



## Лекция.

# Инновационные факторы в современной мировой экономике и перспективы перехода экономики России к инновационной модели развития

### Основные вопросы:

- Международная конкурентоспособность и инновации;
- Современное состояние российской промышленности и проблемы развития экспортноориентированных и высокотехнологичных отраслей экономики;
- Перспективы реализации инновационного потенциала российской экономики во внешнеэкономической сфере

# Международная конкурентоспособность

- Доклад о глобальной конкуренции Всемирного экономического форума – 2000: "конкурентоспособность экономики определяется ее возможностью достигать высоких темпов роста на устойчивой основе" ;
- Эксперты Международного института развития менеджмента: конкурентоспособность страны - "способность страны в условиях честных и свободных рыночных отношений производить товары и услуги, удовлетворяющие требованиям международных рынков, в то же время поддерживая и повышая реальные доходы своих граждан в долгосрочной перспективе". По их мнению "страны конкурируют в предоставлении среды, в которой предприятия могут успешно конкурировать ;
- М.Портер: Национальная конкурентоспособность определяется способностью промышленности **постоянно развиваться и производить инновации.**

# Конкурентоспособность России

По методике Всемирного экономического форума (ВЭФ) Россия за последние 7 лет имела следующие рейтинги конкурентоспособности:

в 1999 г. — 59-е место среди 59 стран,

в 2000 г. — 55-е среди 59;

в 2001 г. — 63-е среди 74;

в 2002 г. — 64-е среди 80 стран;

в 2003 г. — 65-е место среди 80 стран;

в 2005 г. — 75-е место среди 117 стран;

в 2006 г. — 59-е место среди 125 стран;

В 2007 г. — 58-е место среди 131 страны.

По рейтингу МИРМ в 2006 г. Россия заняла 54 место из 61 возможного

# Результаты реформ в обрабатывающей промышленности

- продукция обрабатывающей промышленности потеряла 90% рынков сбыта. Уровень износа основных фондов в начале XXI в. составлял около 70%. Износ машин и оборудования в машиностроении – основной отрасли промышленности, превысил 70%.
- Обновление основных фондов в машиностроении может быть обеспечено отечественным оборудованием только на 25%
- За период 1995-2000 гг. инвестиции в высокотехнологичные отрасли стран ОЭСР увеличились с 18 млрд. до 1200 млрд. долларов. Доля машиностроения постоянно возрастает и к 2020 г. будет составлять 50% промышленного производства, производство продукции более 50% продукции обрабатывающей промышленности. Доля машиностроения в ВВП США увеличится с 5,8% в 1980 г. до 7,1% в 2020 г.

# Динамика внешней торговли России 2004 - 2006 гг.(млрд. долл. США)

годы	2004	2005	2006
оборот	280,6	370,4	439,5
экспорт	183,2	245,3	302
импорт	97,4	125,1	137,5
Внешнеторго вое сальдо	85,8	120,1	164,5

# Экспорт в страны дальнего зарубежья в 2006 г.

- В состав основных экспортных позиций по сравнению с прошлым годом практически не изменился и включает важнейшие энергоносители (нефть, газ, нефтепродукты, каменный уголь), металлы черные и цветные, круглый лес и пиломатериалы.
- Удельный вес *топливно-энергетических товаров* в 2006 году составил 68,3% от всего объема экспорта в эти страны (в 2005 году – 67,1%). Темп роста стоимостного объема этой группы составил 126,6%, что обусловлено высокими мировыми ценами на минеральное сырье и топливо (в первую очередь на нефть и газ природный).
- Доля *машин и оборудования* в 2006 году составила 3,9%, что выше уровня данного показателя 2005 года на 0,3 процентных пункта.

## Экспорт в страны СНГ в 2006 г.

- Главной статьей экспорта в 2006 году оставалась продукция топливно-энергетического комплекса – 42,0% от всего объема экспорта в эти страны, что на 1,5 процентных пункта больше уровня прошлого года.
- Доля машин и оборудования составила 20,4% (в 2005 году - 21,1%), продукции химической промышленности – 9,1% (9,7%), металлов и изделий из них – 12,2% (11,9%).

