

## **Тема 9. Инновации в экологии**

**Понятия «инновации» и «экологические инновации».**

**Особенность и основные направления экологических инноваций.**

**Фазы инновационного процесса.**

**Критерии для выбора направлений инновационного развития предприятия.**

**Тенденции инновационного процесса в мире и в России.**

***Инновация*** - это нововведение, изменение, направленное на достижение определенного эффекта и создание новых или усовершенствованных **конкурентоспособных** товаров, услуг, технологий и т.д.

***Экологические инновации*** (по определению Росстата) — это новые и значительно усовершенствованные товары, работы, услуги, производственные процессы, организационные или маркетинговые методы, способствующие повышению экологической безопасности, улучшению или предотвращению негативного воздействия на окружающую среду.

# Классификация инноваций

Инновации (включая экологические) классифицируют по следующим признакам:

- **по сферам деятельности** (характеру применения) - технологические, производственные, экономические, торговые, социальные, экологические, управленческие;
- **по технологическим параметрам** - продуктовые (новые продукты), процессные (новые технологии, методы управления, организационные формы и т.п.);
- **в зависимости от глубины изменений, которые вносятся** - радикальные (пионерные), ординарные (изобретения, новые решения), улучшающие или модифицирующие;
- **по степени новизны** - новые для предприятия, новые для области, новые для страны, новые для мирового рынка;
- **по адресату инноваций** - для производителя, для потребителя, для общества в целом;
- **по механизму осуществления** - единичные, диффузные, завершенные, незавершенные, успешные, неуспешные;
- **по отношению к предыдущему состоянию процесса** - заменяющие, отменяющие, открывающие, ретроинновации;
- **по объему** - точечные, системные, стратегические;
- **по степени интенсивности** – «бум», равномерные, слабые, массовые;
- **по уровню управления** - народнохозяйственные, отраслевые, территориальные, первичного звена управления (предприятие).

# Модернизация – одно из направлений инноваций

**Модернизация** представляет собой техническое усовершенствование основных фондов с целью устранения морального износа и повышения технико-экономических показателей до уровня новейшего оборудования.

# Особенность и управленческие приемы проведения экологических инноваций

Главной особенностью экологических инвестиций является их комплексность, представляющая собой целенаправленное качественное обновление не только технико-технологической основы производства, но и его организационных принципов и менеджериальных/управленческих приемов, что и позволяет рассчитывать на существенный долговременный эффект.

К числу широко применяемых относятся такие управленческие инструменты, как модель «чистое производство», концепция эко-эффективности, международные стандарты эко-менеджмента и аудита (ISO 14000, EMAS), методы повышения ресурсной продуктивности на основе концепции MIPS (*Material Input Per Unit Service or Utility*) анализа, новый системный экологический дизайн и специальная маркировка продукции, обеспечивающие высокий уровень экологической безопасности производства, продукции и услуг при одновременном укреплении конкурентных позиций бизнеса.

# **Жизненный цикл инноваций. Фазы инновационного процесса.**

**Инновационный процесс состоит из нескольких фаз, которые в совокупности составляют жизненный цикл инноваций.**

**Как правило, выделяются пять фаз инновационного процесса: Фундаментальная наука – Прикладная наука – Разработка (Проектирование) – Производство – Потребление (Эксплуатация)**

# Схема возникновения и реализации инноваций/нововведений



# Инновационный потенциал

Ресурсные возможности  
к созданию

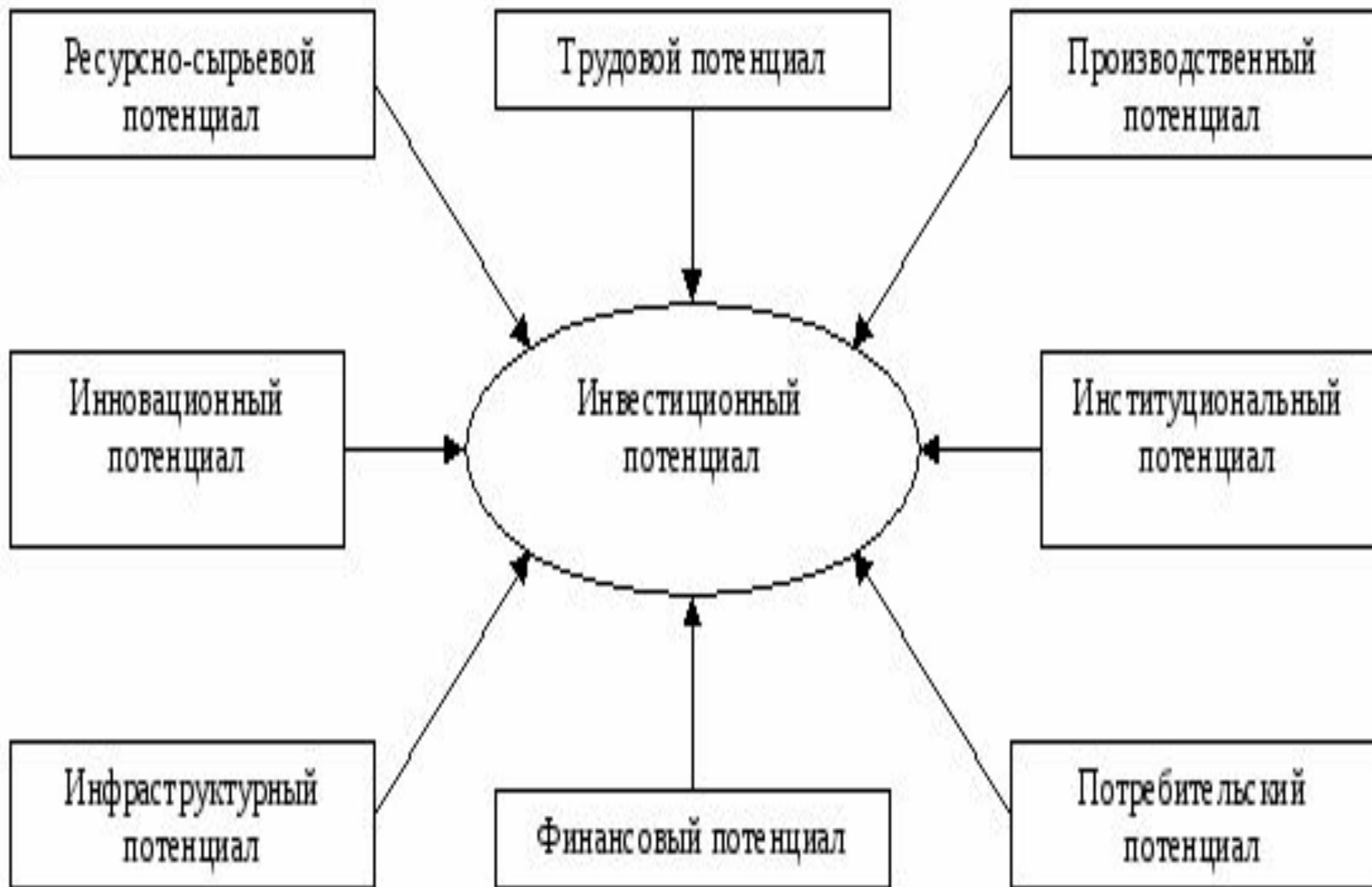
Организационные  
способности к развитию

Инновационный  
потенциал

Экономическая  
готовность к воплощению



# Инвестиционный потенциал



# Критерии для выбора направлений инновационного развития предприятия

Этапы принятия решений		Критерий
название	суть	
Оценка соответствия внутренних возможностей предприятия внешним и определение возможных путей приведения их в соответствие	Определение возможных направлений инновационного развития, для реализации которых есть внутренние и внешние условия развития	Сопоставление рыночных возможностей и угроз с сильными и слабыми сторонами деятельности предприятия и отбор направлений, для которых внутренние возможности развития максимально отвечают внешним, учитывая выбор в системе: цели – инновационные ориентиры – достаточность ресурсной базы - уровень конкурентоспособности - отношение к риску
Критериальная оценка и предварительный выбор перспективных направлений инновационного развития	Выяснение соответствия возможных направлений инновационного развития критериям оптимума с учетом риска	Максимальное значение показателя эффективности направления инновационного развития и потребительской привлекательности (для оценки продуктового направления) с учетом количественной (вероятностного подхода) и качественной оценки риска каждого направления
Экономическое обоснование выбора направлений развития	Проведение экономической оценки инновационных проектов для выбора наиболее прием-лемого направления составление маркетинговых программ и эскизных проектов	Оптимизация в разных сценариях развития (как минимум, пессимистичного, нормального, оптимистичного) показателей: чистой приведенной прибыли, индекса рентабельности, периода окупаемости, внутренней нормы доходности, эко-эффективности, экологической результативности, жизненного цикла инноваций и дисконт-фактора.

