

Детерминанты подготовки кадров инновационной экономики в современной России

**О.В. Иншаков,
Ректор ВолГУ**

Общественные слушания

«Кадровая политика инновационной экономики России:
создание многоуровневой системы профессионального
образования»

Общественная палата Российской Федерации

Москва, 19 сентября 2012 г.

Детерминанты подготовки кадров инновационной экономики России

Глобальное наступление VI технологического уклада.

Отставание в уровне производительности труда от развитых стран.

Недостаточность инновационной инфраструктуры, специальных и междисциплинарных компетенций ее субъектов.

Недостаточное разнообразие и разделение субъектов, форм и уровней и программ подготовки.

Дифференциация и непрерывность инновационной подготовки.

Требования Стратегии развития России 2020.

Недостатки и затягивание реформы профессионального образования.

Исходная позиция перехода в VI хозяйственный уклад в России

С начала XXI века в глобальном масштабе интенсивно развивается VI технологический уклад, основанный на нанотехнологиях, что вызвало новую волну исследований в экономической науке.

Он уже институционально инициирован принятием государственных стратегий его масштабного развития в передовых странах мира.

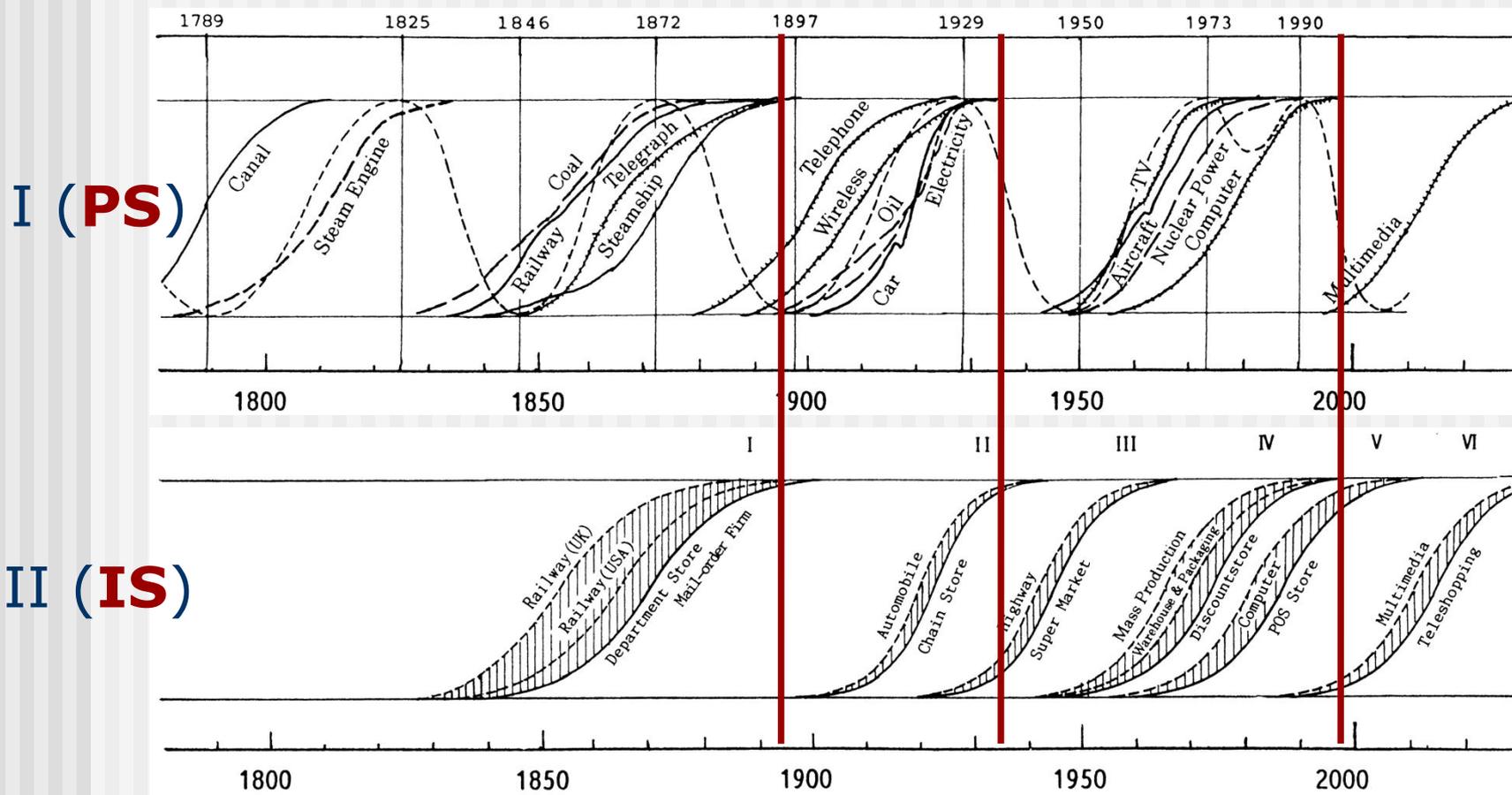
К началу 2009 г. **55** стран мира из **191**, (~ **29%**), разработали, приняли и реализовывали национальные стратегии развития НТ, НИ и ННС.