Россия и дальше намерена играть инициативную роль в процессах экономической интеграции на пространстве СНГ (Из Послания Президента РФ Федеральному собранию РФ 26 апреля 2007 года)

# Условия, ограничивающие экспорт энергоресурсов из России

- Природно-климатические
- Недофинансирование геологоразведочных работ: в 2004 г. прирост 230 млн. т. при добыче 458 млн.т.
- Высокая энергоемкость экономики
- Низкий удельный вес продукции с высокой добавленной стоимостью
- Высокий уровень износа ОПФ
- Высокая загруженность трубопроводной системы
- Недостаточное количество танкеров и газовозов. При этом критического возраста достигли российские суда основных классов: так средний возраст судов отечественного нефтеналивного флота составляет 19 лет, нефтерудовозов – 18 лет, При этом ежегодно более 5, 76 млрд. долларов наши грузовладельцы тратят на фрахтование иностранных судов (96% фрахта). «За последние 10 лет более 90% новых судов наши судовладельцы заказали и построили на



# Геоэкономические причины роста российского экспорта энергоресурсов

1. США, потребляют около четверти производимых в мире энергоресурсов, располагая лишь 3-4% разведанных запасов нефти и природного газа. Западная Европа при 20% мирового энергопотребления имеет только 4-7 % запасов нефти и газа.
2. К 2020 г. развитые страны будут потреблять около 30% нефти. Китай – импорт нефти в 2000 г. -3 8 млн.т., 2010 г. – 84 млн. т., 2020 г. – 135 млн. т.

Задача – «правительству следует принять систему мер, стимулирующую увеличение переработки сырья внутри страны» (Из Послания Президента РФ Федеральному собранию РФ 26 апреля 2007 года)

# РЕСУРСНОЕ ПРОКЛЯТИЕ

Чем выше коэффициент ресурсозависимости (экспорт п.р./ВВП) тем ниже уровень роста ВВП на душу населения.

Небольшие страны с богатыми природными ресурсами имеют отрицательный рост ВВП (0,2% в года).

Доля населения в этих странах живущих менее чем на 1 доллар в день выросла с 61% в 1980 г. до 82 % в 2000 г.

По данным РАН до 2015 г. доля готовых изделий в мировом экспорте достигнет 85%, в том числе машин и оборудования 50%. Доля топливных ресурсов сократится до 8-9%. Нефтеемкость мировой экономики снизилась с 99 кг на 1000 долларов ВМП в 1990 г. до 75 кг в 2005 г. и прогнозам снизится к 2020 г. до 52 кг.

№ п/п	Страна	Природный капитал		В % к общему объему				
		Всего, трлн долл. США	На душу нас. тыс. долл. США	Земля		Леса		Пол.иск
				всего	в т. ч. пашн и	всего	в т.ч. охра.	
1	США	4,6	16,5	60	44	20	8	19
2	Япония	0,3	2,3	64	59	34	21	2
3	Германия	0,3	4,1	61	51	31	18	8
4	Франция	0,5	8,1	81	64	19	9	1
5	Великобритан ия	0,3	4,9	68	37	16	14	15
6	Италия	0,2	3,4	84	71	11	7	5
7	Канада	3,1	36,6	33	27	49	19	18
	Группа ОПЕК,							
	всего	35	70	15				85
8	Индонезия	1,8	9	78		13		9
9	С. Аравия	7,8	370	5		1		94
10	Венесуэла	3,2	150	19	15	9	6	72

## Географическая структура внешней торговли России в 2006 г.

- Европейский Союз. На его долю в 2006 году приходилось 52,7% российского товарооборота (в 2005 году – 52,0%)
- На страны СНГ в 2006 году приходилось 14,7% российского товарооборота (в 2005 году – 15,2%).  
Доля Беларуси – 4,5%
- на страны ЕврАзЭС - 7,7% (7,8%)
- на страны АТЭС – 17,1% (16,2%).