**Сравнительная характеристика потенциала  
инновационного развития экономики  
России и других стран**

# Для текущего состояния инноваций в России характерно:

- низкая эффективность использования имеющихся финансовых и кадровых ресурсов в сфере «Исследования и разработки»;
- разомкнутость цепочки создания инновационной продукции: фундаментальные исследования (в значительной степени ориентированные на участие в международных научных проектах) не переходят в прикладные, прикладные – в ОКР, а последние – в промышленную продукцию;
- отсутствие достаточной законодательной и институциональной базы для стимулирования инновационной активности бизнеса;
- результативность созданных институтов развития достаточно низка;
- существенное отставание уровня технологического развития большинства секторов российской экономики от стран-лидеров, преобладание производств, относящихся к отсталым технологическим укладам;
- отсутствие в большинстве производственных компаний (мелких, средних и даже крупных) знаний о долгосрочных технологических перспективах развития своего сектора и глобального рынка, а тем более о повышенной конкурентоспособности «зеленых» товаров и услуг);
- существуют политическое и экономическое противодействие со стороны западных стран для наиболее выгодного для России распространения высокотехнологичных производств.

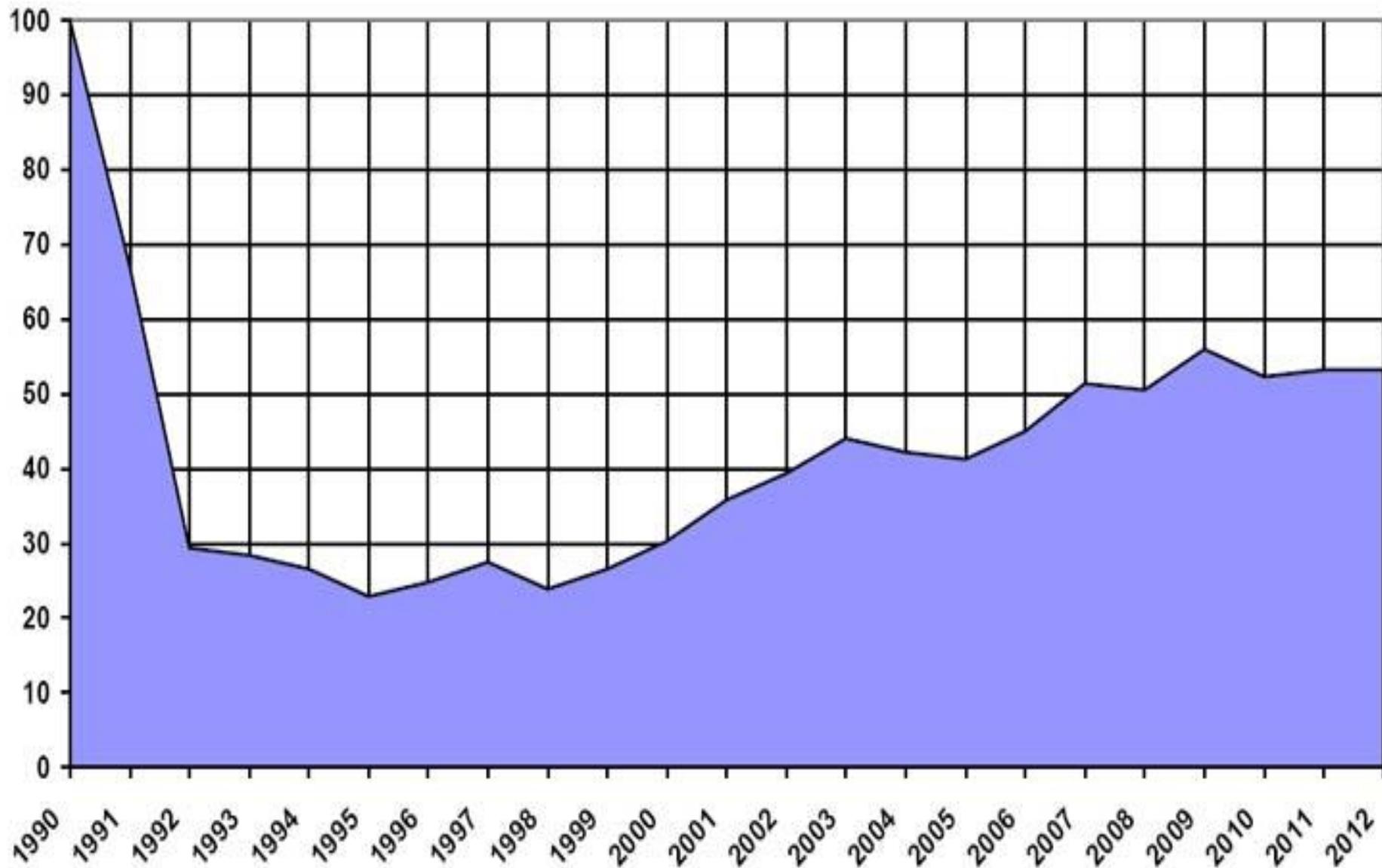
# Важность экологических инноваций в России

**На фоне общей неэффективности использования природных ресурсов экологическая направленность развития экономики представляется особенно важной для России.**