2007 г. – начало в России...

Указ Президента от 26.05.2006.Пр.- 843: из **34** приоритетных технологий – **1** нанотехнология (**0,03**)

Указ Президента от 07.07.2011.Пр.- 899:из **27** приоритетных технологий – **8** нанотехнологий (**0,3**).

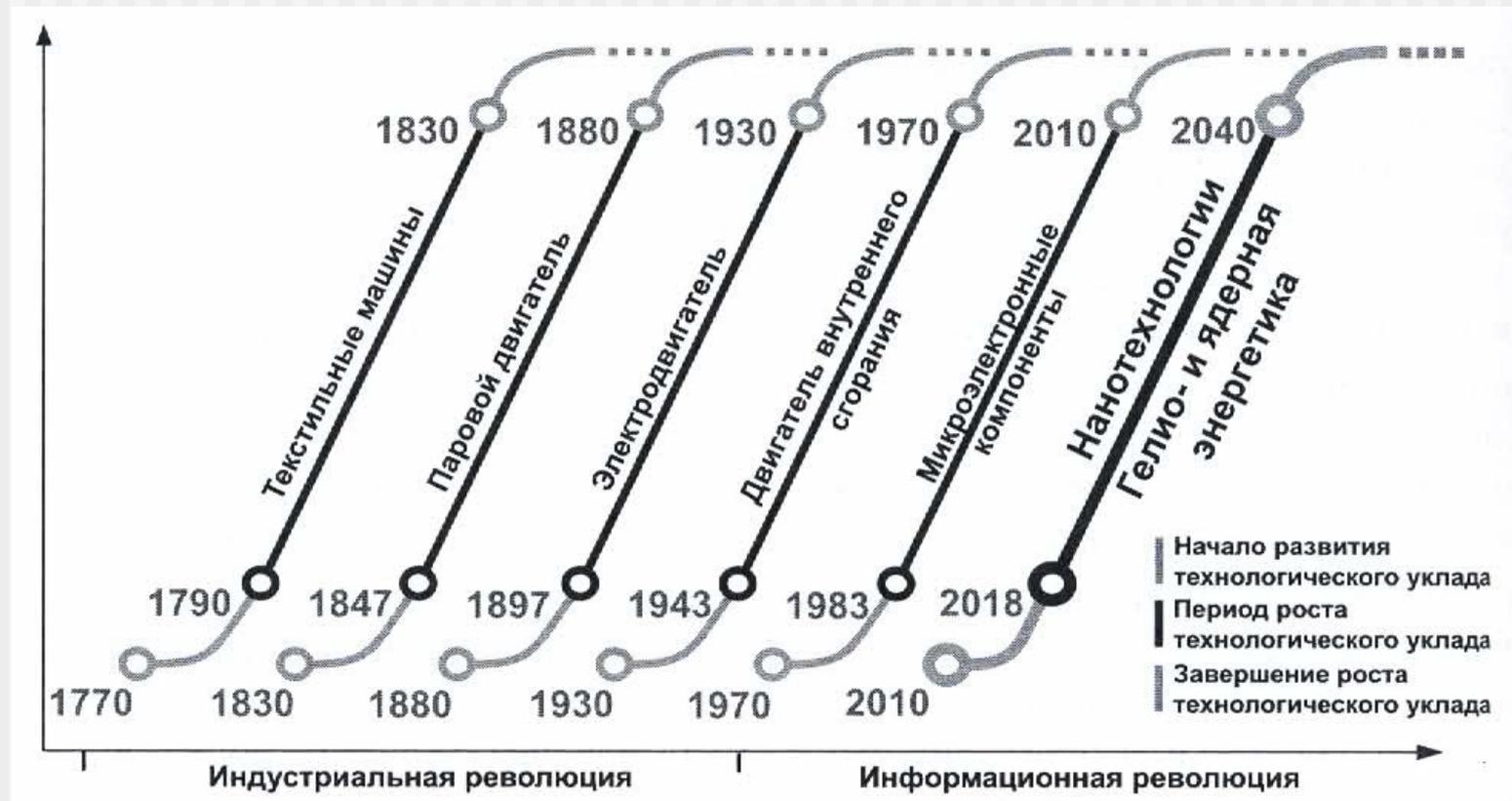
Интеграция моделей технологических укладов, циклов Кондратьева и развития рыночных инфраструктур (M. Hirooka, 2003)



