи, изобретения, технологии, методы управления) для резкого повышения эффективности существующих или формирования перспективных направлений хозяйственной и социальной деятельности человека**

# Жизненный цикл инновации: сначала «деньги – в знания», затем «знания – в деньги»



# Глобализация критически меняет конкурентоспособность стран и компаний

---

В качестве объектов глобальной конкурентной борьбы выступают как сами ресурсы, так и формы контроля над ними:

## ★ Традиционные ресурсы:

- **территориальные** (земля как капитал)
- **природные** (обладание месторождениями горючих и других полезных ископаемых, водными и биологическими ресурсами)

## ☆ Новые ресурсы:

- **территориальные** (земля как фундамент формирования экономического пространства)
- **инновационные** (мировой интеллектуальный потенциал, объекты интеллектуальной собственности и возможность управления традиционными ресурсами при отсутствии формального суверенитета над ними)
- **информационные** (информационное пространство и информационные технологии)
- **нетрадиционные природные** (возобновляемые источники энергии и экологические ресурсы)

# **Наибольшую «скорость» процесса глобализации имеют инновационные и информационные ресурсы, поэтому:**

---

- 1. Нельзя сделать масштабный инновационный прорыв, и тем более построить инновационную экономику в одной, отдельно взятой стране – все, что мы сделаем у себя, будет доступно всем**
- 2. Старые конкурентные преимущества становятся недостатками – к примеру, стареющие классические «технопарки» пустеют и мертвым грузом сдерживают инновационный рост**
- 3. Необходимо искать собственный путь инновационного развития с учетом мирового опыта и тенденций будущего, поскольку не существует 2-х абсолютно одинаковых вариантов и единственного «правильного» пути**
- 4. Процесс «утечки мозгов» в последние 20 лет не является критичным и при правильной организации инновационного бизнеса и соответствующей «перевербовки» участников может рассматриваться как эффективный инструмент быстрой интеграции отечественной науки в глобальный инновационный ресурс, особенно с учетом остаточного интеллектуального потенциала в нашей стране**
- 5. Инновационный прорыв должен строиться не на абстрактной концепции, а на естественном продолжении общих конкурентных преимуществ страны в целом**

# **Трудности России на пути инновационного прорыва:**

---

- 1. В стране отвыкли ставить и решать системные задачи**
- 2. Отсутствует сложившееся масштабное производство инновационной продукции**
- 3. Экономика в целом имеет низкую восприимчивость к инновациям и, как следствие, низкую скорость их внедрения**
- 4. Сохраняется глубокий разрыв между наукой и бизнесом, определяемый уже не столько ведомственными и организационными барьерами, сколько излишней ориентацией бизнеса на легкодоступный зарубежный инновационный ресурс**
- 5. Интеллектуальный потенциал страны не ориентируется на решение системообразующих задач, в том числе из-за исторической «усталости» от многочисленных советских «проектов века»**
- 6. На территории России очень мало таких важнейших элементов полноценного инновационного бизнеса, как «start - up»**

# Почему в России очень мало инновационных Start-up'ов?

---

Активным группам выгоднее работать под крышей НИИ или университетов. Они, с одной стороны, сотрудники этих государственных организаций, с другой - выполняют заказы на коммерческой основе

**Это «выгодно», потому что:**

- ⊗ Можно бесплатно использовать существующую инфраструктуру
- ⊗ Меньше опасность рэкета и «давления» государственных структур
- ⊗ Очень низкая или безвозмездная аренда помещений
- ⊗ Можно использовать бренд материнской организации, который обеспечивает мнимую устойчивость: компания может исчезнуть, а НИИ – нет

# **Переход России к инновационной экономике должен стать единой целью, интегрирующей все необходимые элементы этого процесса**

---

- ★ **Национальные конкурентные преимущества России**
- ★ **Особенности развития фундаментальной науки**
- ★ **Конструктивные взаимоотношения государства и бизнеса**
- ★ **Современная и будущая инфраструктура инновационной экономики мирового уровня**
- ★ **Правильный выбор стратегических приоритетов**



# Национальные конкурентные преимущества России и особенности развития фундаментальной науки

---

1. Энергетические и другие природные ресурсы мирового масштаба
2. Крупные финансовые ресурсы, получаемые от освоения природных ресурсов и развития базовых отраслей экономики
3. Уникальное транспортно-географическое положение, создающее стратегические преимущества для формирования многосторонних внешнеэкономических связей, выполнения транзитных функций и стимулирования развития передовой транспортной сети
4. Высокие креативные способности народов страны
5. Идеологическая восприимчивость населения
6. Исторически мощная фундаментальная наука
7. Финансирование государством интеллектуальной среды
8. Наличие нескольких стратегических направлений инновационного прорыва

