

*Прогноз-2030. Основные сценарии
IX Красноярский экономический форум
Сибирский Федеральный Университет*

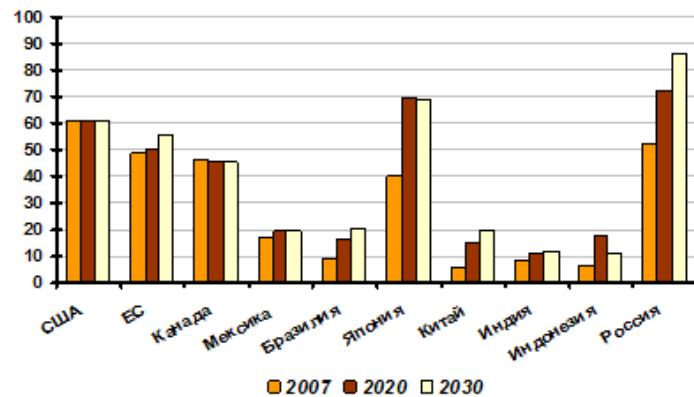
1. Внешний мир: основные тренды и сценарии

Базовые тренды, основные проблемы и противоречия глобального макроэкономического развития

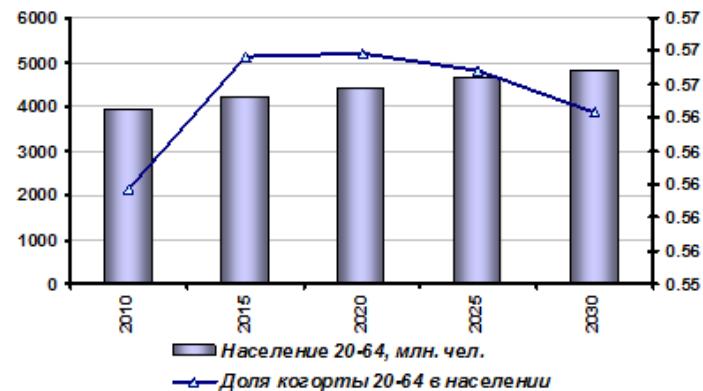
- **Демография:** глобальное старение населения;
- **Население:** рост благосостояния домохозяйств развивающихся экономик, формирование «среднего класса» в развивающихся странах на фоне его кризиса и размывания в развитых экономиках;
- **Технологии:** диффузия передовых технологий из развитых в развивающиеся страны и формирование в некоторых из них (Китай) инновационных систем «полного цикла»;
- **Рынок труда:** переориентация образовательных систем развитых стран на обслуживание сферы услуг; дисбаланс между наличием высокооплачиваемых рабочих мест в развитых странах и все еще высокими притязаниями населения, особенно образованного
- **Проблемы долговой нагрузки:** дефицит сбережений и глобальные дисбалансы между странами-потребителями (США) и странами-донорами/производителями (Китай);

Базовые тренды, проблемы и противоречия глобального макроэкономического развития

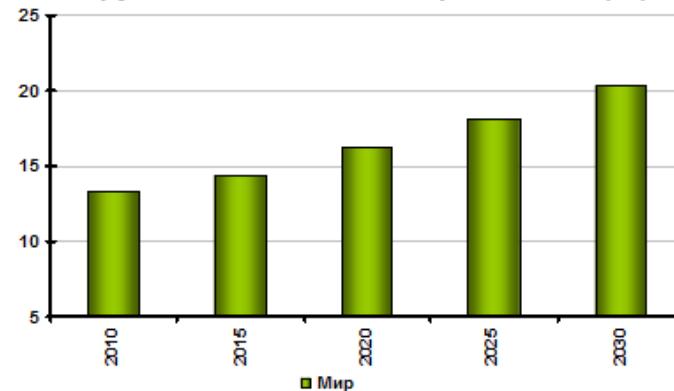
Доля населения трудоспособного возраста с высшим образованием в основных регионах мира (%)