I – Циклы развития новых технологий, бизнеса и производства товаров (PS)

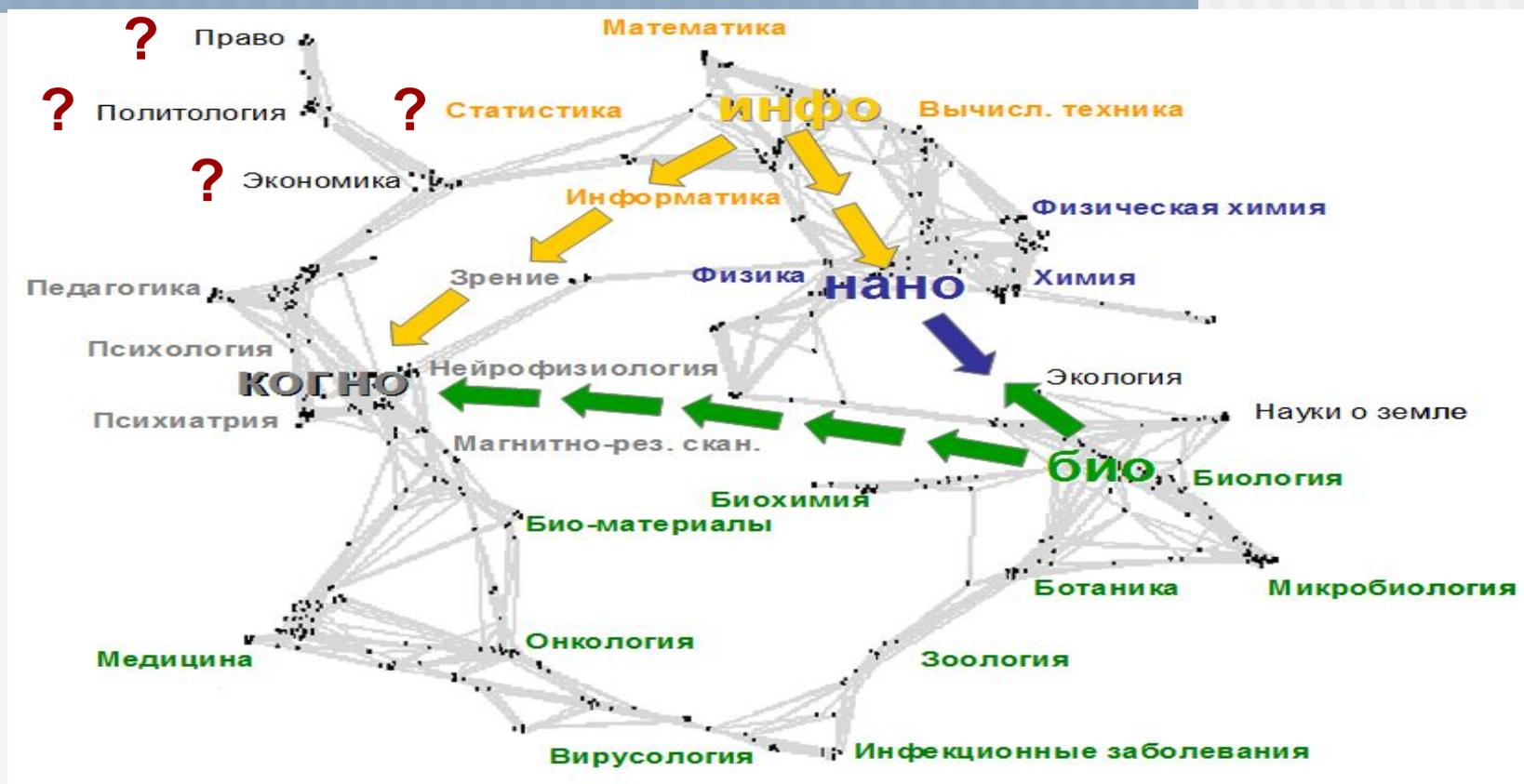
II – Циклы развития транзакционной инфраструктуры реализации товаров (IS)