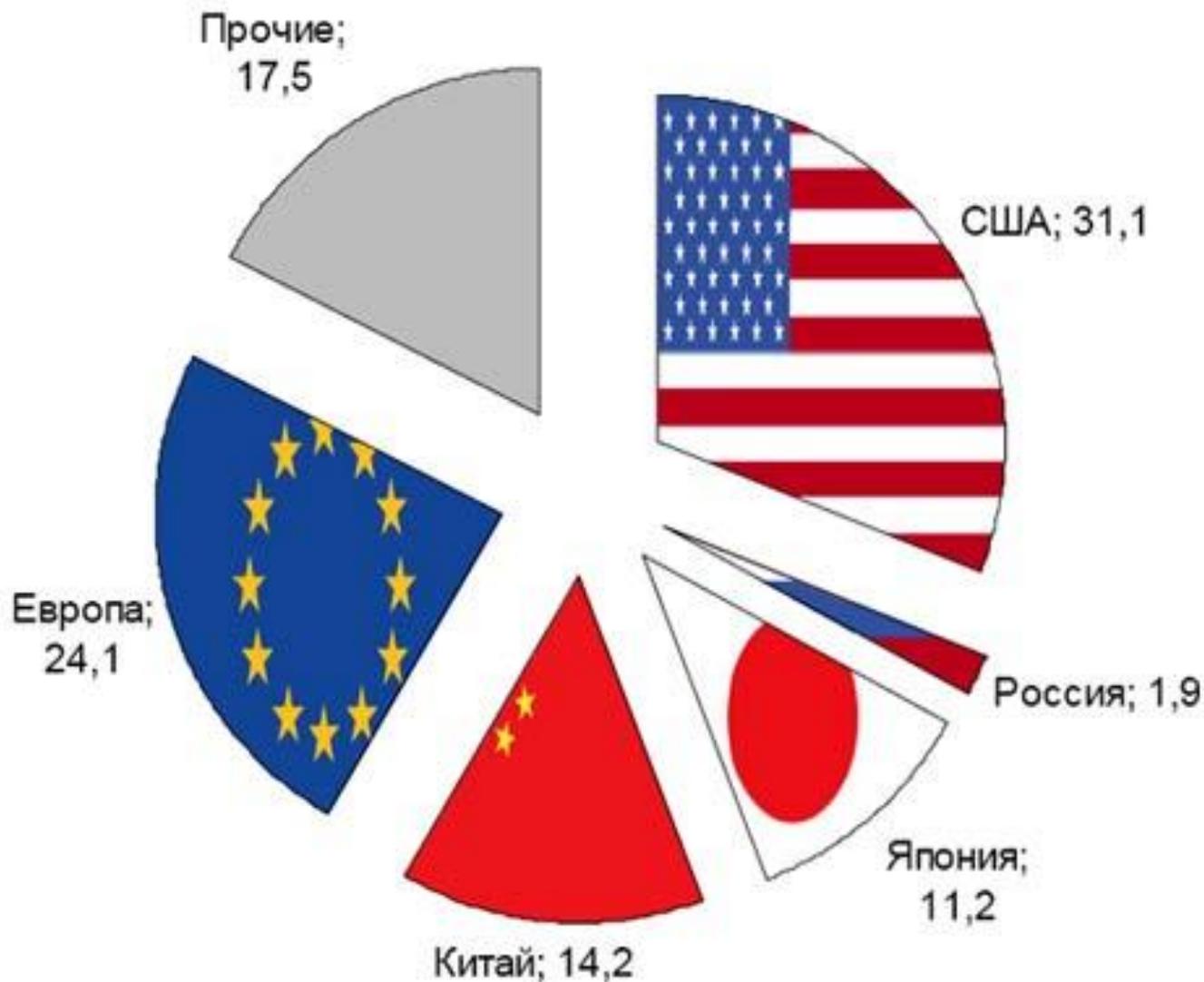
**Нарастание экологических проблем и экономические последствия природных и антропогенных катастроф диктуют необходимость опережающего развития отдельных специфических научных исследований и технологических разработок («чистая» энергия, альтернативная энергетика, геномная медицина, новые технологии в сельском хозяйстве, экологические и чистые материалы, «зеленые» инновации и т.д.).**

**К сожалению, по многим из них в России нет необходимых научных заделов.**

# Затраты на НИОКР в российской экономике, в сопоставимых ценах, % к 1990 г.



# Мировые центры научного прогресса. Доля ведущих стран в мировых расходах на НИОКР, %



# Наукограды

- В «Силиконовой долине» работает около 3 тыс. инновационных фирм. Аналогичная ситуация складывается и в новых научно-технологических ареалах США.
- В зоне опережающего научно-технологического развития Чжунгуаньцунь (Китай) работают 361 тыс. чел. и 10 тыс. предприятий. Последние 10 лет Чжунгуаньцунь (включая построенные там парки) поддерживал темпы роста в 30 процентов в год.
- С 2009 г. в России делаются попытки создать в Сколково аналог «Силиконовой долины» на базе известной школы менеджеров (*направления работы:* биомедицина, биофармацевтика, биоинформатика, промышленная биотехнология - разработка новых направлений в производстве лекарственных средств, разработка технологий переработки отходов, биологическая очистка стоков пром. предприятий и окружающей среды).

# Айти специалисты

- В США 4 млн программистов
- В Индии 3 млн программистов
- В Китае 2 млн программистов
- В России 350 тыс. программистов

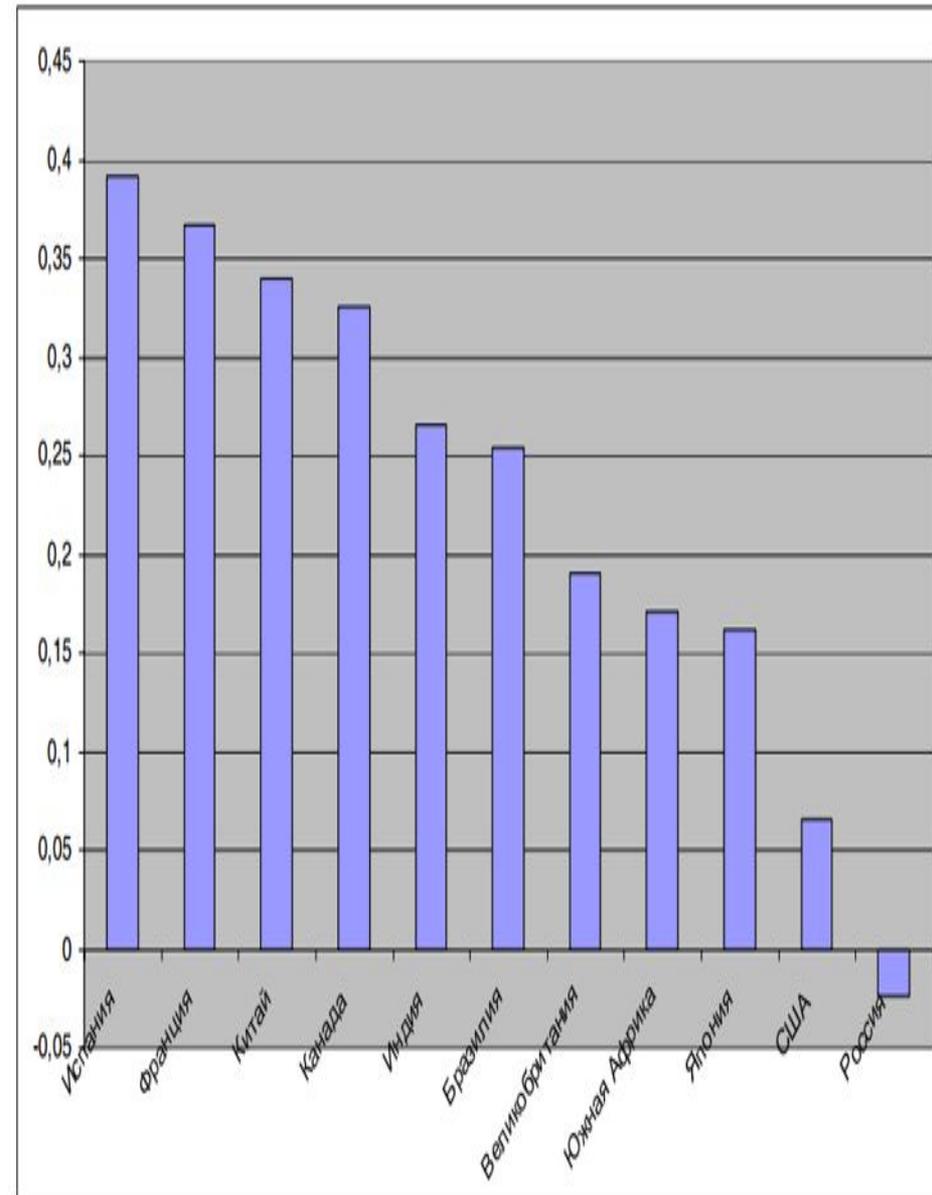
Мы готовим их для других стран

# Показатель налоговых льгот на 1 долл. затрат на НИОКР

Налоговые льготы и налоговые субсидии составляют во Франции 0,4 затрат крупного бизнеса на НИОКР, в Испании, Португалии – 0,3, в Норвегии, Южной Кореи, Канаде – 0,2, в Дании, Италии, Австралии, Японии и Бельгии, Австрии и США – 0,1.

