

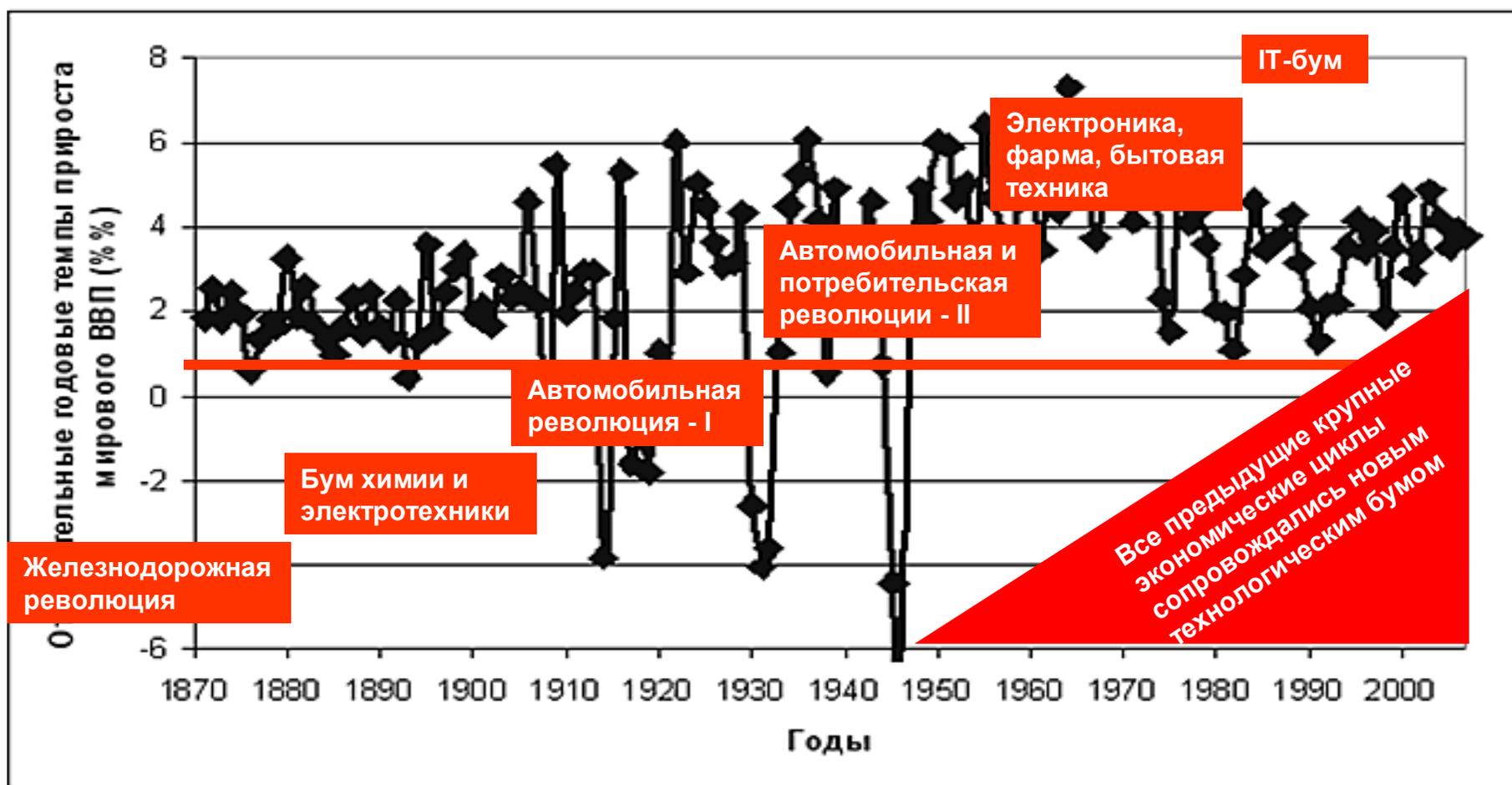
# Параметры инновационно-технологической политики в России