«Схема технологических укладов... с указанием характерных... технологий»*



*Глазьев С.Ю. Уроки очередной революции: крах либеральной утопии и шанс на «экономическое чудо» / С.Ю. Глазьев. - М.:Издательский дом «Экономическая газета», 2011. - С. 336.

Теория NBIC-конвергенции сужает смысл VI технологического уклада и основу цикла Кондратьева (В. Прайд, Д. Медведев., 2008).



В данной модели не отражен переход к исследованию наноуровня общественных процессов и отношений, созданию соответствующих ему социально-экономических технологий

Рост мирового рынка товаров и услуг на основе нанотехнологий к 2014 году*



* Источник: Lux Research, США; РОСНАНО, РФ.

Стратегия России: оценка выполнения и перспектива на 2015 год.



Источник: Чубайс А.Б. РОСНАНО: Итоги трех лет и стратегия до 2015 года // URL: www.rusnano.com/Document.aspx/Download/27919 (дата обращения 01.12.2010).

Характеристики наноиндустриальной стадии развития глобальной экономики

- **Нанотехнологии** неизбежно порождают институционально специфицированное, масштабно организованное, массовое производство стандартизированных товаров с нанопризнаками – **наноиндустрию**. В этом суть реализации VI технологического уклада.
- **Наноиндустриализация** предполагает развитие не только экономики наноиндустрии с ее фирмами и их отношениями, но и **наноэкономики** как особой части предметного поля экономической теории.
- Наноиндустриализация выступает новой стадией развития всех секторов производства, особой формой неоиндустриализации в **глобальном масштабе, на всех уровнях GES**.

Структура базовых (L_1, L_3, L_5, L_7, L_9) и мезоуровней (L_2, L_4, L_6, L_8) GES и ее nanoиндустрии

L_1	Мегаэкономика nanoиндустрии	Ф И Л О Г Е Н Е 3 ↑ ↓ О Н Т О Г Е Н Е 3
L_2	Мегамезоэкономика nanoиндустрии (ТНК, интеграционные союзы, мегарегионы)	
L_3	Макроэкономика nanoиндустрии (страны, сферы, отрасли, МОК, макрорегионы)	
L_4	Мезоэкономика nanoиндустрии (регионы страны, кластеры и «связанные» группы фирм)	
L_5	Микроэкономика (нанорелевантная фирма)	
L_6	Микрорегиональная и локальная экономика nanoиндустрии (производство)	
L_7	«Миниэкономика» nanoиндустрии (подразделение)	
L_8	Профессиональная рабочая группа	
L_9	Наноэкономика (индивидуальный актер)	