Страны, догоняющие лидеров НТП (Китай, Индия, Бразилия и др.), применяют более льготные формулы расчета налогового кредита на основе текущих объемов инвестирования НИОКР компаниями. Это позволяет им в значительно больших объемах возвращать компаниям средства, инвестированные в исследования.

В России налоговыми инструментами пользуются очень плохо. Упор делается на фискальные цели, а не на стимулирование НТП страны.



**Структура экспорта как  
показатель состояния научно-  
технического прогресса и  
инновационной способности  
ЭКОНОМИКИ**

# Высокотехнологичная продукция

**Химические продукты и материалы**

**Неэлектрические машины**

**Воздушные и космические летательные аппараты**

**Измерительные инструменты и оптика**

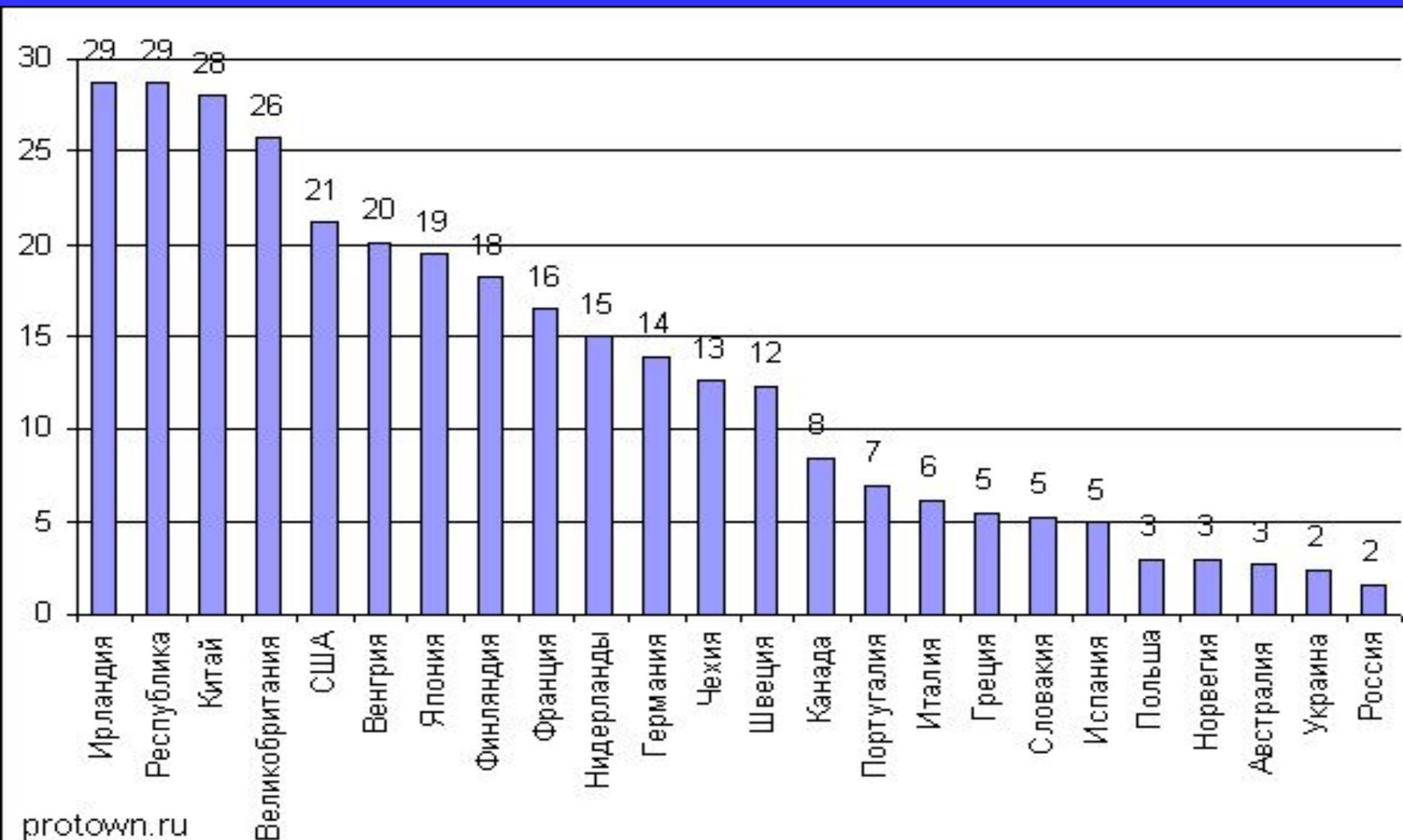
**Электрические машины**

**Электроника и телекоммуникационное оборудование**

**Фармацевтические и лекарственные препараты**

**Компьютерная и офисная техника**

# Доля высокотехнологического экспорта (без вооружений и военной техники) в экспорте товаров в 2009 г., %

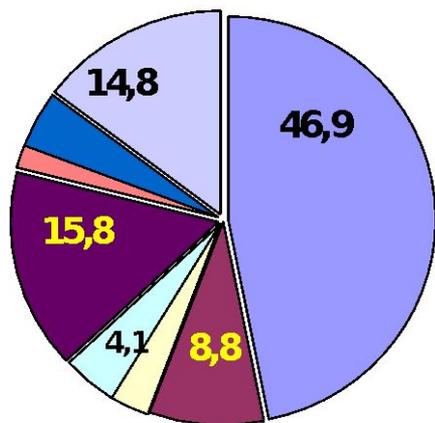


**В настоящее время наиболее конкурентоспособным направлением экспорта высокотехнологичных товаров в России являются неэлектрические машины, в частности, оборудование для АЭС и ГЭС. К перспективным экспортным направлениям можно также отнести химические продукты и материалы, авиакосмическую технику, а также химические технологии, наноматериалы, легкая гражданская авиация, ядерные реакторы на быстрых нейтронах, дешевые военные технологии и др.**

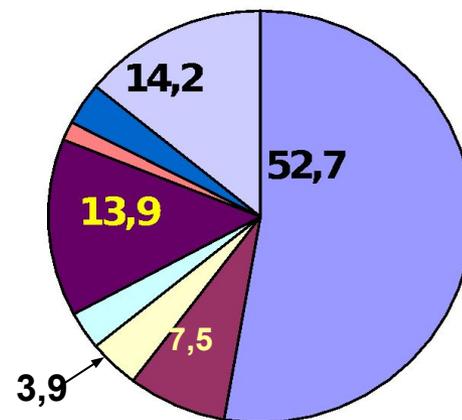
# Товарная структура экспорта СССР и России, проценты

- Топливо и электроэнергия
- Руды, металлы и изделия из них
- Продукция хим. пром-ти
- Лесоматериаллы и цел.-бум. Изделия
- Машины, оборудование и транспортные средства
- Продовольственные товары и сырье для них
- Товары народного потребления, вкл. текстиль и полуфабрикат
- Прочие товары