# Экспорт и импорт России в 2006 г.

- Экспорт - 302 млрд.долларов  
259,7 млрд. – страны  
дальнего зарубежья  
42,3 млрд. – страны СНГ  
нефть, нефтепродукты и природный газ – 220 млрд. (70%)  
машины и оборудование 16 млрд. долларов (5%) или 0,3%  
мирового объема.  
Для сравнения: в США – 48%, в Германии – 50%, Японии –  
70%
- Импорт - 137,5 млрд.долларов  
115,2 млрд. - страны  
дальнего зарубежья  
22,3 млрд. - страны СНГ  
машины и оборудование - 62,8 млрд. долларов (45%)

# Российский экспорт и импорт технологий (2000-е гг.)

- Ежегодные поступления от экспорта до 400 т. млн. долларов, импорт – 800 млн. долларов (0.1 – 0.2% мирового рынка)
- Поступления от экспорта патентов и лицензий – до 2 млн. долларов. Для сравнения: США - 38,7 млрд. долларов. В 2000 г. за рубежом зарегистрировано РФ 547 патентов, США – 100 тыс.
- Экспорт образовательных услуг – 100 млн. долларов
- Основные импортеры технологий – ТЭК и пищевая промышленность, доля промышленности – 16%.
- В среднем цена покупки технологий в России превышает цену продажи в 3,2 раза. Только в 1999-2000 гг. в США было зарегистрировано более 1000 патентов, авторами которых являются российские ученые. По данным ОЭСР 63% патентов на российские разработки зарегистрировано иностранцами

# Российский экспорт высокотехнологичных изделий (2000-е гг.)

- Объем – 3-4 млрд. долларов
- Меньше чем в США в 30 раз  
Китая в 10 раз  
Южной Кореи в 14 раз  
Таиланда в в 5 раз

Из Послания Президента РФ Федеральному собранию  
РФ 10 мая 2006 года:

«Не нарушая достигнутую финансовую устойчивость, нам надо сделать серьезный шаг к стимулированию роста инвестиций в производственную инфраструктуру и в развитие инноваций. Россия должна в полной мере реализовать себя в таких высокотехнологичных сферах, как современная энергетика, коммуникации, космос, авиастроение, должна стать крупным экспортером интеллектуальных услуг»

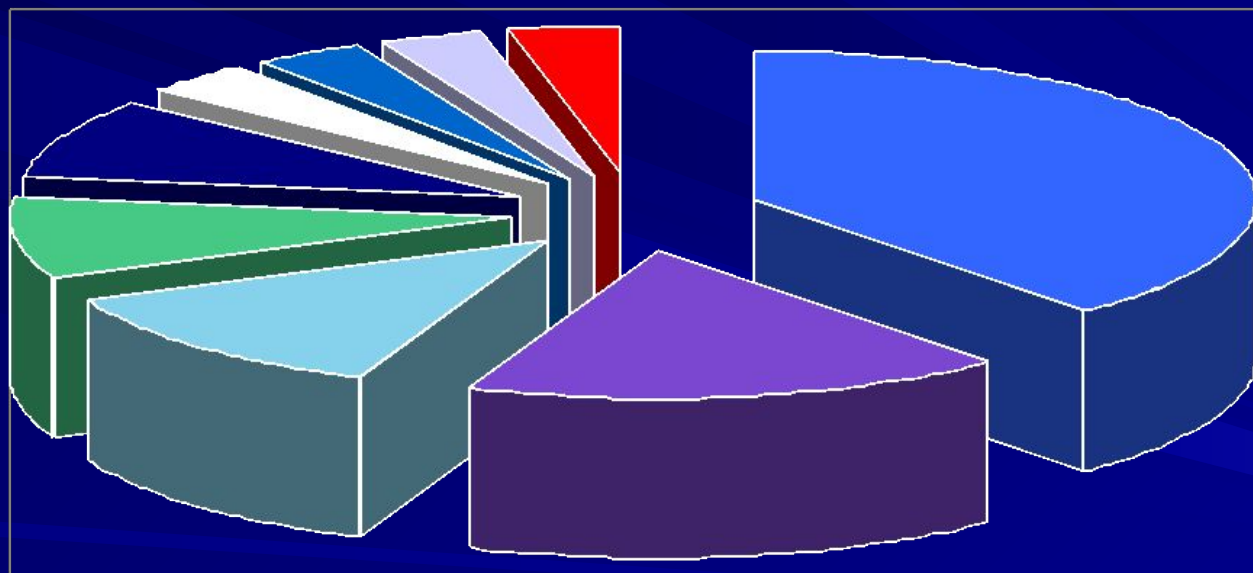


Из Послания Президента РФ Федеральному  
собранию РФ 26 апреля 2007 года:

Перед нами стоит задача формирования  
научно-технического потенциала  
адекватного современным вызовам  
мирового технологического развития



# Лидерство развитых стран в макротехнологиях



- США
- Германия
- Япония
- Англия
- Франция
- Швеция
- Норвегия
- Италия
- Швейцария

# Высокотехнологичные отрасли в мировой экономике: перспективы развития

- На 1 доллар вложений в ВТ отрасли - 100 долларов в конечной продукции, 1 кг электроники эквивалентен стоимости 110 т. нефти
- Конвергенция технологий: биоинформатика, фармакогенетика, использование нанотехнологий (создание особо прочных материалов, миниатюризация компьютерной техники, экология, биотехнологии)
- Альтернативная энергетика – в ЕС к 2020 г. до 20%. Водородная энергетика – в США к 2015 г., замещение нефти к 2030 г.
- В машиностроении к 2020 г. резко возрастет доля электронного машиностроения - в США до 38,9% с 20,1 в 1980 г. На долю наукоемких производств в США приходится более 80% расходов на НИОКР в машиностроении.
- По данным РЭНД к 2020 г. : солнечная энергия, беспроводная связь, жилищное строительство, экологически чистое производство, биотехнологии, медицина, гибридные автомобили

# Прогноз рынка макротехнологий в России (в млрд. долл.)

Год	1996	2010	2015
Авиационные технологии	4,0	18-22	28
Космические технологии	0,9	4	8
Ядерные технологии	0,6	6	10
Судостроение	0,4	4	10
Автомобилестроение	0,2	2	6-8
Транспортное машиностроение	0,6	4	8-12
Химическое машиностроение	0,6	3	8-10
Новые материалы	7,0	12	14-18
Технология нефтедобычи и переработки	6,4	8	14-22
Технология газодобычи и транспортировки	0,6	7	21-28
Энергетическое машиностроение	0,5	4	12-14
Технология промышленного оборудования. Станкостроение	0,1	3	8-10

# Проблемы развития российской науки

- 3-е место в мире по количеству специалистов (410 тыс. чел. или 10% мировой численности), но
  - 44-е место по уровню затрат на НИОКР (более 1 % ВВП в 2000-х гг.). К 2020 г. доля США в мировых НИОКР – 28%, Китая – 20%. ЕС – 20%. Федеральный научный бюджет США составил в 2007 г. 137 млрд. долларов, что в 1,5 раза больше чем в 2001 г.
  - «утечка умов» - 30 тыс. ученых работают за границей
  - Зарплата ученых одинаковой квалификации в РФ в 40-50 раз меньше чем в развитых странах
  - В международном обмене технологиями участвует только около 20% научных организаций
- «Два канала финансирования – через РАН и другие академии, и напрямую через конкурсы и научные центры» (Из Послания Президента РФ Федеральному собранию РФ 26 апреля 2007 года)

# Проблемы развития инновационной сферы

- Суммарный объем инвестиций венчурных фондов в высокотехнологичные проекты – 62,5 млн. долларов (2-3% от общей суммы)
- Краткосрочные кредиты более 3-х лет составляют 11% от общего объема кредитов. Для сравнения: в ЕС кредиты более 5 лет составляют 52%
- Недостаточное финансирование наукоградов и науки в целом: примерно в два раза ниже допустимых величин
- Только 10-12% российских предприятий инновационно активны. Для сравнения: в ЕС таких предприятий более 50%, в США более 30%

## Перспективы увеличения экспортного потенциала российских высокотехнологичных отраслей

Доля экспорта в мировом производстве:

1980 г. – 32,6%; 1990 г.- 39,4%; 2000 г. - 59,9%.