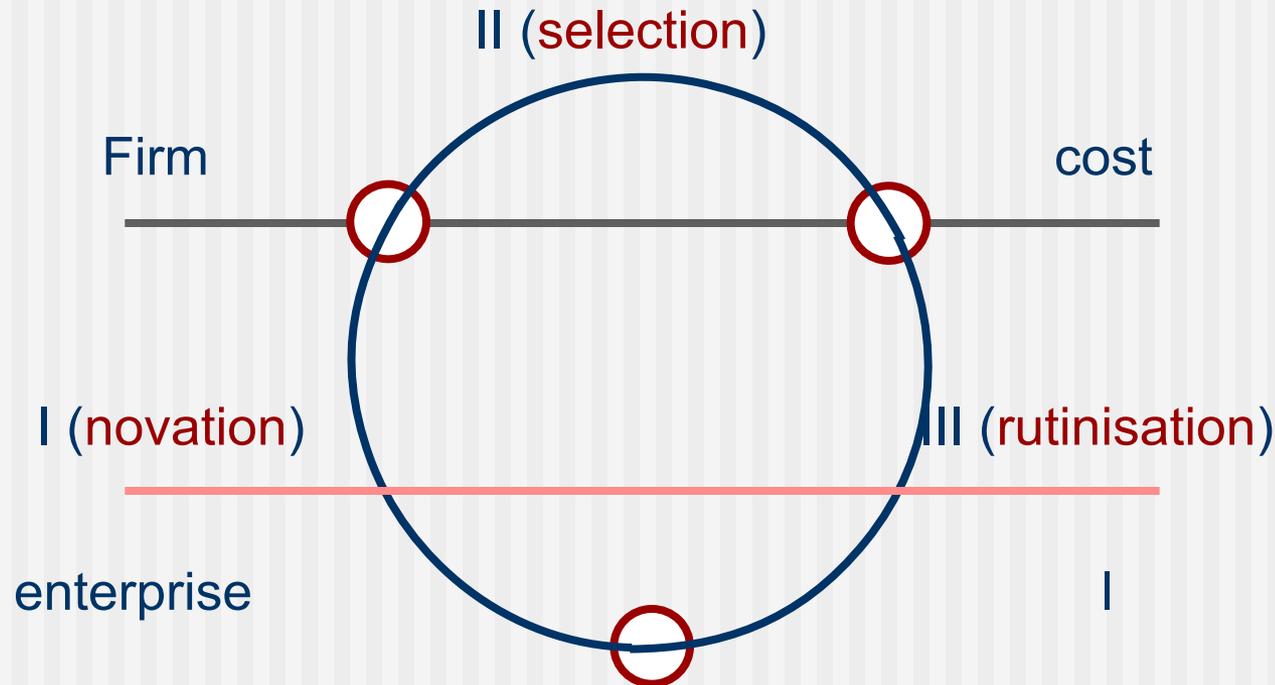
Может ли технологический уклад развиваться **вне** и **без** хозяйственного?

- Технологический уклад не только **не может** развиваться **вне** экономических и социальных отношений, но и охватывает адекватные **социально-экономические технологии**.
- В реальности экономические системы эволюционируют как посредством смены **хозяйственных укладов**, так и **смены генераций** продуктов на их основе и их рамках.
- Накопление хозяйственной культуры как способа взаимодействия общества и природы происходит **непрерывно** в границах и режиме смены укладов, генераций и формаций.

Взаимосвязь инноваций и капитала неоиндустрии

- **Инновации** меняют условия, ресурсы, запасы, резервы, факторы и продукты всякого производства и необходимы любой **НОВОЙ технологии и неоиндустрии**.
- Неоиндустрия **не может массово не воспроизводить** необходимые и адекватные ей стандартные виды капитала: человеческого, технического, материального, институционального, организационного и информационного.
- Каждой индустрии и технологии **соответствуют** свои отношения, которые являются **компонентами и инструментами технологий**. Они формируют **социально-экономическое содержание технологии**, институционально закрепляя их элементы.

Фазы инновационного **цикла** в создании товара фирмы



Фазы: I (**n**) - изменения в экономическом геноме продукта предприятия и товара фирмы; II (**s**) - отбор эффективных свойств товара на рынке; III (**r**) – укоренение отобранных рынком эффективных свойств фирмой и ее предприятиями.

Метапроизводственная функция модели *NHS* «природа-человек-общество»

$$Q = f(A, T, M, Ins, O, Inf)$$

где:

Q – произведенный продукт.

Эндогенные переменные – факторы производства:

A – человеческий; T – технический; M – материальный; Ins – институциональный; O – организационный; Inf – информационный.

A, T, M – трансформационные факторы – Tf ;

Ins, O, Inf – трансакционные факторы – Ta .