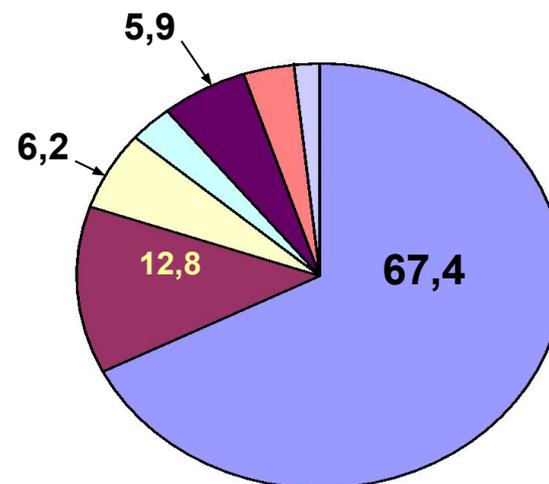
1980 год



1985

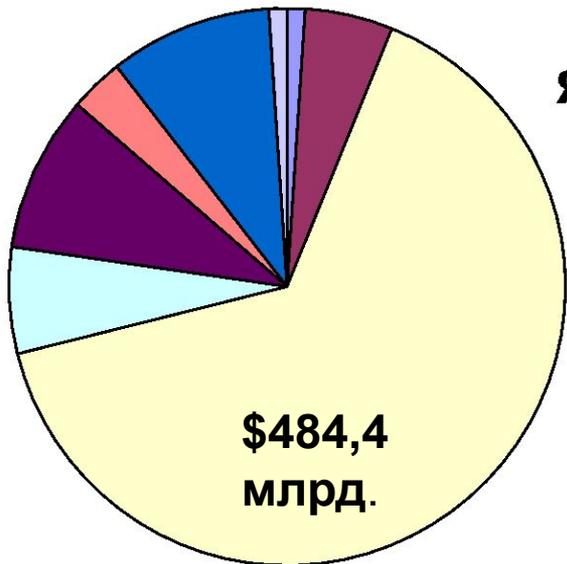


2009 год

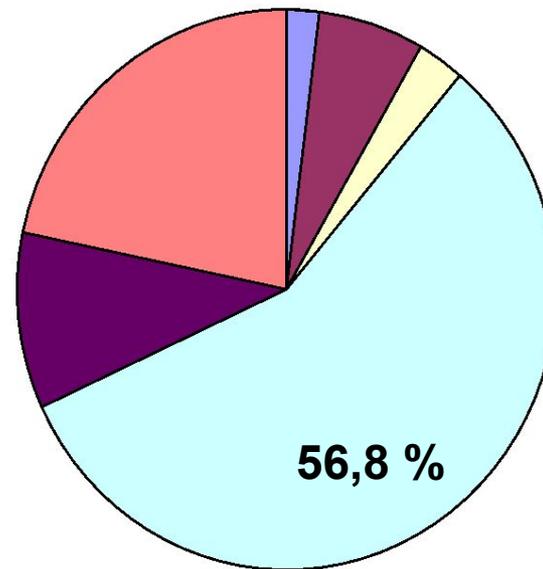


# Товарная структура экспорта Японии и Южной Кореи в 2009 г.

- Продукты с/х-ва 8,4
- Минеральное топливо 37,7
- Машины и транспортное оборудование 484,4
- Чугун и сталь 44,1
- Продукция хим. пром-ти 69,1
- Научные и контролн. приборы 21,5
- Др. промышл. товары 71,1
- Прочее 8.4



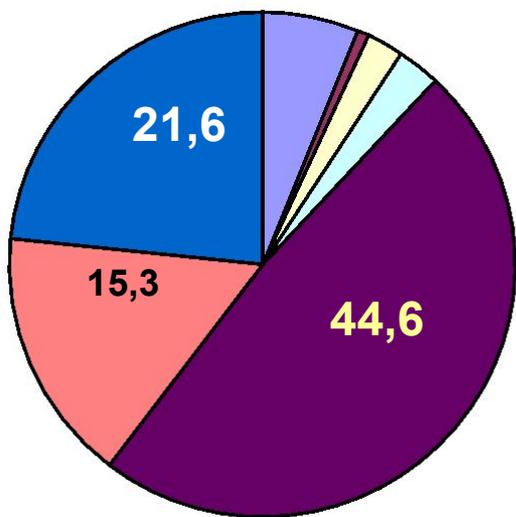
- Продукты с/х-ва 1,9
- Минеральное топливо 6,5
- Руда, металлы и драгоцен. камни 2,7
- Машины и транспортное оборудование 56,8
- Продукция хим. пром-ти 10,3
- Др. промышл. товары 21,7



# Товарная структура экспорта Германии и США в 2009 г. (проценты)

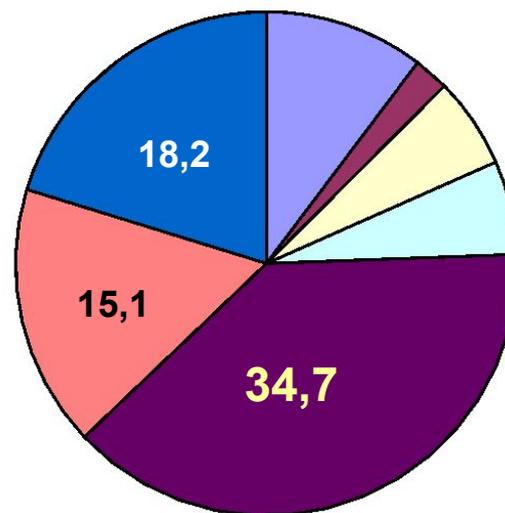
- Продукты питания
- С/хоз. сырье
- Минеральное топливо
- Руда, металлы, драгоцен. камни
- Машины и транспортное оборудование
- Продукция хим. пром-ти
- Др. промышл. товары

**Германия**



- Продукты питания
- С/хоз. сырье
- Минеральное топливо
- Руда, металлы, драгоцен. камни
- Машины и транспортное оборудование
- Продукция хим. пром-ти
- Др. промышл. товары

**США**



# **Вызовы мировой экономики и основные факторы, сдерживающие инновационный процесс в России**

# **Среди вызовов мировых рынков для инноваций в России наиболее существенными являются:**

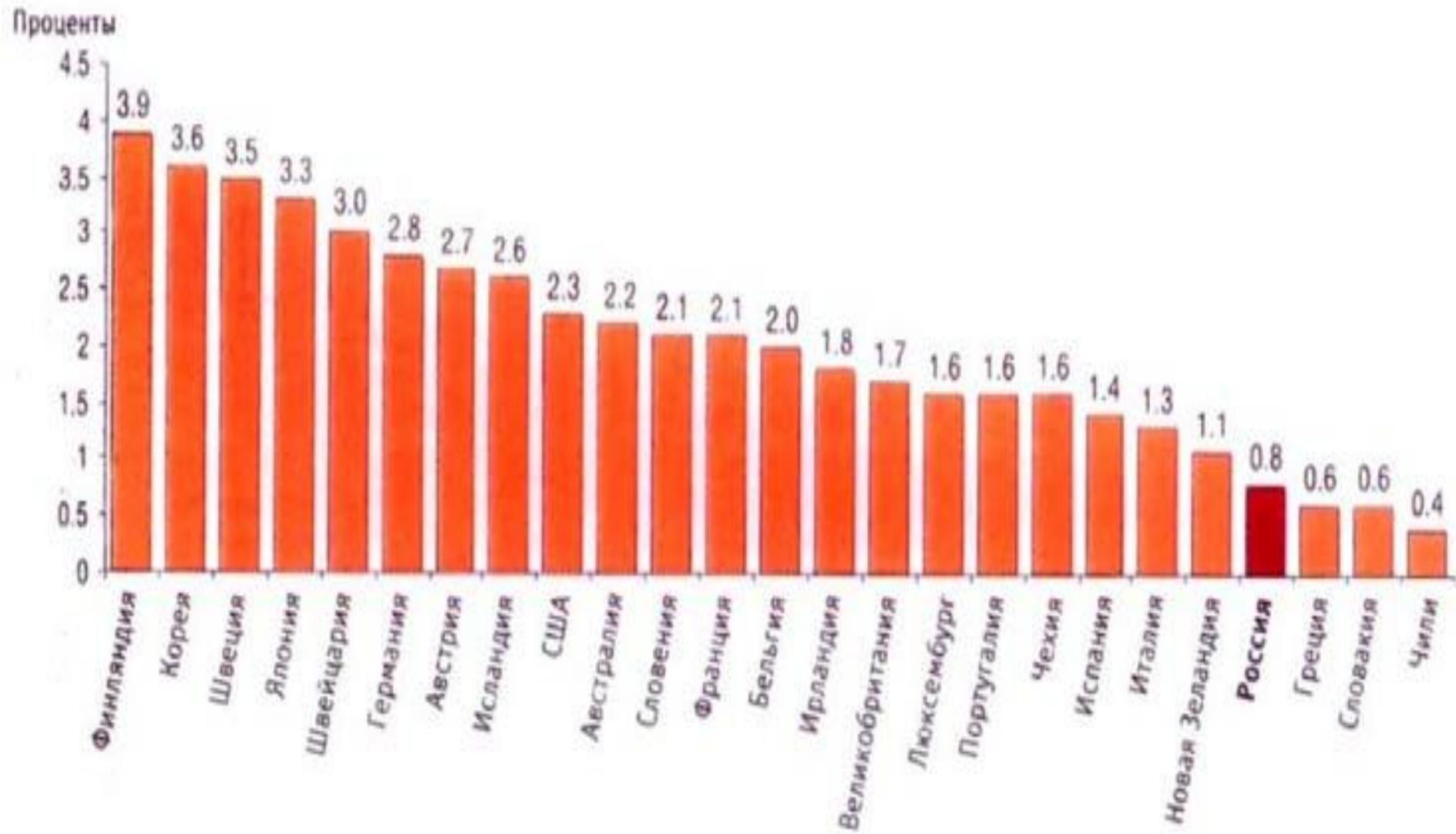
**Усиление конкуренции в продаже средне- и высокотехнологичной продукции из-за быстрой модернизации экономик ряда развивающихся стран (Китай, Индия, Бразилия и другие).**