Январь, 2010 года

**В. Н. КНЯГИНИН**  
Фонд ЦСР «Северо-Запад»

Обсуждая модернизацию и инновационный путь развития России, важно самоопределиться в понимании ситуации, формирующей потребность и в модернизации, и в инновационном развитии

Главный вопрос ситуации: произойдет ли в результате кризиса запуск нового большого экономического цикла развития и произойдет ли в связи с этим запуск следующего технологического цикла (открытие новых рынков, создание новых ведущих секторов экономики, доминирование новых компаний...)



Пространство выбора инновационно-технологической и модернизационной политики во многом ограничено вариантами ставки на сценарий развития после кризиса:

**1. Восстановление прежнего экономического цикла с технологической модернизацией уже существующих секторов.**

**2. Запуск нового экономического и технологического цикла.**

# Развилки, определяющие выбор варианта инновационно-технологической политики России

4 >

«Восстановление старого тренда»

«Запуск нового экономического и технологического цикла»

Старые сектора экономики

Структурная ставка

Новые сектора экономики

Отрасли традиционного НВТК России:

а) являются «старыми» (бум пережили в 1960—90-е гг.);

б) растут слишком низкими темпами для того, чтобы обеспечить подъем всей экономики (рост маржинальности сектора, составляющего 5% в ВВП страны темпами около 20% в год дает экономике всего 1 п.п. роста ВВП).

Комплексы	2003	2004	2005	2006	2007	2008 (оцен.)
<b>Темпы роста</b>						
Аэро-космический комплекс	1,045	0,937	0,991	1,165	1,185	1,082
Радио-электроника и ИТ	1,181	1,018	0,987	1,108	1,304	1,172
Сложная техника, в т.ч. мед.	1,215	1,099	1,064	1,009	1,080	1,032
Фармпроизводство	1,067	0,949	0,956	1,102	1,070	0,99
Атомпром и атомэнерго	1,122	1,019	0,977	1,02	1,06	1,05
«Ядро» НВТК	1,097	1,016	0,994	1,087	1,152	1,086
<b>НВТК, всего (с фарм.)</b>	<b>1,095</b>	<b>1,012</b>	<b>0,992</b>	<b>1,088</b>	<b>1,147</b>	<b>1,082</b>
<b>Экспорт, млрд долл.</b>						
Продукция воен. назначения	5,46	5,78	6,18	6,46	7,19	8,2
Гражданская продукция ОПК	1,35	1,18	1,46	1,61	1,42	1,57
Атомпром	3,01	3,5	3,16	3,5	н.д.	н.д.
<b>Всего:</b>	<b>9,82</b>	<b>10,46</b>	<b>10,8</b>	<b>11,57</b>	<b>12,4<sup>1</sup></b>	<b>13,8</b>

Источник: ИПИ РАН, ЦИСН

# Развилки, определяющие выбор варианта инновационно-технологической политики России

## «Восстановление старого тренда»

## «Запуск нового экономического и технологического цикла»



В России упор пока делается на развитие технологий, а не на открытие новых рынков. Главный вопрос инновационно-технологической политики:

как вывести на рынок новые технологии (инкубировать, коммерциализировать, организационно обеспечить и т.п.)...