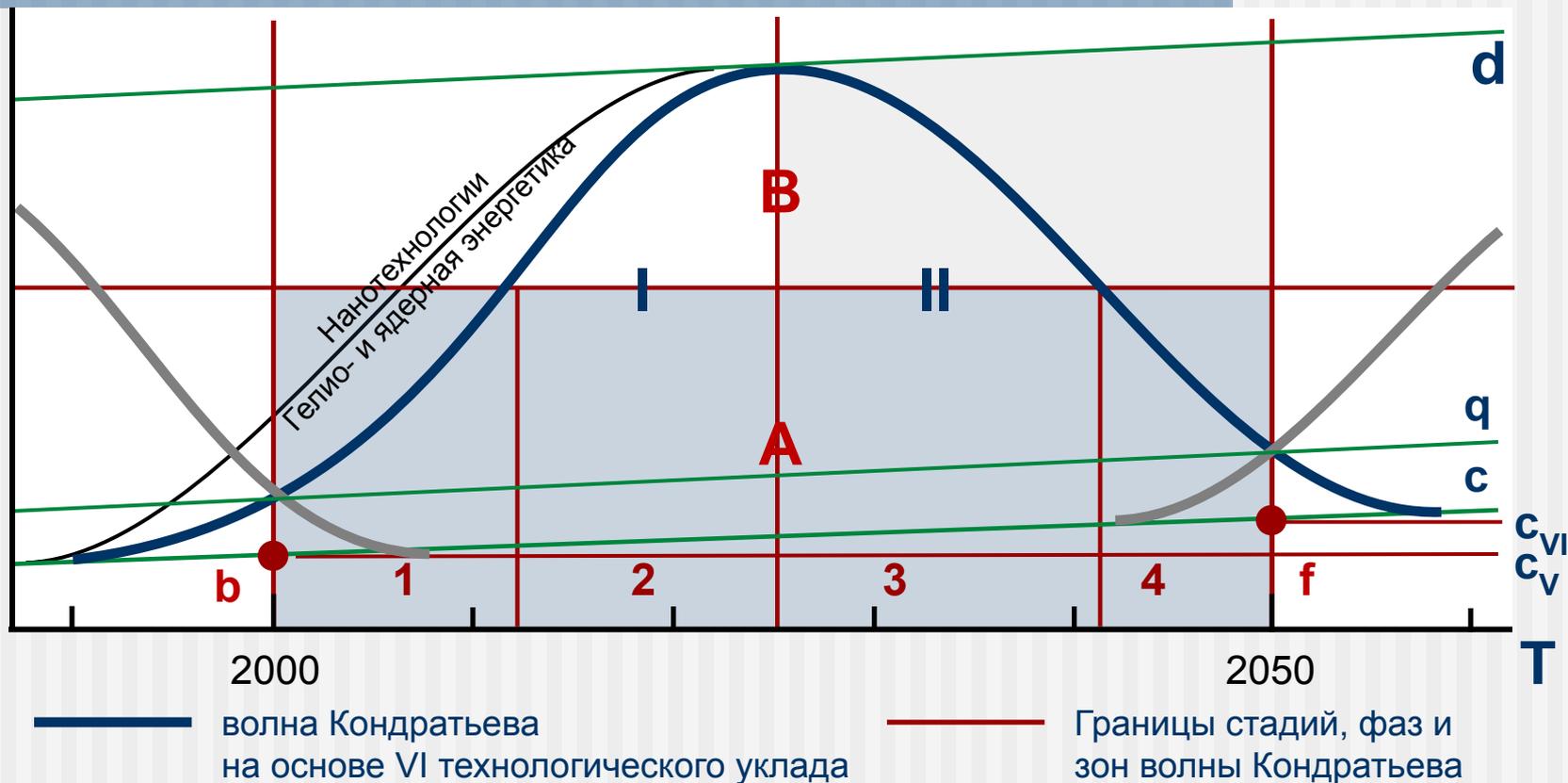
$$\downarrow$$
$$nQ = f(nA, nT, nM, nIns, nO, nInf)$$

$$\downarrow$$
$$nQ = f(nTf, nTa).$$

Формирование и реализация стратегии НИ по **эндогенным факторам** производства

- **nA_{i,j}** – подготовка кадров nanoиндустрии (НОЦ, НОУ, НТЦ, РЦ, БИ);
- **nT_{i,j}** – создание оборудования, зданий и сооружений, инструментов, разработка приемов и методов нанопроизводства;
- **nM_{i,j}** – привлечение новых видов сырья и создание наноматериалов;
- **nIns_{i,j}** – разработка и внедрение адекватных порядков, статусов, норм, правил, процедур, алгоритмов, инструкций;
- **nO_{i,j}** – создание и реализация моделей организации структуры и инфраструктуры различных масштабов, отраслей и пространств;
- **nInf_{i,j}** – определение границ наносферы, ее ресурсов, запасов, факторов, процессов, продуктов и эффектов;
- **nQ_{i,j}** – получение новых компетенций, техники, материалов, институтов, процессов и эффектов, сведений и данных в качестве инвестиционных и конечных товаров и услуг, которые станут ресурсами и факторами будущего.