К 2020 г. доля изделий средней и высокой техноемкости достигнет 35% в мировом экспорте.

Международная торговля изделиями наукоемкого производства будет опережать мировое производство

- ОПК – освоение новых рынков в Латинской Америке и ЮВА
- Гражданское авиастроение (ближние и средне магистральные авиалайнеры, гидросамолеты). К 2025 г мировой рынок удвоится (35 тыс.).

- Ракетно-космический комплекс. Мировой объем 100 млрд. долларов,  $\frac{3}{4}$  запуски эксплуатация спутников связи, навигации и т.д.
  - Программное обеспечение. К 2010 г. его объем составит 140 млрд. долларов. Экспорт РФ – до 1 млрд. долларов
  - Атомное судостроение. Россия экспортирует до 30% ядерного топлива в мире.
- « Хочу особо подчеркнуть необходимость исследований и разработок в сфере нанотехнологий, основанных на атомном и молекулярном конструировании» (Из Послания Президента РФ Федеральному собранию РФ 26 апреля 2007 года)



# Руководящие документы РФ по развитию инновационной деятельности

- Основы политики РФ в области науки и технологий на период до 2010 г. и дальнейшую перспективу (утверждены Президентом РФ 30.03.2002 г.)
- О стимулировании инновационной деятельности и внедрение в производство наукоемких технологий (решение Правительства РФ от 22.01.2004 г. )
- О политике РФ в области развития национальной инновационной системы (утверждены 01.03.2004 г)
- Основные направления политики РФ в области развития инновационной системы на период до 2010 г. (утверждены Правительством РФ 05.08.2005 г)

# Состояние инновационного сектора России

- **Критические пороговые показатели национальной безопасности** (в скобках – фактическое значение показателя в 2000 г.):
  - доля инновационных предприятий в промышленности – 25% (10,6%);
  - доля инновационной продукции в объеме промышленной продукции – 15% (3.5%);
  - средний возраст научного оборудования - 7 лет (12 лет);  
средний возраст исследователей, имеющих ученую степень - 48 лет (55 лет)
- **Необходимо выполнение следующих требований к финансированию:**
  - доля затрат на науку в ВВП – 2-3 % (1.16 %),
  - доля затрат на науку в общих расходах федерального бюджета - 4% (как это уже предусмотрено федеральным законодательством) (1,72%);
  - доля затрат на инновации в объеме реализованной

# Прогноз финансового обеспечения науки ведущих стран и регионов (расходы на НИОКР к ВВП), в %

Годы	США	Япония	ЕС-15	ЕС-25	Россия	Индия	Китай
1995	2,51	2,7	1,8	1,72	0,97	0,90	0,61
2005	2,72	3,2	1,97	1,87	1,45	1,45	1,51
2020	3,0	3,5	2,3	2,2	2,25	2,4	2,5

## Структура инвестиций в 2005-2006 гг. по данным МЭРТ (02.03. 2007 г.)

- АПК – 7,3%-8,1%
- Добыча полезных ископаемых, производство кокса и нефтепродуктов-14,8%-16.8%
- Сырьевой комплекс – 8,7%-8,4%
- **Машиностроение – 2.2%-2.3%**

**Для сравнения: в РСРЭ машиностроение в 2020 г. будет составлять примерно  $\frac{1}{2}$  промышленного производства ( в 2005 г. составляло от 35 до 45%)**

# Вывод ТПП РФ

Необходима предельная концентрация политической воли и материальных ресурсов на ряде направлений, где у России имеются серьезные научно-технологические достижения и продвинутые позиции на мировых рынках. Общепризнано, что наиболее весомым потенциалом располагают в нашей стране такие отрасли и сферы, как авиакосмический комплекс, атомная энергетика и производство изотопов, приборостроение, программное обеспечение. Создав все необходимые условия для их ускоренного развития на уровне 15-20 процентов ежегодного прироста, мы тем самым сформируем реальные «очаги роста», которые потянут за собой всю экономику страны, обеспечив ее требуемый рост порядка 8-10 процентов в год