# Конструктивные взаимоотношения государства и бизнеса в России

---

## Государство и бизнес должны:

- Определить российскую модель инновационного развития
- Определить приоритеты в создании новых рынков инновационных продуктов и технологий
- Определить механизм взаимодействия в процессе инновационного строительства

# Государству и бизнесу необходимо выработать российскую модель (на основе достоинств «американской» и «китайской»).

Японская модель	Американская модель	Китайская модель	Модель богатых нефтяных стран Ближнего Востока	Европейская модель (Франция, Англия, Германия)
<ul style="list-style-type: none"><li>• Высокий уровень вложений в новые разработки</li><li>• Вложения в проекты с неоднозначными маркетинговыми перспективами, свобода творчества и изобретательства</li><li>• Высокий престиж и высокая оплата инженеров</li><li>• Опора на собственных специалистов</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Вложения только в проекты с высоким маркетинговым потенциалом</li><li>• Эффективный стратегический менеджмент</li><li>• Широкое использование внешнего опыта - покупка лучших специалистов из других стран</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Низкий уровень вложений из-за дешевизны кадров и использования чужих разработок</li><li>• Высокая роль «технической и технологической разведки»</li><li>• Быстрый выход на производство продукции</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Высокий уровень инновационных вложений (за счёт сырьевых сверхдоходов).</li><li>• Нет увязки инновационной деятельности и коммерческой эффективности</li><li>• Разрыв между системой образования, научными и исследовательскими организациями</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Невысокий уровень вложений в разработку технологий</li><li>• Высокий профессиональный уровень кадров и сложившаяся корпоративная культура научной среды</li><li>• Замкнутость научной и исследовательской среды, нежелание использовать чужой опыт и идеи «со стороны»</li></ul>

**Российская модель должна обладать бизнес-прогнозированием и оценкой возможного влияния новых технологий на экономику и социокультурную среду. Отступления от этого подхода возможны только в проектах, напрямую связанных с обеспечением национальной безопасности.**

Существует опасность, что чиновники будут склоняться к модели «арабских нефтяных шейхов» с широкими возможностями личного обогащения и поддержки близких к ним устаревших структур РАН