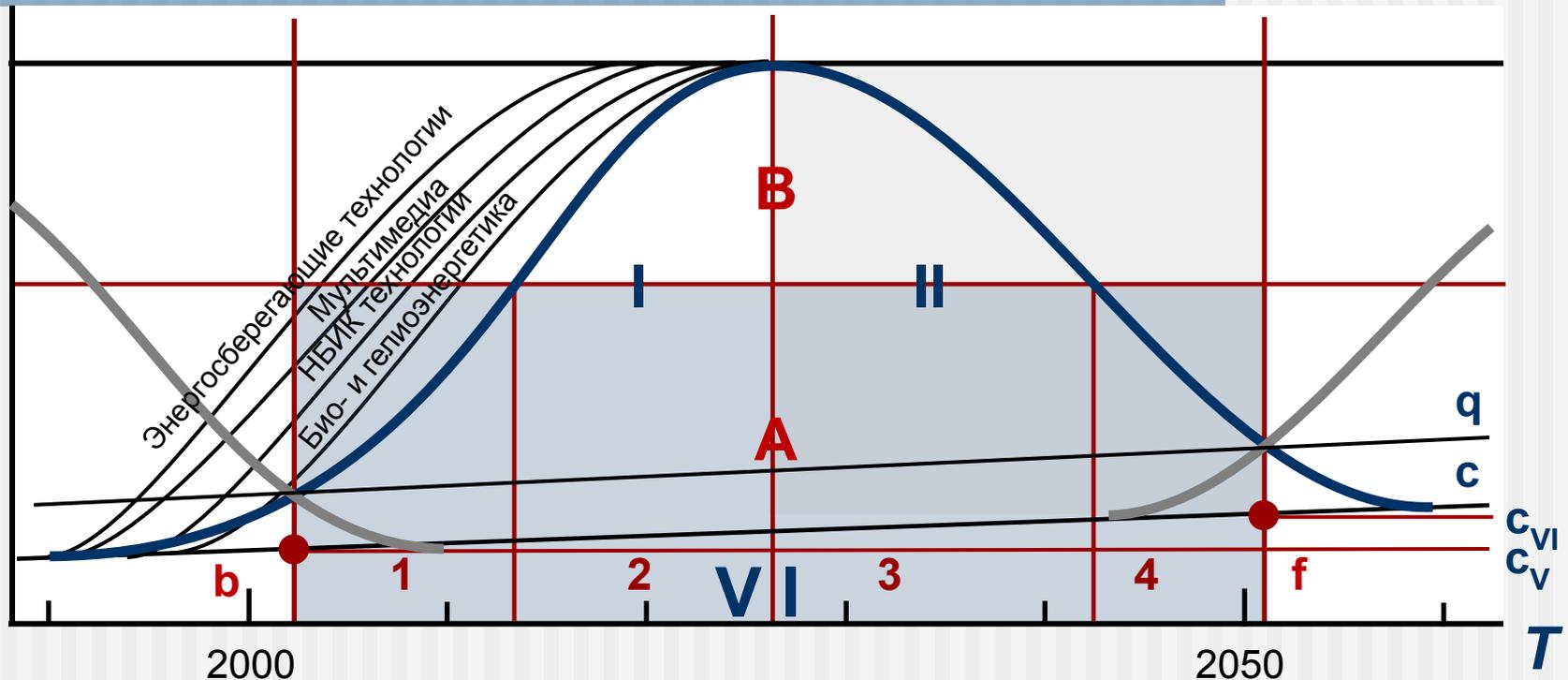
Эволюционная модель VI технологического уклада и волна Кондратьева: стадии, фазы и зоны развития (~1995-2055 гг.)



Эволюция хозяйственных укладов непрерывна, волнообразна и циклична

- Накопление хозяйственной культуры как способа взаимодействия общества и природы происходит **непрерывно** в границах и циклическом режиме смены укладов, генераций и формаций.
- Однажды развившиеся уклады не пропадают, а **накапливаются** и существуют в соседской или снятой форме с наступившими и прогрессирующими и отступившими регрессирующими укладами.
- Система всякого наступающего уклада **устанавливается** в недрах предыдущего как неформальная, очаговая, нелегитимная только при наличии общественной потребности в начале каждой длинной волны.
- Система всякого уходящего уклада в конце каждой волны **сохраняется** в недрах нового, только снимается, отчасти ликвидируется самостоятельность и значение ее элементов.