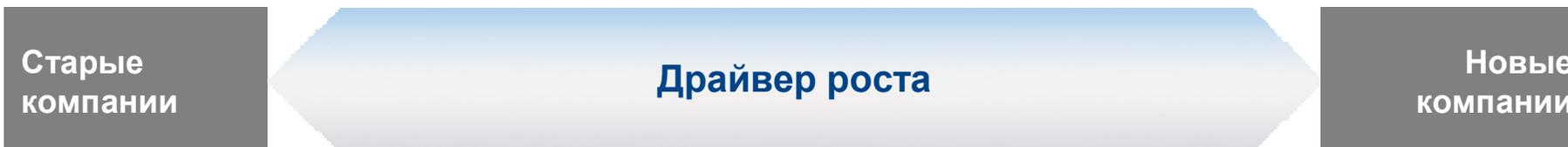
**Технологии были готовы задолго до бума**

**Зона инновационного роста экономики**

Инновационный бум	Технологическая база	Рост рынков
«Текстильная революция» (Британия, 1780-1830-е)	Прядильный станок, управляемый ткацкий станок, мюль-машина...	Рост объемов производства тканей с 1796 по 1850-й в 500 раз. Прибыль в отдельные годы больше 100%.
«Железнодорожная революция» (США, Европа, 1830-70)	Паровая машина, конвертор Бессемера, печь с открытым очагом Сименса-Мартена...	Рост объемных показателей секторов в несколько раз в теч. 10-летий, «ж/д» мания на рынке акций
Химия и электротехника (Европа, США, 1890-1920-е)	Центральная эл. станция, управление синтезом, термический крекинг нефти...	Бум акций нефтяных и нефтехимических компаний
«Автомобильная и потребительская революция» (США, Европа, 1920, 50-70-е)	Массовое конвейерное производство, двигатель внутреннего сгорания	Рост выпуска автомобилей в 10-ки раз за 10-летия, бум акций автоконцернов в 1910-е, 50-е, авиапрома – 1920-е
Электроника, слож.быт.техника, фармацевтика (США, Европа, Япония, 1970-80)	Транзисторы, интегральные схемы, микропроцессоры...	Бум акций высокотехнологичных компаний – 1960-е, фармкомпаний – 1980-е
Информационный и биотехнологический бум (США, 1990-е)	Интернет, новые технологии связи, генная инженерия...	Бум доткомов 2000-е

**«Восстановление старого тренда»**

**«Запуск нового экономического и технологического цикла»**



Запуск нового экономического, а главное, технологического цикла связан со становлением компаний нового поколения. Характер экономического и технологического цикла определяет организацию данных компаний, а также задает параметры механизмов их поддержки в рамках инновационно-технологической политики. Пока российская инновационно-технологическая политика ориентирована на традиционные компании и традиционные инфраструктуры их поддержки (технопарки, бизнес-инкубаторы, ОЭЗ и проч.).

Распространение	Организационная инфраструктура поддержки инновационно-технологического роста
С XIX века	Индустриальные парки
С 1950-х гг.	Технопарки, научные парки, технополисы, предпринимательские университеты
С 1970-х	Особые экономические зоны
С 1990-х	Исследовательские сети, технопарки 3-его поколения

Объекты инновационных инфраструктур стали массовыми и перестали гарантировать конкурентоспособность регионов на рынке технологических разработок и инновационных производств. К сер. 90-х гг. в мире было около 1200 ОЭЗ, в т.ч. около 400 зон свободной торговли, 400 научно-промышленных парков, более 300 экспортно-производственных зон и примерно 100 зон специального назначения (оффшорные центры, зоны рекреации, эколого-экономические регионы, туристические центры и др.). Только в КНР к началу 2000-х гг. создано около 150 зон освоения новых и высоких технологий. Сейчас бум продолжается. Из 343 членов Международной ассоциации технопарков (IASP) 25% созданы после 2000 г.

# Развилки, определяющие выбор варианта инновационно-технологической политики России

## «Восстановление старого тренда»

## «Запуск нового экономического и технологического цикла»



ЦСР «Северо-Запад» на основании данных опросов 2006-2009 гг.: AAP, Alcatel-Lucent company Genesys, Economist Intelligence Unit, Generate Insight, PPI AARP, Manpower Inc., StrategyOne, Zukunftsinstitut GmbH, ГУ-ВШЭ, Free-lance.ru, ФОМ

## Развилки, определяющие выбор варианта инновационно-технологической политики России

**Пока российская инновационно-технологическая политика реализуется больше в логике продления старого экономического и технологического цикла, а не как ставка на запуск нового.**



Если все же сделать ставку на запуск нового экономического и технологического цикла...