# Интересы государства и бизнеса в развитии технологий могут заметно различаться

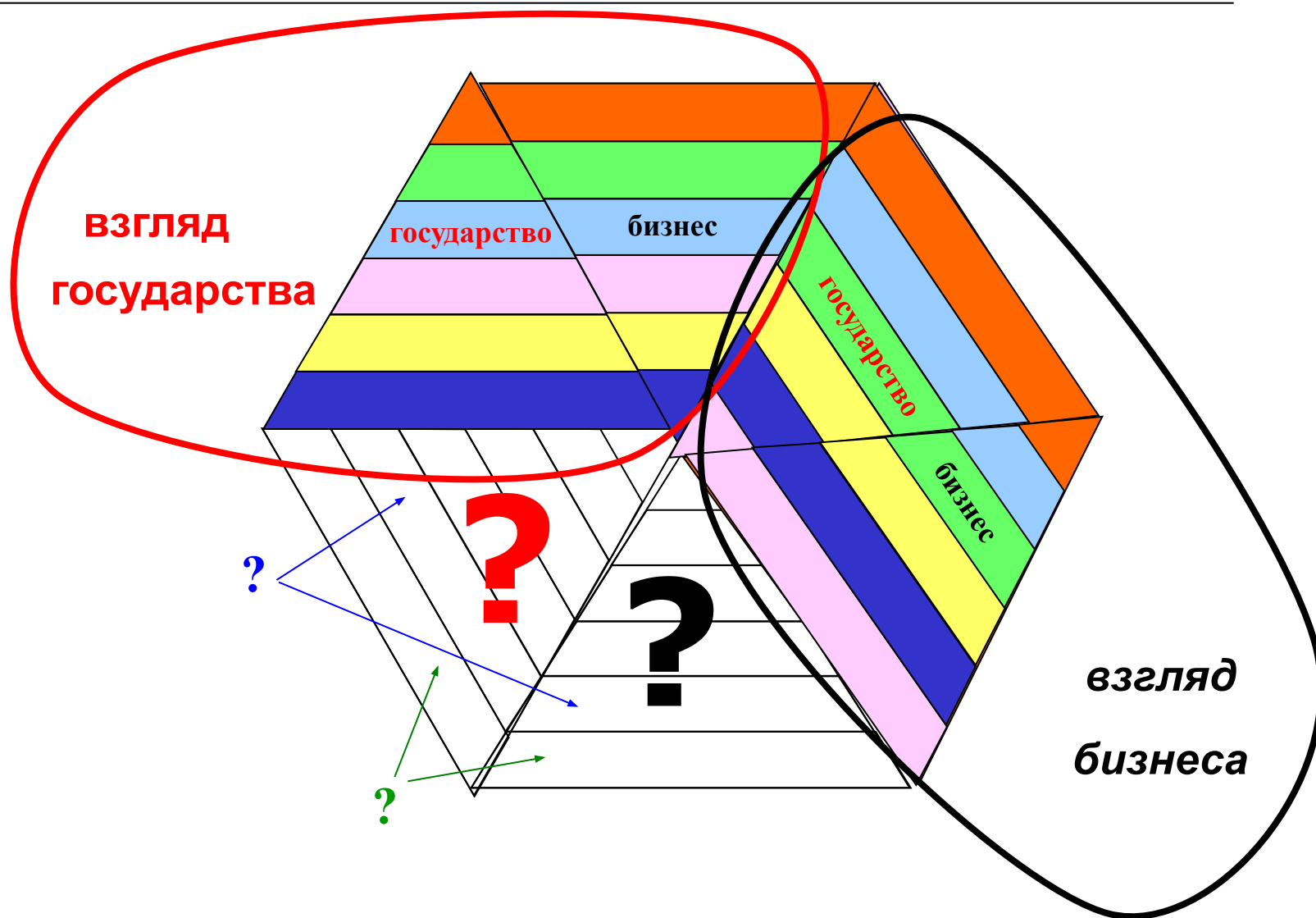


**Приоритет интересов государства**



**Приоритет интересов бизнеса**

# Как сблизить интересы государства и бизнеса в развитии технологий в России?

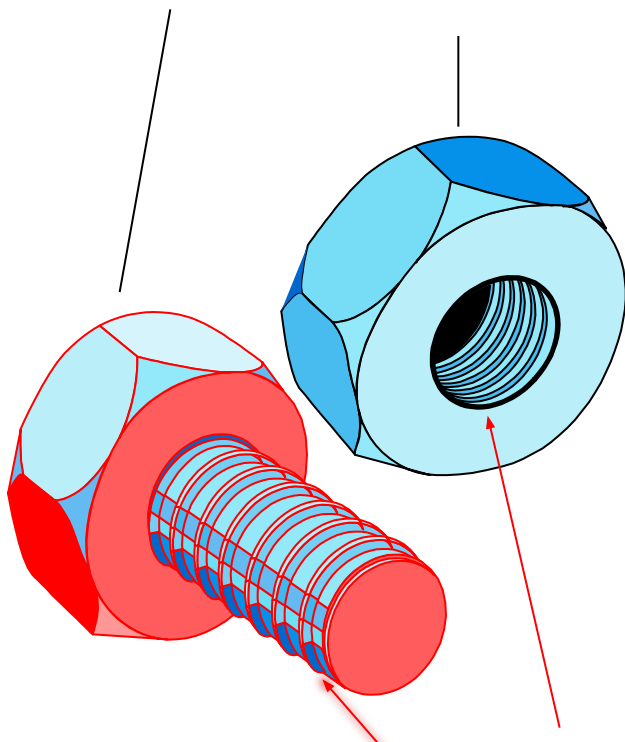


Попробовать найти совместимые «радуги» интересов, ИЛИ....?

# Следует надежнее гармонизировать интересы государства и бизнеса в каждом сегменте развития технологий в России?

Государство

Бизнес



Специализированные госкомпании типа  
ГК «Роснано»  
(«резьба»)



# Схема возможного разделения труда бизнеса и государства в сегментах развития нанотехнологий

---

## Государство

### Стратегия

Разрабатывает Комплексную стратегию развития фундаментальной науки, промышленности, непромышленной сферы, образования с учетом передовых тенденций в технологиях и потребностей национальной безопасности. Координация работы, выполняемой как государственными, так и частными структурами

### Интеллектуальная собственность

Сохраняет права на интеллектуальную собственность в области оборонных производств на стадии НИОКР (иногда на стадии фундаментальных исследований). Формирует условия для возникновения интеллектуальной собственности у ученых, разработчиков, лабораторий.