**Нарастающий технологический отрыв России от стран «золотого миллиарда» и Китая, связанный с использованием и широким распространением в последних технологий пятого и шестого технологических укладов (информатизация общества, конвергентные технологии), экологически чистых, энерго-ресурсосберегающих технологий.**

**Обострение проблемы обеспечения экономической и военной безопасности в связи с глобальным финансовым кризисом и формированием нового многополярного мира.**

**Экономическим санкциями стран Запада против России и ответные санкции с ее стороны.**

# Затраты на гражданские исследования и разработки в России и зарубежных странах, % к ВВП

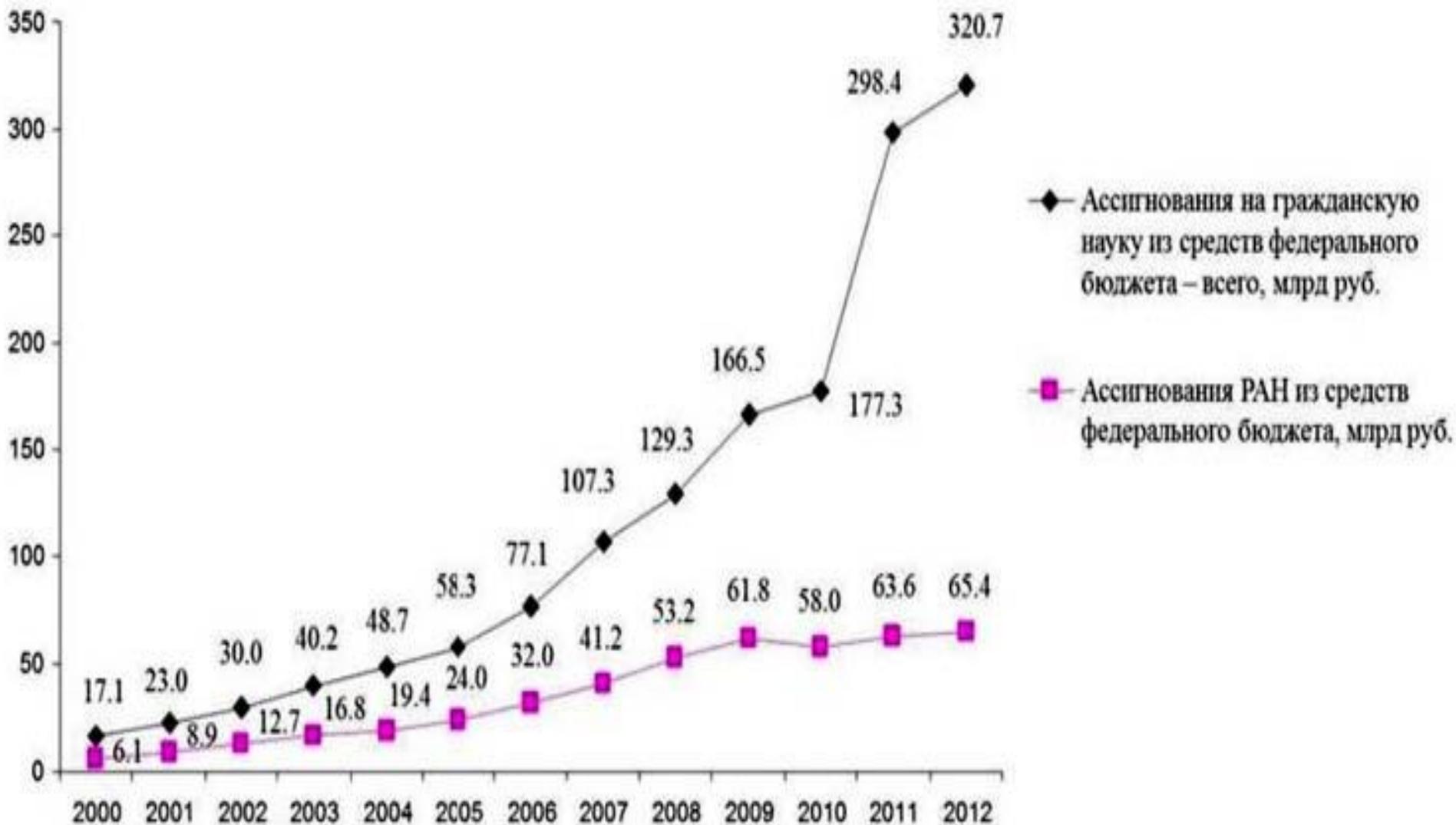


**Концепцией долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 г. предусматривается, что расходы на НИОКР должны увеличиться до 2,5-3% ВВП (против 0,6% в настоящее время).**