1

Следует сосредоточиться на росте новых секторов экономики, отвечающих потребностям и ценностям нового поколения потребителей, - секторах, обеспечивающих так называемый «умный рост» (smart growth): новая энергетика, индустрия здоровья, когнитивная индустрия (Web 3.0, интегрированный интерфейс пользователя и т.п.)...



**Шанс взрывного роста у отраслей традиционной индустрии появляется только в случае, если они смогут интегрироваться в новые инновационные рынки**

# Какой сектор станет драйвером технологического и экономического роста? Позволит вывести на рынок и коммерциализовать целый пакет инноваций?

## Оценка готовности формирования масштабного инновационного сектора в США — драйвера глобального экономического подъема (■ готовность 2010—2015 ■ 2015-2020 ■ после 2020)

Сектор	Технологии как база роста	Корпоративная готовность сектора к интенсивному росту	Рыночная готовность сектора	Возможный рост/капитализация сектора
Альтернативная энергетика, новое энергомашиностроение	Стоимость эл. энергии уже сопоставима с углеродной энергетикой	Компании — поставщики технологий — широко представлены на рынке	Допуск в сети, smart grid	Потенциал роста капитализации до 2020 г. — \$ 16—18 трлн
Индустрия здоровья	2-е место в мировой экономике по инвестициям в НИР и НИОКР среди крупных компаний	Потеря ведущими фармкомпаниями до 2012 г. 14—40% доходов (переход ЛС в дженерики), кластеризация индустрии здоровья после 2012 г.	Система здравоохранения препятствует переходу от масс-маркета к целевому потреблению лекарств	Потенциал удвоения рынка к 2020 году
Когнитивные технологии (включая часть образования, IT и проч.)	Пока выводятся оптимизирующие технологии (Web 2,0 и т.п.). Будущее видится за конвергентными технологиями.	IT сектор готов. Сектор образования коммерциализуется, но пока слабо меняется корпоративно	Рынок устойчиво растет, но пока не способен стать драйвером глобального подъема	Объем возможного привлечения инвестиций ограничен
HVAC, новые стеновые и конструктивные материалы	Технологии Energy Smart Home	Огромное количество поставщиков технологий	В США к 2012 г. план строительства 220 000 энергоэффективных домов. ЕС — Energy Performance of Buildings Directive	Объем рынка к 2020 году — несколько десятков \$ трлн в год

Если все же сделать ставку на запуск нового экономического и технологического цикла...

**2** Ставка должна быть сделана не на НИР и НИОКР, а на запуск новых рынков. Способом запустить новые рынки является перестройка городов. Именно так это выглядело в истории при развертывании новых экономических и технологических циклов). Города, которые формируются сейчас: «умные», постуглеродные, ресурсоэффективные, интеллектуальные...