### Коммерциализация

Компенсирует основную часть расходов госбюджета на науку и НИОКР за счет продажи технологий бизнесу для доработки и/или внедрения

### Подготовка кадров

Технологизация общего образования, формирование нового слоя квалифицированных специалистов «среднего звена»

### Инфраструктура

Создает центры фундаментальной науки с частичной компенсацией затрат доходами от аренды частным фондам и производственно-исследовательским компаниям. Создание социальной и транспортной инфраструктуры для широкого выпуска высокотехнологичной продукции

### Финансирование

Фундаментальных исследований и ВУЗов, части научно-исследовательской инфраструктуры национального значения, оборонных заказов

# Схема возможного разделения труда бизнеса и государства в сегментах развития нанотехнологий

## Бизнес

**Стратегия**

Разрабатывает стратегию развития НИОКР и промышленности с учетом передовых тенденций в технологиях и потребностей рынка. Предложения по развитию фундаментальной науки и образования

**Интеллектуальная  
собственность**

Приобретает права на интеллектуальную собственность у ученых-разработчиков, коллективов, компаний в области оборонных производств на стадии НИОКР (иногда на стадии фундаментальных исследований) с целью коммерциализации результатов и внедрения в соответствующие отрасли промышленности и непромышленной сферы

**Коммерциализация**

Коммерциализирует перспективную часть результатов НИОКР и опытно-промышленных разработок

**Подготовка кадров**

Технологизация части специального образования, поддержка общего образования

**Инфраструктура**

Создает «start-up'ы» и научно-производственные центры/«хабы» (в том числе для целей аренды). Создание производственной инфраструктуры для широкого выпуска высокотехнологичной продукции

**Финансирование**

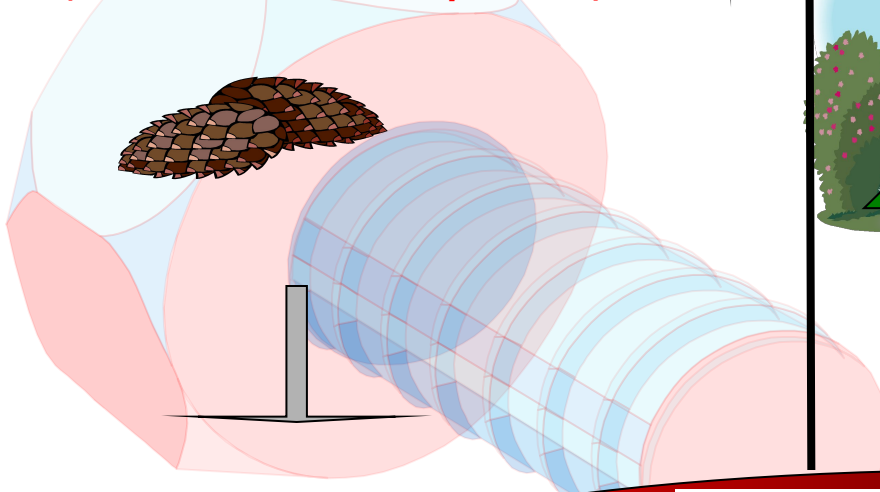
Прикладных НИОКР, части научной инфраструктуры, научно-производственной инфраструктуры, специальных образовательных проектов



# «Живая» сторона разделения труда: одни «выращивают» – другие «внедряют и продают»

## Приоритеты поддержки государства

Фундаментальные и прикладные научные исследования  
(подготовка и отбор семян)



Этап выявления перспективных технологий  
(выращивание рассады)

## Приоритеты поддержки бизнеса

Внедрение в производство и тиражирование технологий, маркетинг продуктов  
(озеленение, продажа деревьев, деревянных изделий, бумаги, скипидара и др.)



Этап разработки технологий и проектирование  
(выращивание взрослых растений)