VI технологический уклад и цикл Кондратьева: стадии, фазы и зоны развития (~1995-2055 гг.)



Циклы Кондратьева

Границы технологических укладов

q – уровень автономного производства, c – уровень автономного накопления; $c_{v,vi}$ – уровни автономного потребления на начало 1-й фазы и конец 4 фазы VI технологического уклада;

I, II – восходящая и нисходящая **стадии** К- цикла (соответственно $Q' > 0$, $Q' < 0$);

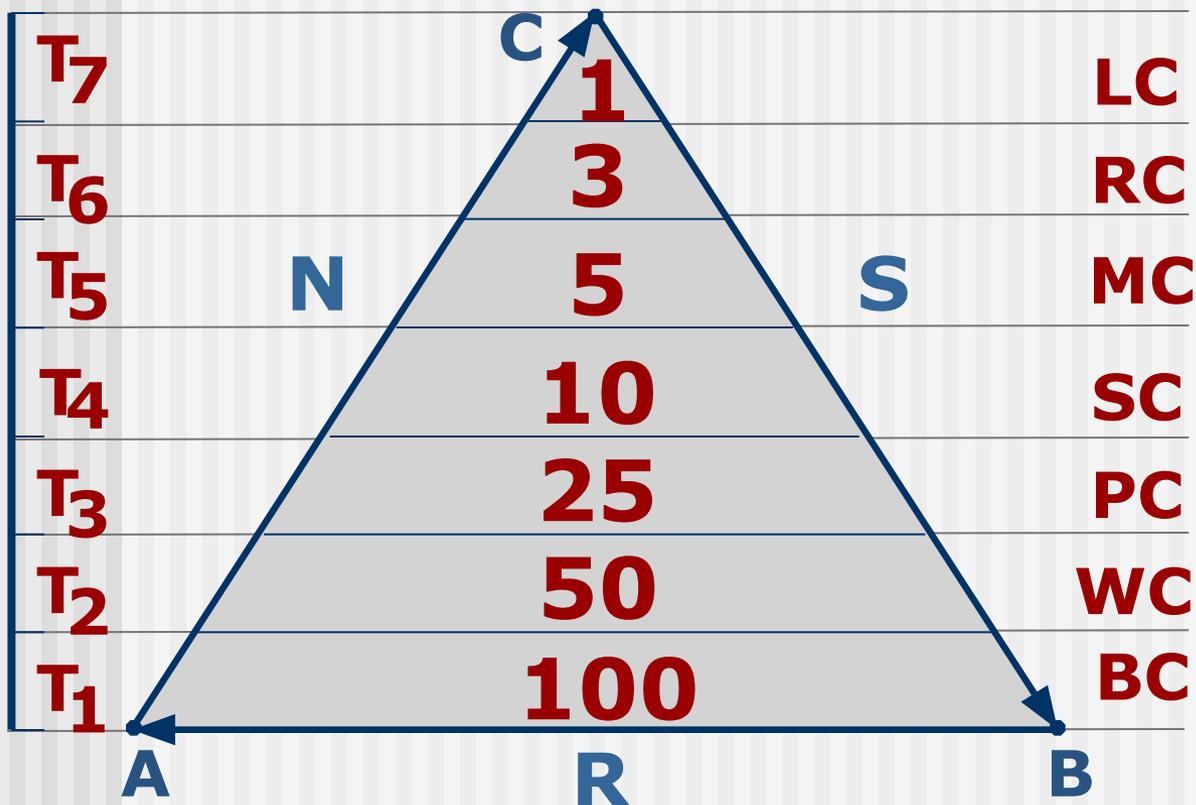
b, f – неявные **фазы** становления и снятия ТУ в за видимыми рамками волны цикла Кондратьева;

1,2,3,4 – явные **фазы** формирования, завоевания, насыщения и выхода из рынка;

A, B – **зоны** низкой и высокой прибыльности компаний (соответственно $Q'' > 0$, $Q'' < 0$).

Обеспечение компетенций актора инновационной модернизации

$$T_{ImQ} = \frac{1}{2} T_n$$



Формирование компетентности должно соответствовать требованиям к ее носителю по формам, методам, инструментам, каналам, источникам

Благодарю за внимание!

О.В. Иншаков.

e-mail: rector@volsu.ru