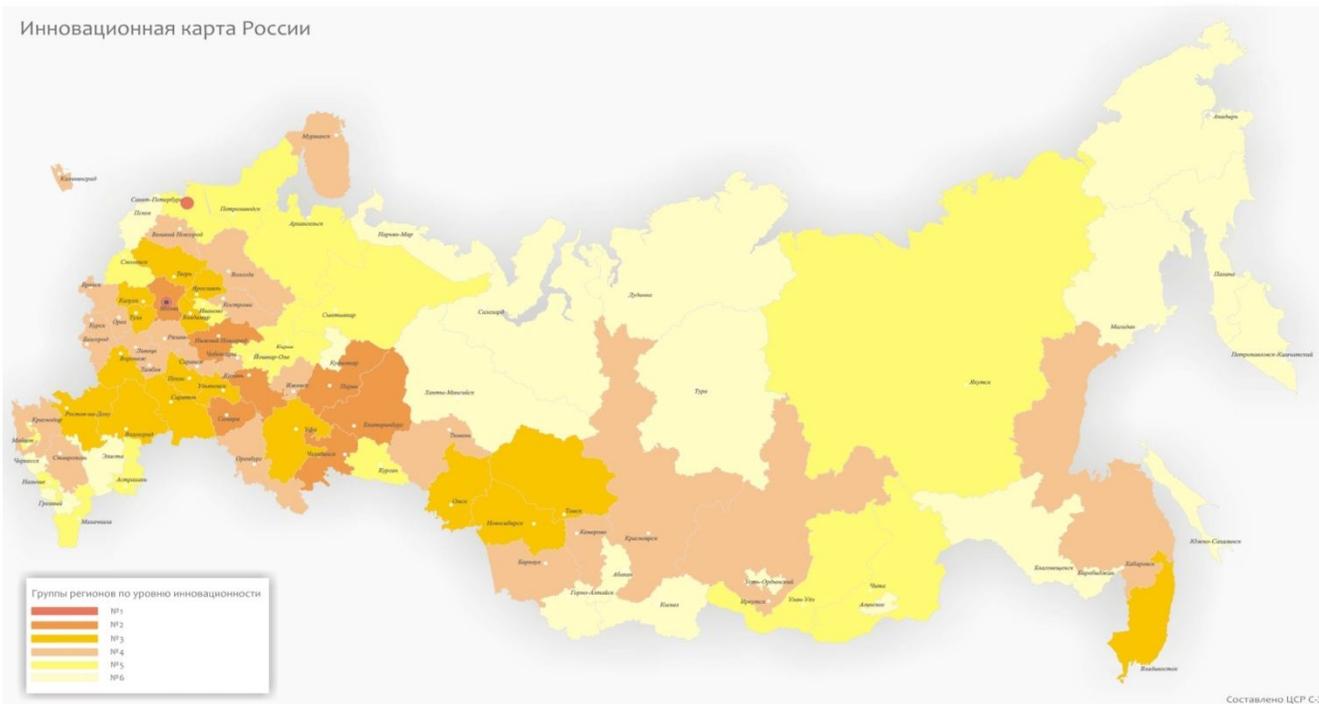
## Если все же сделать ставку на запуск нового экономического и технологического цикла...

12 >

3

**Осмысленно формировать целые кластеры, призванные обеспечить конкурентоспособное присутствие на новых быстро растущих рынках. Без формирования таких кластеров у инновационно-технологического роста не будет базы**

Инновационная карта России



**Группа № 1 («столицы»)** лидирует по всем показателям. Она концентрирует высококвалифицированные человеческие ресурсы и наиболее успешно реализует рыночный этап инноваций.

**Группа № 2**, которую можно условно назвать «потенциальные инновационные лидеры» или «регионы, готовые к инновациям», в наибольшей степени (после «столиц») является ведущей по рыночной составляющей (соответствует уровню «столиц»), отставая по характеристикам человеческого потенциала. В регионах второй группы используется наибольшее число передовых технологий, производится наибольший объем инновационной продукции.

**В группе № 3** собраны регионы, в итоговом индексе которых наибольшим весом обладают подиндексы человеческих ресурсов. По ним они значительно уступают группе потенциальных инновационных лидеров. Однако «рыночные» подиндексы, в особенности индекс «выхода на рынок», существенно отстают. Это можно объяснить неэффективным использованием достаточно качественных человеческих ресурсов, отсутствием устойчивых связей между наукой и производством или несоответствием научной и производственной баз региона. Эту группу можно охарактеризовать как регионы с нереализованным интеллектуальным потенциалом.