Когорта 20-64 в мире: численность и доля в населении



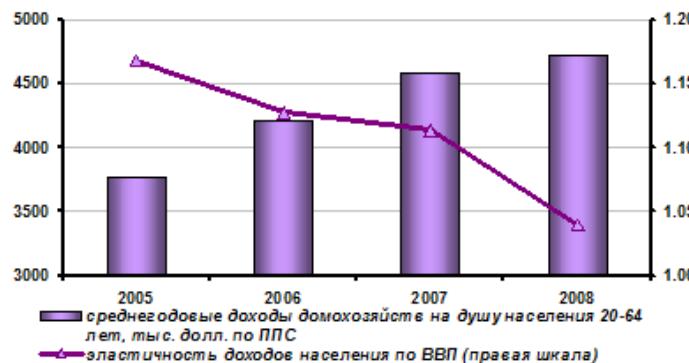
Нагрузка пожилыми для мира в целом (%)



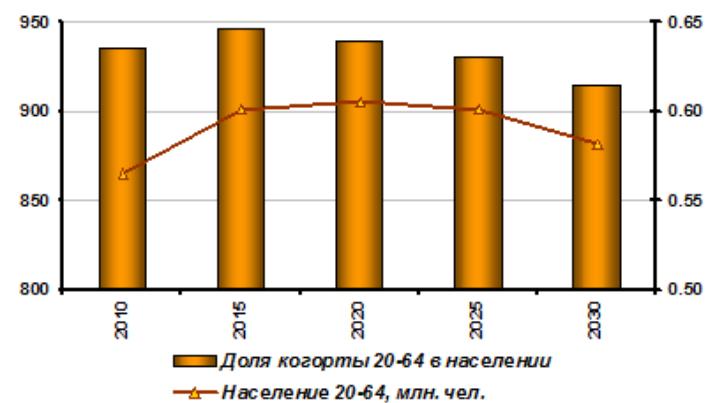
Источник: МОТ, ООН, оценка ЦМАКП

Базовые тренды, проблемы и противоречия глобального макроэкономического развития

Скорость роста и уровень доходов населения в Китае



Скорость роста и уровень доходов населения в Китае



При росте согласно прогнозу и постепенному снижению эластичности доходов домохозяйств по ВВП к уровню развитых стран Азии, к 2020 г. средний доход на душу населения трудоспособного возраста в Китае примерно составит 20 тыс. долл. в год (в постоянных ценах 2000 г.)

Сценарные факторы развития глобальной экономики и риски безопасности

- **первичные факторы развития:**

- наличие или отсутствие существенного технологического прорыва и его срок;
- действия глобальных кредиторов и заемщиков по отношению к чрезмерной долговой нагрузке;
- способ разрешения проблемы глобальных дисбалансов.

- **второстепенные, но важные факторы развития:**

- возникновение угроз безопасности для основных субъектов;
- формирование национальных инновационных систем;
- динамика и направление прямых иностранных инвестиций.

Сценарные факторы развития глобальной экономики и риски безопасности

Политические и геополитические риски:

- Фактор начала «перехода гегемонии» от старой страны-глобального лидера (США) к новому (Китаю).
- Наличие ряда неурегулируемых региональных узлов военно-политических противоречий, ряд из которых имеют тенденцию к обострению.
- Наличие ряда «замороженных конфликтов» в рамках которых боевые действия не ведутся, но и полноценного политического урегулирования не достигнуто.
- Возникновение «хаотического компонента» в мировой политике и конфликтности.
- Дополнительный – и слабо определенный на сегодня риск – неконтролируемое распространение технологий создания ОМП и рост высокотехнологичного терроризма.
- Наличие новых типов рисков, связанных с кибератаками на критические элементы производственной, социальной и управлеченческой инфраструктуры.

Безопасность

- Глобальное противостояние Китая и США
- Большой Ближний Восток
 - Арабо-израильский конфликт
 - Противостояние Иран-Саудовская аравия
- Дальневосточный узел
 - Вопрос единой Кореи
 - тайваньский вопрос
 - Японские территориальные претензии

Сценарные факторы развития глобальной экономики и риски безопасности

Военно-технический аспект :

- Начало «быстрых войн» со стороны технологически развитых стран, сокращение «особого периода» и сроков на стратегическое развертывание группировок войск-сил.
- Размывание грани между состоянием «мира» и «войны».
- Резкий рост интеллектуализации боевых действий.
- Постепенное увеличение вероятности применения тактического ядерного оружия.
- Распространение «пороговых» и двойных технологий.
- Создание возможности для развертывания средств вооруженной борьбы в космосе.
- Развитие гиперзвуковых воздушных и воздушно-космических средств.