НИОКР

# Эволюция инфраструктуры инновационной экономики: «крах» технопарков

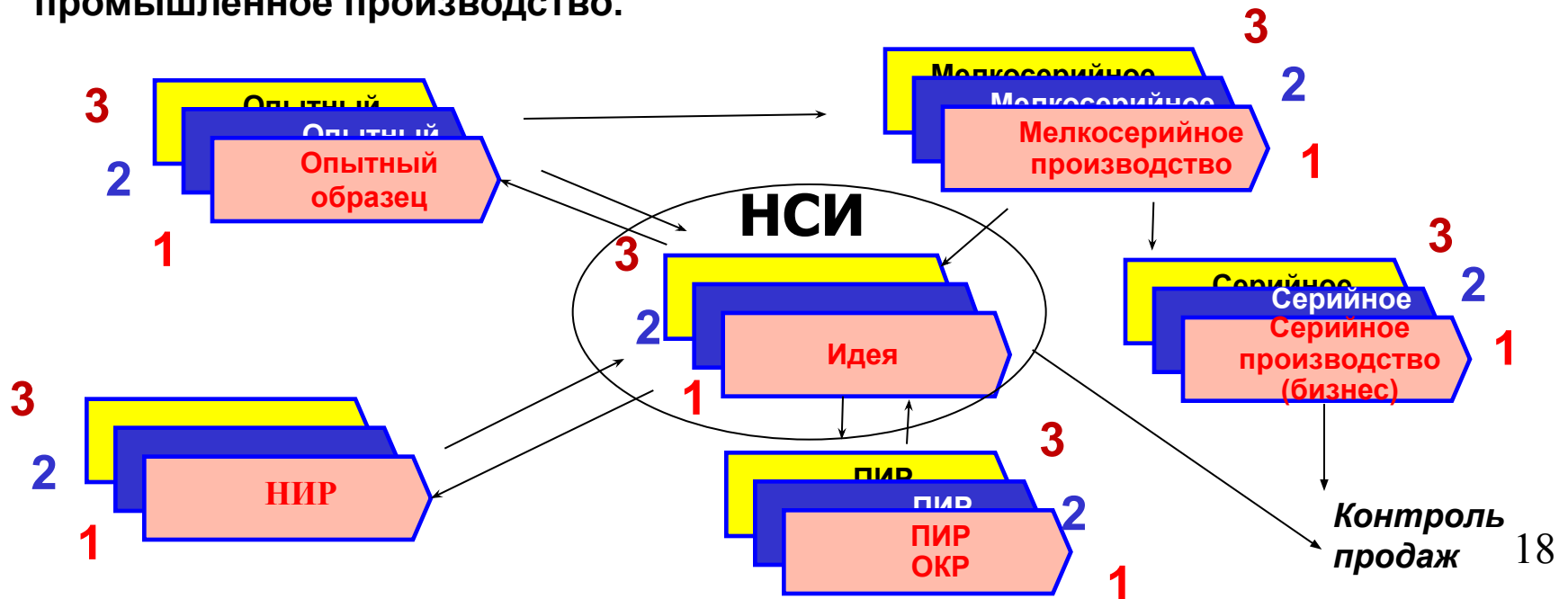
1. Формирование единого мирового информационного пространства и углубление разделения труда привело к отмиранию необходимости в научно - производственных зонах, жестко привязанных к ограниченной территории и именуемых «технопарками».
2. Главными чертами классического «технопарка» являлось наличие многочисленных, не связанных друг с другом самостоятельных проектов, переводимых, как правило, одними и теми же людьми со стадии на стадию однотипной инновационной цепочки, характер которой определялся постоянным составом оборудования конкретного «технопарка», а также историческим доступом к инфраструктуре конечных стадий.



3. Успех «технопарков» в области ИТ – мнимый, т.к. ИТ-технопарк является, по существу, высокотехнологичным офисным центром

# Будущая инфраструктура инновационной экономики: научный системный интегратор (НСИ)

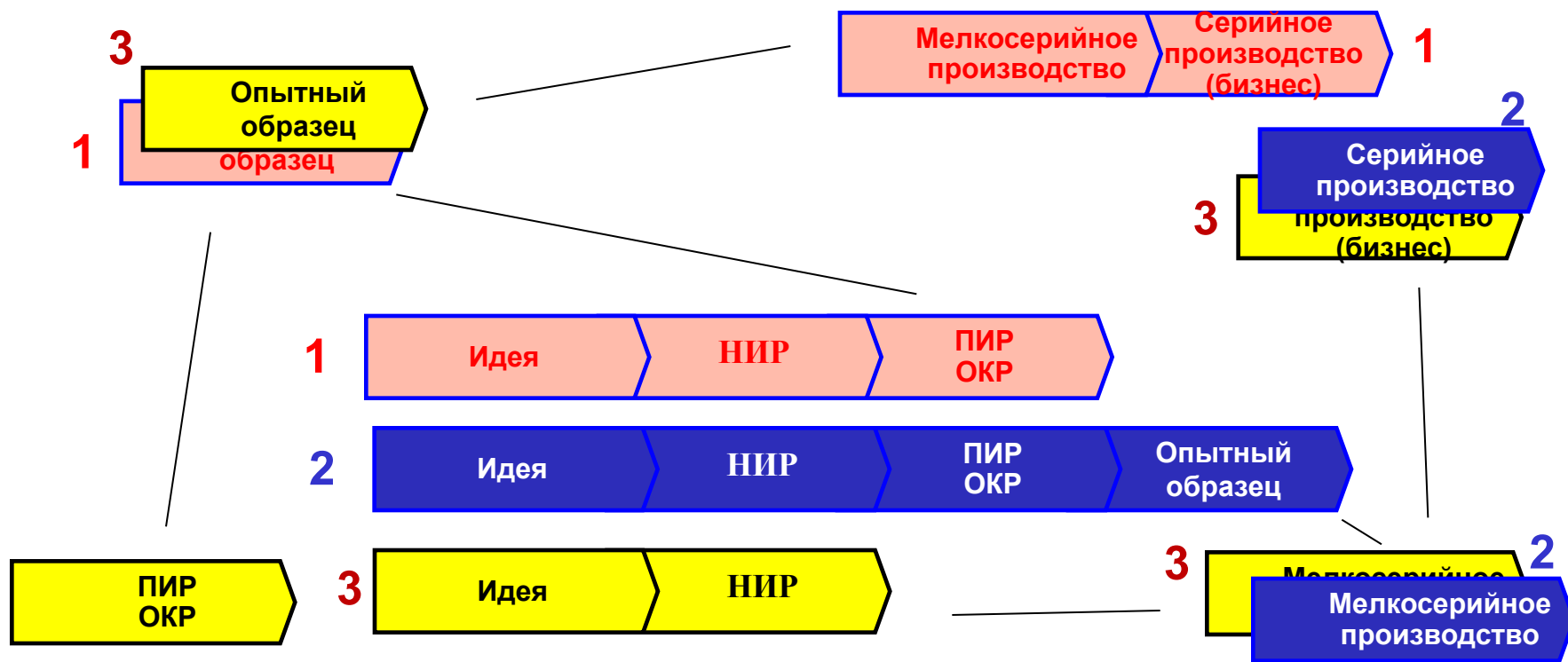
1. Формирование единого мирового информационного пространства и углубление разделения труда привело к появлению возможностей глобального использования именно тех элементов научной и производственной инфраструктуры, которые наилучшим образом соответствуют целям проекта
2. НСИ, являясь самым передовым инструментом для реализации идеи, осуществляет постановку и обоснование задачи, проводит отбор исполнителей/поставщиков по всему миру, осуществляет контроль и «сборку» новой технологии на конечном этапе и обеспечивает внедрение в промышленное производство.