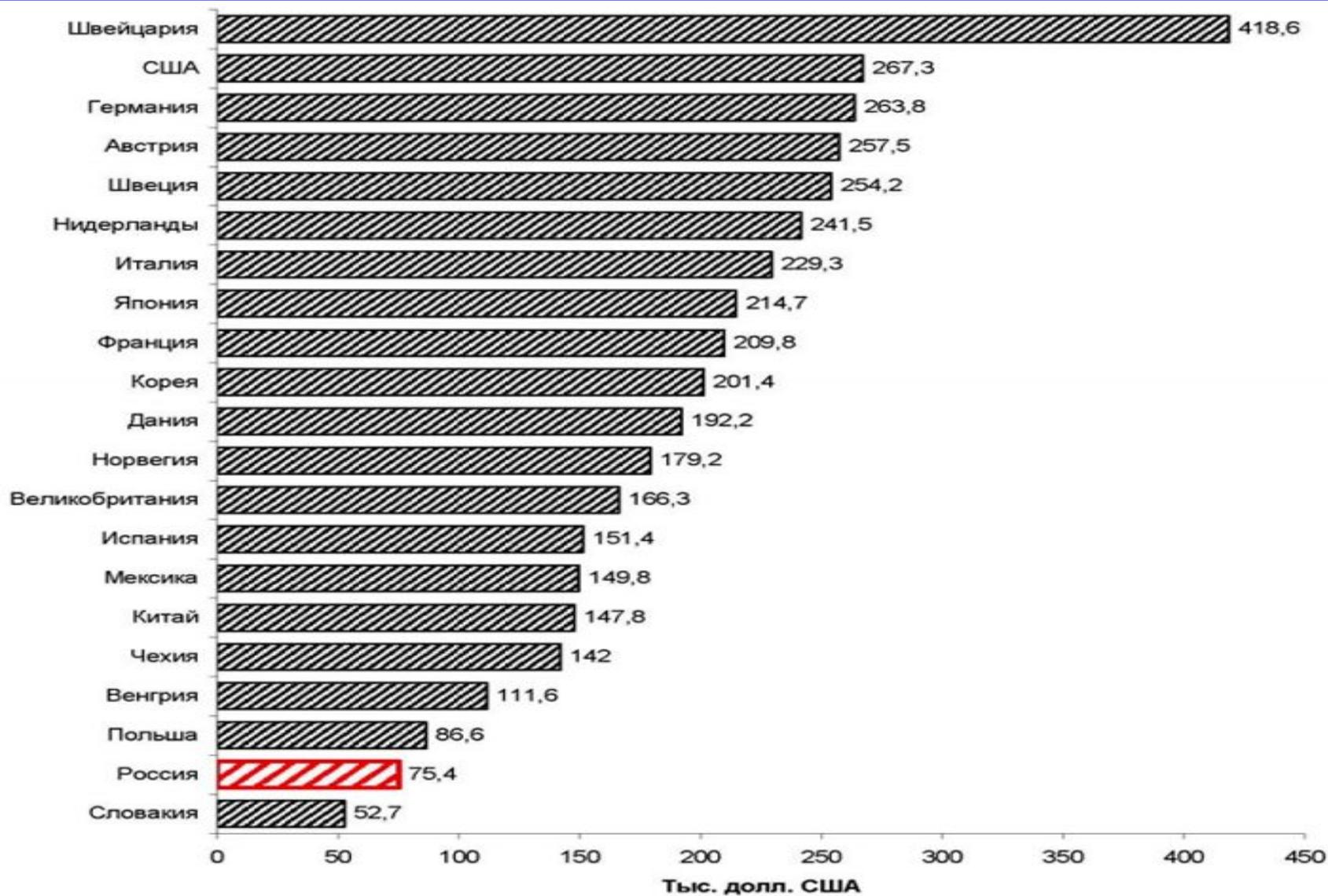
**Однако увеличение позволит выйти лишь на нынешний уровень затрат на НИОКР в развитых странах, расходы которых к 2020 г. на эти цели вырастут до 3,8-4,5% ВВП, а в некоторых - до 5-5,5% ВВП.**

**Чтобы не остаться в роли безнадежно отстающего, надо ориентироваться именно на перспективные показатели лидеров научно-технического прогресса. Это требует довести финансирование науки в России до уровня, отвечающего мировым критериям (в частности, по расходам на одного исследователя).**

# Ассигнования на гражданскую науку из средств федерального бюджета, в текущих ценах



# Затраты на гражданские исследования и разработки в России и зарубежных странах в расчете на одного исследователя



**Доклад РАН «Россия на пути к современной динамичной и эффективной экономике» ( под редакцией академиков А.Д. Некипелова, В.В. Ивантера и С.Ю. Глазьева). Подготовлен по поручению президента РФ обосновать комплекс мер по обеспечению устойчивого развития России в условиях глобальной нестабильности. М.: РАН, декабрь 2013.**

# **Вызовы мировой экономики (из доклада РАН, 2013)**

**Мировая экономика сегодня находится на этапе смены технологических укладов, испытывает так называемый шторм нововведений.**

**Последнее десятилетие, несмотря на кризис, расходы на освоение технологий нового уклада и масштаб их применения растут с темпом около 35% в год.**

**Есть серьезные основания полагать, что после структурной перестройки экономики ведущих стран на его основе, которая продлится еще 3-5 лет, начнется новая длинная волна экономического роста.**

# Состояние научно-производственной сферы в России (из доклада РАН, 2013)

**С начала 2000-х годов в экономике возобладали позитивные процессы, позволившие к началу мирового финансово-экономического кризиса 2008-2009 гг. компенсировать часть понесенных в 90-х годах потерь. Кризис нанес новый сильный удар по российской экономике, однако она пока не утратила возможностей для модернизационного прорыва.**

**Несмотря на недостаточность финансирования науки, в России по-прежнему сохраняется значительный научный потенциал, прежде всего в сфере фундаментальных исследований. По численности занятых в научной сфере (735,3 тыс. человек) Россия занимает одно из ведущих мест в мире, уступая лишь Китаю, США и Японии. Но преобладают специалисты старшей возрастной группы, получившие образование еще в СССР.**

**В 2000-х годах постепенно стала улучшаться возрастная структура исследователей. Более трети (37,5%) российских исследователей относятся к возрастной группе до 40 лет, более половины из которых моложе 30 лет; почти каждый второй исследователь – старше 50 лет, а каждый четвертый – старше 60 лет.**

# Кадровый потенциал – основной фактор инновационного развития (из доклада РАН, 2013)

Уровень «третичного образования» в возрасте 25-64 лет, соответствующий среднему и высшему профессиональному образованию по Международной стандартной классификации (МСКО-97), превышает показатели большинства развитых стран ОЭСР – 26,9%.

Но несмотря на отдельные достижения в образовании и науке, **качество массового образования населения стремительно снижается**. Согласно индексу экономики знаний (The Knowledge Economy Index) Всемирного банка, в 2012 г. Россия заняла 55-е место среди 145-ти стран.

Спрос на обучение в вузах, связанный в значительной мере с возможностью избежать призыва в армию и получить формальное подтверждение полученных знаний независимо от их качества, повлек за собой безудержный рост числа вузов (с 514 ед. в 1990 до 1115 - в 2010 г.) и количества студентов (с 2,8 млн. чел. до 7049,8 тыс. чел.). В 2010 г. численность студентов на 1000 человек населения в России (65 чел.) оставалась одной из самых высоких в мире. **Это не могло не привести к снижению качества обучения и диспропорциям в структуре подготовки кадров.**

## Кадровый потенциал – продолжение (1)

**Международные сопоставления показывают, что структура российской системы высшего профессионального образования (ВПО) перекошена в сторону выпускников, получающих диплом в области экономики, менеджмента, предпринимательства и права. Доля указанных специальностей в 2011 г. составила 51% - неприемлемое значение для стран с развитой экономикой (где она составляет в среднем 32%).**

**Профессиональный потенциал молодого населения концентрируется в видах экономической деятельности, далеких от наукоемких сфер. Согласно структуре распределения численности занятых по уровню образования, самым притягательным для работников с ВПО является сектор услуг. В финансовой деятельности их занято 67,4%, в управлении - 47,6%, в операциях с недвижимым имуществом - 46,9% (2010 г.).**

**Тогда как доля выпускников учреждений ВПО по специальностям «металлургия, машиностроение и материалообработка» (1,8%), «приборостроение и оптотехника» (0,6%), «информатика и вычислительная техника» (1,8%) «автоматика и управление» (1,1%) мала и продолжает сокращаться. Снижение престижа технических специальностей из-за незавидных перспективами трудоустройства привело к ухудшению качества приема в вузы. За исключением ведущих вузов, на сложные инженерные специальности идут в основном троечники.**

# Кадровый потенциал – основной фактор инновационного развития (из доклада РАН, 2013)

Уровень «третичного образования» в возрасте 25-64 лет, соответствующий среднему и высшему профессиональному образованию по Международной стандартной классификации (МСКО-97), превышает показатели большинства развитых стран ОЭСР – 26,9%.