**Группа № 4** является очень однородной по индексам «рынка» и «человеческого потенциала», при этом в большинстве ее регионов существуют крупные города, или они расположены рядом с Москвой, следовательно, в данных регионах есть источники человеческих ресурсов для создания новых знаний. Четвертая группа уступает третьей группе по индексу «создания новых знаний», но по рыночным индексам находится с ней на одном уровне. Таким образом, регионы группы № 4 можно охарактеризовать как крупные производственные центры, опирающиеся на трансфер технологий, с **инновационным потенциалом среднего уровня**, так как в них производится достаточно большой объем продукции с использованием передовых технологий, однако нет должного числа специалистов для создания новых знаний.

**В группе № 5** собраны регионы, которые на данный момент не относятся к числу лидеров ни по одному из показателей, а система образования и производственная база не позволяют им переместиться на следующий уровень.

Наконец, в последней **группе № 6** оказались регионы-аутсайдеры по всем показателям.

Ниже (рис. 11.1) представлена «Инновационная карта России», составленная на основе анализа уровня инновационности регионов<sup>67</sup>.

В приложении С приведены краткие обзоры региональной инновационной практики Томской области, Республики Татарстан и Санкт-Петербурга, подготовленные по материалам, опубликованным в прессе.

Если все же сделать ставку на запуск нового экономического и технологического цикла...

13 >

**4** Видимо, есть смысл провести дальнейшее совершенствование инфраструктуры поддержки:

1. Исследовательские (и пользовательские!) сети, в том числе функционирующие на принципах викиномики.
2. Дизайн-центры (необходимо обеспечить проектирование уровня 6D и пользование уровнем 3D).
3. Технопарки «третьего поколения».
4. Производственно-исследовательские альянсы бизнеса и университетов.
5. Креативные центры и «кварталы дизайна и искусств» (Art & Design District) и т.п.

## О Фонде «Центр стратегических разработок «Северо-Запад»»

Фонд «Центр стратегических разработок «Северо-Запад» — независимый общественный институт.

**Деятельность ЦСР «Северо-Запад»** заключается в проведении стратегических исследований и выработке экспертных рекомендаций по широкому кругу социально-экономических вопросов.

**Партнеры Фонда** — федеральные министерства и ведомства, региональные и муниципальные органы власти, общественные и научные организации, бизнес-структуры.

**География исследовательских проектов** — 27 регионов России.

**Основные направления деятельности Фонда:**

### Разработка стратегий развития регионов

Опыт: 22 проекта.

### Городское развитие, креативная индустрия, кластеры

Опыт: Санкт-Петербург, Калининград, Иркутская агломерация, Никель, Сургут, Саранск, Нефтеюганск, Пермь, Ханты-Мансийск.

### Туризм

Опыт: Ивановгород, Валдайское МО, Красноярский край, а также разделы в стратегиях Иркутской области, Республики Алтай, Кемеровской области, Астраханской области, Ростовской области и Приморского края.

### Образование

Опыт: исследования рынка образовательных услуг РФ, Сибирский федеральный университет (Красноярск), Большого Евразийского университета (Екатеринбург), Астрахань, Кузбасс.

### Индустриальные и технологические парки:

Воронеж, Ханты-Мансийск

### Форсайт

Совместные проекты: Курчатовский институт, Межведомственный аналитический центр, ЦИСН

### Энергетика

Исследования по СЗФО

### Проекты по статистике

Статистика пространственного развития по СЗФО

### География проектов ЦСР «Северо-Запад»

- |   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| 1. Калининградская область                | 9. П.г.т. Никель (Мурманская область) |
| 2. Город Калининград                      | 10. Республика Коми                   |
| 3. Псковская область                      | 11. Ненецкий автономный округ         |
| 4. Валдайское м.о. (Новгородская область) | 12. Карачаево-Черкесская Республика   |
| 5. Город Санкт-Петербург                  | 13. Ростовская область                |
| 6. Вологодская область                    | 14. Воронежская область               |
| 7. Республика Карелия                     | 15. Астраханская область              |
| 8. Архангельская область                  | 16. Смоленская область                |