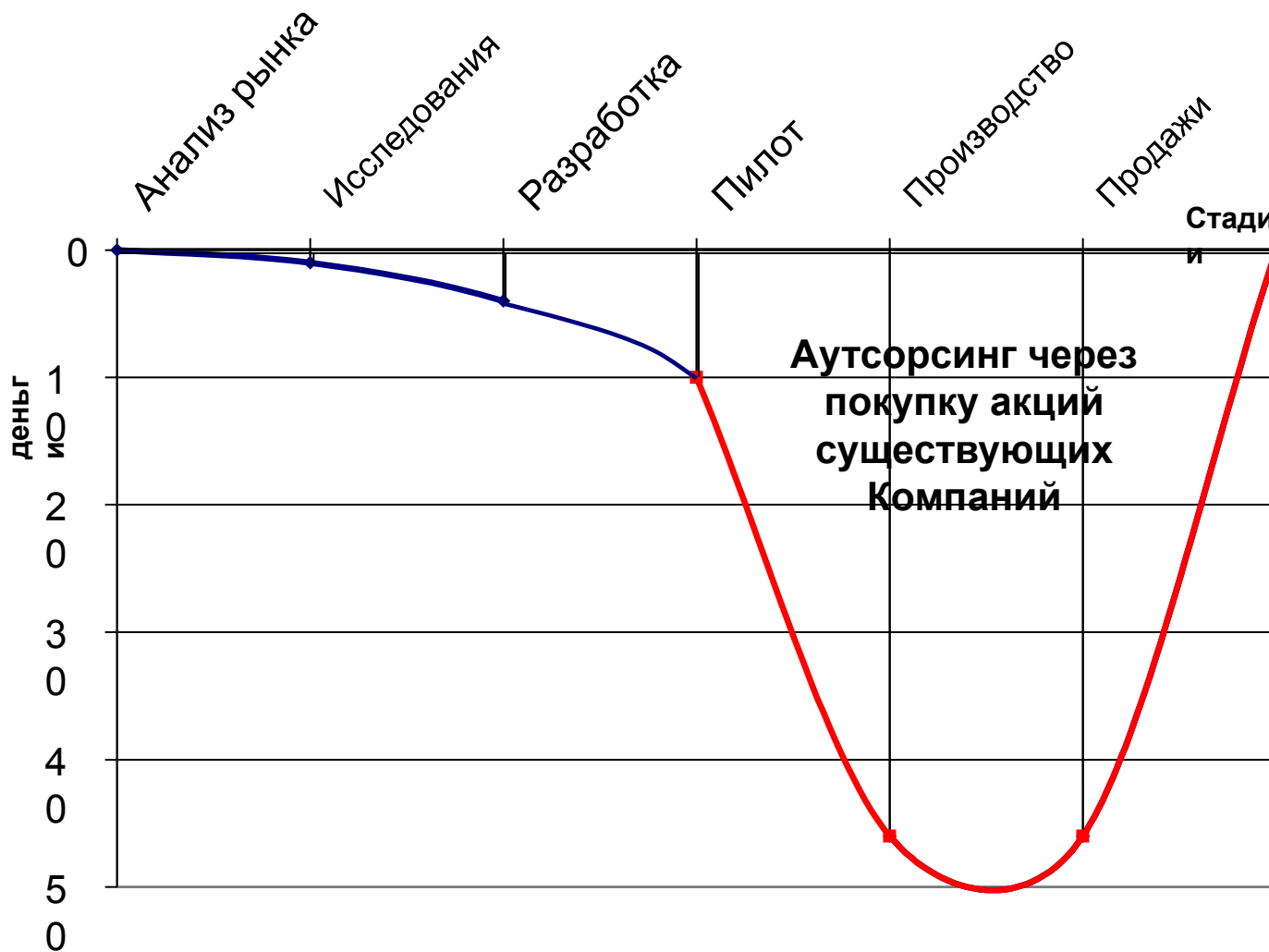
# Современная инфраструктура инновационной экономики: «технохаб» - переходное звено к НСИ