Сценарный прогноз развития глобальной экономики до 2030 г.

- Разработаны два основных сценария развития глобальной экономики в долгосрочной перспективе: «инфляционного восстановления» и «финансовой реструктуризации», различающиеся характером развития.
- Сценарий «инфляционного восстановления» предполагает ускоренный экономический рост и технологическую модернизацию на базе проведения политики "дешевых денег" (что означает высокую вероятность экономического кризиса в конце 2010-х гг.).
- Сценарий «финансовой реструктуризации» предполагает проведение политики финансового оздоровления в ключевых странах, ведущей к замедлению роста в ближайшем десятилетии и переносу начала новой технологической волны на середину 2020х годов.

Сценарный прогноз развития глобальной экономики до 2030 г.

Характеристик	«Инфляционного восстановления»	«Финансовой реструктуризации»
Производительность труда и энергоэффективность	технологический прорыв в 2015	технологический прорыв в 2022
Разрешение проблемы глобальных дисбалансов	кризис в 2017	кризис в 2013 (малый) и 2022
Трансграничные инвестиции	Больше: больше денег, больше доверия	Меньше: меньше денег, меньше доверия
Независимость ЦБ и инфляционное таргетирование	меньше	больше
Средние уровни госдолга	Выше	ниже

Сценарный прогноз развития глобальной экономики до 2030 г.

Основными движущими силами экономического роста в рамках сценария «инфляционного восстановления» будут являться:

- ускорение научно-технического прогресса под влиянием сохранения дешевого кредита, развития национальных инновационных систем, роста расходов на НИОКР, расширения рынков высокотехнологичной продукции по мере роста численности глобального среднего класса;
- интенсификация международной торговли и прямого иностранного инвестирования в условиях благоприятного многостороннего режима РГЭП и доминирования модели «нового регионализма» в деятельности существующих и вновь создаваемых РИО.

Сценарный прогноз развития глобальной экономики до 2030 г.

Основными движущими силами экономического роста в рамках сценария «финансовой реструктуризации» будут являться:

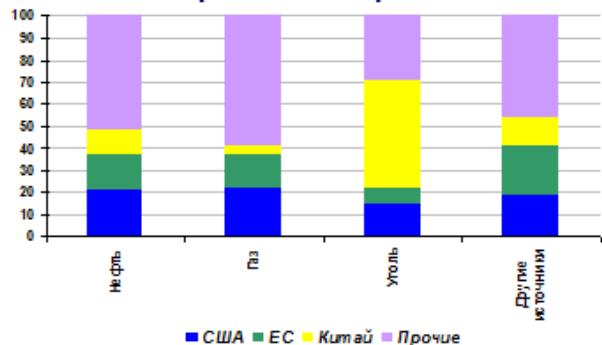
- массированные государственные инвестиции в сферу НИОКР, с акцентом на развитие технологий военного и двойного назначения;
- инвестиционная экспансия компаний ведущих стран в сырьевые регионы и страны с дешевой рабочей силой;
- постепенный отход от модели «нового регионализма» в пользу «жесткой» модели региональной интеграции, с формированием «лидероцентричной» системы использования ресурсного и рыночного потенциала соответствующих РИО.

Влияние развития мирового рынка углеводородов на долгосрочные темпы роста мировой экономики

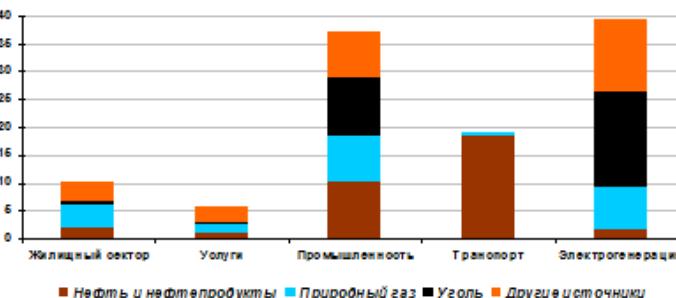
- Развитые страны – небольшое сокращение потребления углеводородов из-за роста энергоэффективности, а также развития возобновляемых источников энергии;
- Рост спроса на энергию придется на развивающиеся страны и, в основном, придется на рост спроса на газ;
- Стоимость извлечения существенно вырастет;
- Использование нетрадиционных углеводородных источников энергии способно очень существенно изменить ситуацию на рынке природного газа, ожидание совокупного влияния нетрадиционных источников на рынок нефти существенно, но слабее. Тем не менее, коммерческая успешность (цены безубыточности) проектов по извлечению энергоносителей из нетрадиционных источников при относительно низких ценах на газ все ещё вызывает сомнения.