Но несмотря на отдельные достижения в образовании и науке, **качество массового образования населения стремительно снижается**. Согласно индексу экономики знаний (The Knowledge Economy Index) Всемирного банка, в 2012 г. Россия заняла 55-е место среди 145-ти стран.

Спрос на обучение в вузах, связанный в значительной мере с возможностью избежать призыва в армию и получить формальное подтверждение полученных знаний независимо от их качества, повлек за собой безудержный рост числа вузов (с 514 ед. в 1990 до 1115 - в 2010 г.) и количества студентов (с 2,8 млн. чел. до 7049,8 тыс. чел.). В 2010 г. численность студентов на 1000 человек населения в России (65 чел.) оставалась одной из самых высоких в мире. **Это не могло не привести к снижению качества обучения и диспропорциям в структуре подготовки кадров.**

## Кадровый потенциал – продолжение (2)

**С точки зрения экономической отдачи для общества, претендующего на инновационное развитие, процесс накопления кадрового потенциала лишен эффективности: 60% россиян работают не по специальности.**

**Предприятия наукоемкой сферы сталкиваются с многочисленными проблемами при ведении бизнеса: высокими налогами, ростом цен, административными барьерами, **коррупцией в органах власти**. При этом дефицит специалистов с высшим и средним техническим образованием испытывает, соответственно, 60% и 50% организаций, рабочих - со СПО - 60% и НПО - 40% организаций.**

**Резкое снижение выпуска по специальностям, имеющим отношение к сфере производства, делает весьма проблематичной модернизацию промышленности.**

# Кадровый потенциал – продолжение (3)

**К числу ключевых причин, сдерживающих инновационный рост, является нехватки рабочих высокой квалификации. В результате рыночных реформ-1992 была разрушена система начального профессионального образования (НПО), численность обучающихся в которой сократилась с 1,9 млн. чел. в 1990 г. до 920 тыс. чел. в 2011, т.е более чем в два раза.**

**Рабочих высокой квалификации крайне трудно найти даже в крупных городах. Их труд, востребованный преимущественно в технологически отсталом реальном производстве, не лучшими условиями труда и нередко невысокой заработной платой, стал непривлекательным.**

**Кроме того, по оценкам экспертов, у населения усилился настрой на работу «с прохладцей» и нестандартными режимами, о чем, например, говорит сверхзанятость охранных служб.**

**Молодежь в рабочие не стремится, а те, кто идет в профессиональные училища, отличаются пассивными установками и слабой готовностью работать по специальности. Работодателей такие выпускники не привлекают.**

# Индекс глобальной конкурентоспособности

## (The Global Competitiveness Index)

Рассчитывается по методике Всемирного экономического форума (World Economic Forum), основанной на комбинации общедоступных статистических данных и результатов глобального опроса руководителей компаний. Исследование проводится с 2004 года.

Индекс составлен из 113 переменных, которые детально характеризуют конкурентоспособность стран мира, находящихся на разных уровнях экономического развития. Совокупность переменных на две трети состоит из результатов глобального опроса руководителей компаний (чтобы охватить широкий круг факторов, влияющих на бизнес-климат в исследуемых странах), а на одну треть из общедоступных источников (статистические данные и результаты исследований, осуществляемых на регулярной основе международными организациями). Все переменные объединены в 12 контрольных показателей, определяющих национальную конкурентоспособность:

Качество институтов.

Инфраструктура.

Макроэкономическая стабильность.

Здоровье и начальное образование.

Высшее образование и профессиональная подготовка.

Эффективность рынка товаров и услуг.

Эффективность рынка труда.

Развитость финансового рынка.

Уровень технологического развития.

Размер внутреннего рынка.

Конкурентоспособность компаний.

Инновационный потенциал.

Среди стран бывшего СССР Россия, занявшая в рейтинге 53 место, пропустила вперед Эстонию (29 место), Литву (41), Латвию (42), Азербайджан (38) и Казахстан (50).

Подготовка исследования была завершена до начала активной фазы геополитического кризиса вокруг Украины, что привело к экономическим санкциям стран Запада против России и ответным санкциям с ее стороны. Всё это может негативно сказаться на будущем рейтинге страны.

РЕЙТИНГ ГЛОБАЛЬНОЙ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ 2014–2015  
World Economic Forum, 2014. The Global Competitiveness Report 2014–2015.

РЕЙТИНГ	ЭКОНОМИКА	ИНДЕКС
1	<a href="#"><u>Швейцария</u></a>	5.7
2	<a href="#"><u>Сингапур</u></a>	5.6
3	<a href="#"><u>Соединенные Штаты Америки</u></a>	5.5
4	<a href="#"><u>Финляндия</u></a>	5.5
5	<a href="#"><u>Германия</u></a>	5.5
6	<a href="#"><u>Япония</u></a>	5.5
7	<a href="#"><u>Гонконг</u></a>	5.5
8	<a href="#"><u>Нидерланды</u></a>	5.5
9	<a href="#"><u>Великобритания</u></a>	5.4
53	<a href="#"><u>Россия</u></a>	4.4
76	<a href="#"><u>Украина</u></a>	4.1
144	<a href="#"><u>Гвинея</u></a>	2.8

**Широкомасштабная модернизация российской экономики возможна лишь при условии проведения исполнительной властью активной научной и промышленной политики, нацеленной на технологическое обновление всего хозяйственного ландшафта, придание экономике подлинно инновационного характера.**

**При этом у нас нет времени на раскачку: по имеющимся оценкам структурная перестройка экономики ведущих стран на основе нового технологического уклада продлится еще 3-5 лет, после чего и определятся лидеры, которым удастся «оседлать» новую длинную волну экономического роста.**

**Но пока «окно возможностей» для отстающих стран, в том числе России, совершить «экономическое чудо» не закрыто. Нужен мощный иницирующий импульс, позволяющий сконцентрировать имеющиеся ресурсы таким образом, чтобы обеспечить ускоренное становление нового технологического уклада.**

**Важнейшую роль в решении этой задачи призвана сыграть наука. Период смены технологических укладов характеризуется резким сокращением времени между прорывными фундаментальными исследованиями и успешными инновационными проектами. В ключевых направлениях становления нового технологического уклада – нано-, био- и информационно-коммуникационных технологиях - коммерчески успешные фирмы нередко рождаются из научных лабораторий. Особая роль науки в условиях нынешнего этапа развития требует внести серьезные коррективы в проводимую в этой области политику.**

**В настоящее время в России имеется довольно развитый, несмотря на многочисленные травмы, полученные в течение 90-х годов прошлого века, сектор фундаментальных исследований, сосредоточенный в основной своей части в академическом секторе науке. За небольшими исключениями фундаментальная наука в высшей школе отсутствует. В результате обвального сокращения финансирования научных исследований и заказов на их проведение 80% отраслевых НИИ и КБ изменили свой профиль и прекратили существование. Отраслевая, а отчасти и фундаментальная наука сохранилась только в госсекторе, главным образом в оборонной, аэрокосмической и атомной промышленности.**

# Вопросы для экзамена и самоконтроля

- 1. Понятие «экологические инновации», особенности и управленческие приемы проведения их.**
- 2. Фазы инновационного процесса.**
- 3. Критерии для выбора направлений инновационного развития предприятия.**
- 4. Состояние инновационного процесса в России в сравнении с развитыми странами.**
- 5. Основные факторы, сдерживающие инновационный процесс в России.**

## Рекомендуемая литература

**Организация экономического сотрудничества и развития: Экономический обзор по Российской Федерации. 02. 2013.**

**Россия на пути к современной динамичной и эффективной экономике // Доклад подготовлен под редакцией академиков А.Д. Некипелова, В. В. Ивантера и С.Ю. Глазьева. М. 93 с.**

**Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года (утв. распоряжением Правительства РФ от 8 декабря 2011 г. № 2227.**