«Технохаб», как сетевая структура, в условиях России может стать системой «мостов» и «мостиков» между наукой и бизнесом, обеспечивающей:

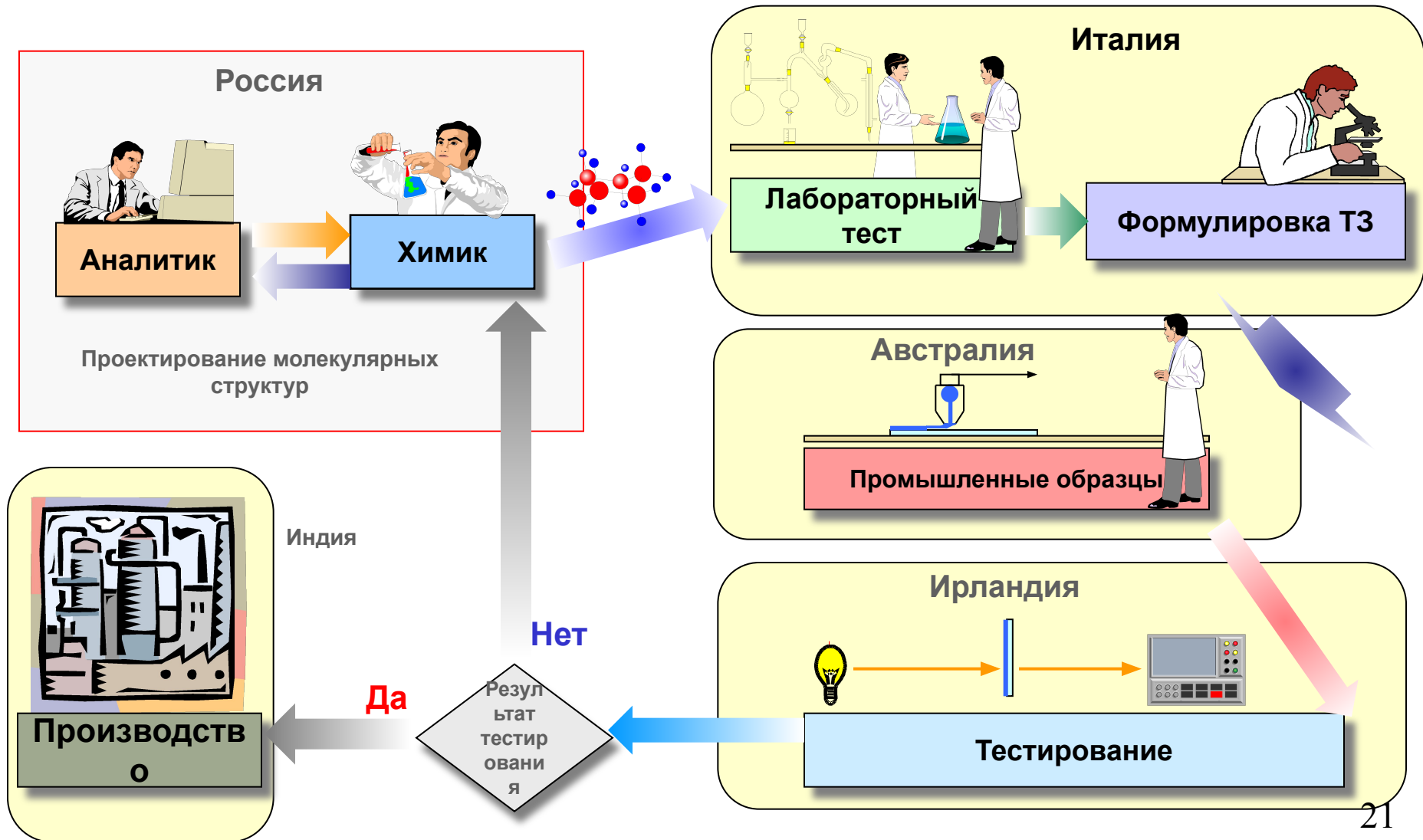
- трансфер знаний и изобретений в технологии, а технологии – в коммерческие продукты и бизнес
- необходимую концентрацию венчурного капитала для начала инновационного бизнеса
- создание сети суперсовременных научно-технических центров