Влияние развития мирового рынка углеводородов на долгосрочные темпы роста мировой экономики

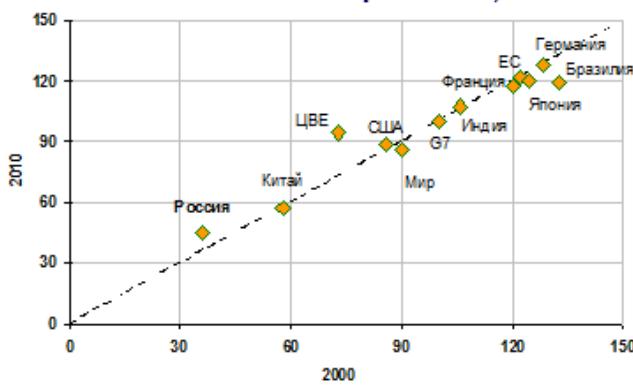
Структура использования углеводородной первичной энергии



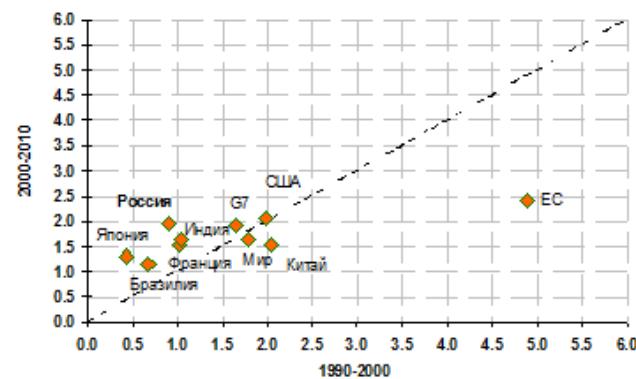
Потребление углеводородов (по секторам использования), % от мирового потребления энергии



Энергоемкость экономического роста по отношению к странам G7, %

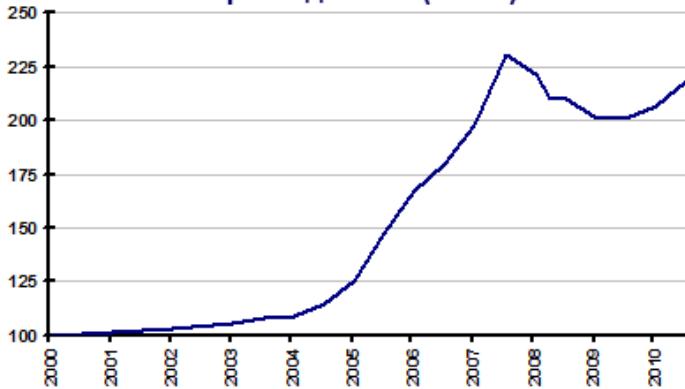


Эластичность роста ВВП по энергопотреблению

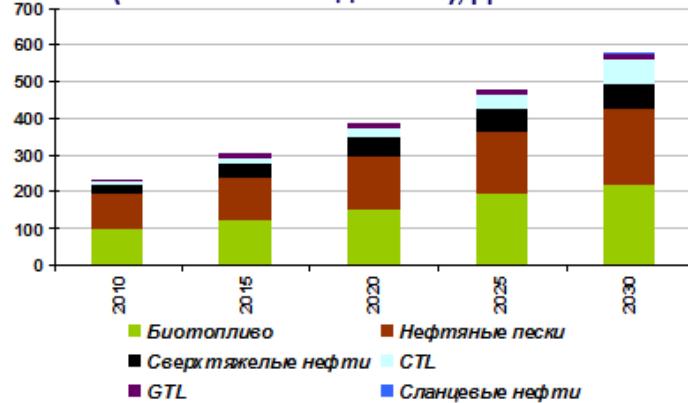


Влияние развития мирового рынка углеводородов на долгосрочные темпы роста мировой экономики