# Бизнес-модель «Технология Финансирование Управление» предусматривает аутсорсинг стадий инновационного процесса

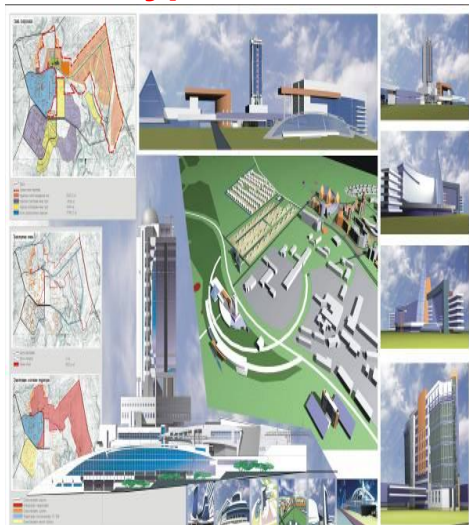


# Возможная схема организации инновационного бизнеса в процессе глобализации



# «Технохаб» – наиболее эффективная единица развития технологий за счет формирования сети компетенций мирового уровня

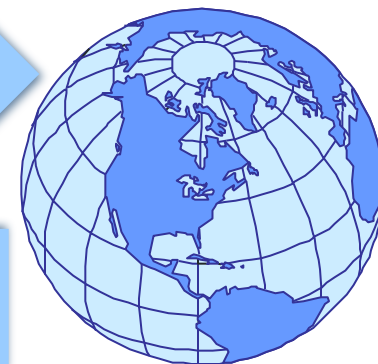
## «Технохаб» 1-го уровня



- Привлечение к формированию состава компаний-резидентов инкубатора Start-up'ов экспертов с мировой репутацией (возможно, создание on-line экспертного совета)
- Стимулирование крупных компаний-резидентов к открытию в технохабе своих исследовательских центров

**Сосредоточение в технохабе инновационных проектов мирового уровня**

**Формирование на базе технохаба центра компетенций мирового уровня**



- Привлечение передовых зарубежных компаний в качестве компаний-резидентов. Достижение целевого значения доли таких компаний в технохабе.
- Создание устойчивого взаимного обмена информацией о передовых достижениях науки и техники с ведущими технико-внедренческими центрами мира
- Привлечение для управления технохабом управляющей компании с мировым именем



## 2-го уровня

# Выбор приоритетов развития связан с решением глобальных проблем человечества

---

## Глобальные проблемы:

Перемещение    Продовольствие  
Энергия    Экология

---

**Уровень 1. Приоритеты создания рынков или серьезное участие в мировых рынках**

- Транспорт
  - Сельское хозяйство
  - Катализ
  - Чистая энергетика (альтернативная, ядерная и др.,)
  - Образование (технологизация, интеллектуальная среда для всего мира, смешение профессий)
- 

**Уровень 2. Научно-техническое обеспечение**

- *материаловедение (вкл. наноматериалы)*
  - *физика, химия*
  - *молекулярная биология и биотехнология*
  - *семеноводство*
- 

**Уровень 3. Формирование инновационной рыночной среды: что нужно сделать**

Построить на средства программы технохабы с благоприятствующими условиями аренды

Обеспечить в технохабах необходимые организационные и экономические условия для поддержки Start-Up'ов

Обеспечить физическую и юридическую защиту Start-Up'ов

Обеспечить незабюрократизированный доступ к кредитам и налоговым льготам

Успешные бизнесмены должны в качестве общественной обязанности курировать отбор и регулярную поддержку Start-Up'ов. Это следует сделать престижным: «Заниматься Hi-Tech, иметь свои Start-Up'ы – круто и прикольно». «Страновая доска почета/позора»



# Выводы

---

**В новых исторических условиях отставание России в области инновационной экономики не является критическим**

**Россия уступает некоторым странам в глобальной экономике по базовым отраслям из-за относительно небольшого населения – надо брать интеллектом**

**Необходимо увязать государство, бизнес, интеллектуальный потенциал населения в единую российскую бизнес-модель**