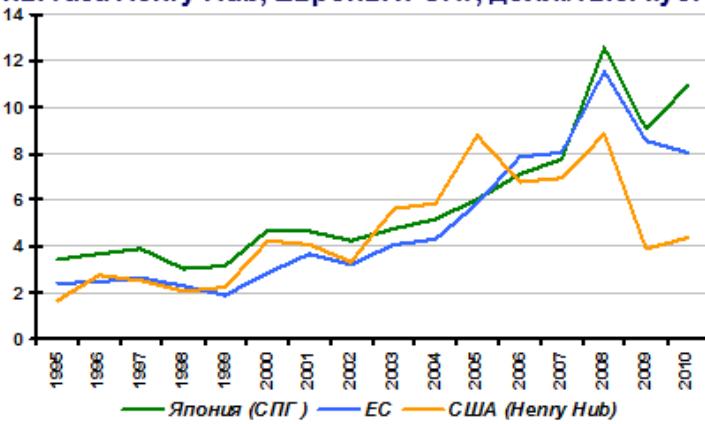
Индекс IHS/CERA инфляции капитальных затрат в добыче (UCCI)



**Добыча нефти из нетрадиционных источников
(по источникам добычи), ДЭ США**



Цены газа Henry Hub, Европы и СПГ, долл./тыс. куб. ф.



Ценовое влияние ОПЕК на рынок нефти и среднесрочный прогноз ДЭ США



Перспективные направления НТР в глобальной экономике, технологии в процессе внедрения на 2012-2020 гг.

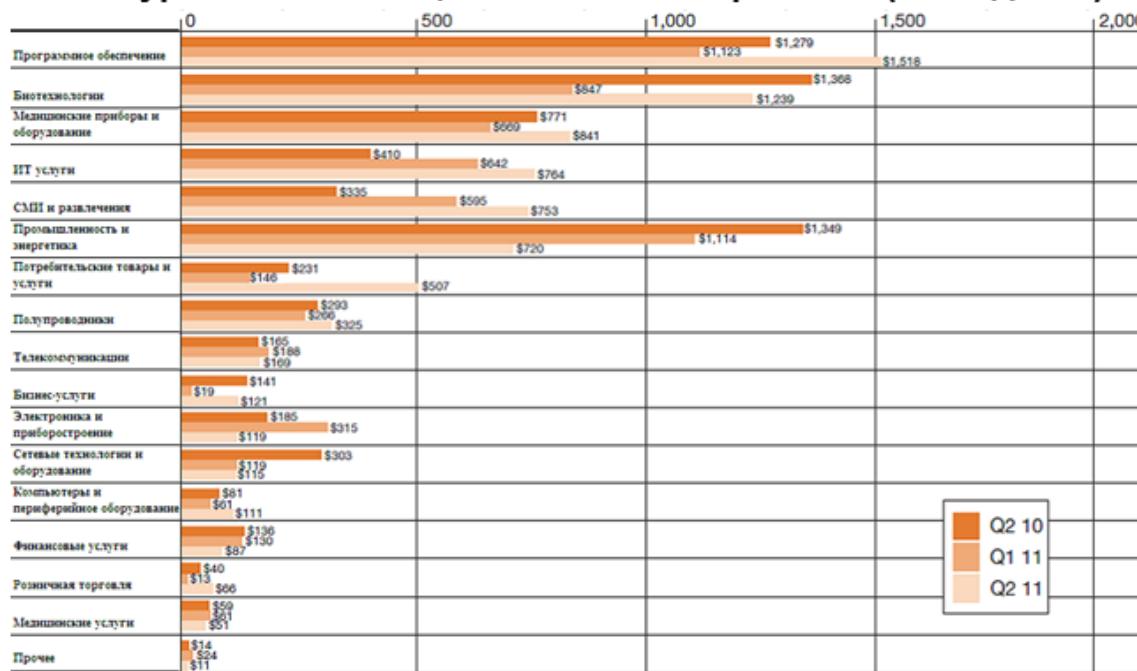
1. Формирование «ядра» нового технологического уклада

ИКТ, био-, нано- + альтернативная энергетика

2. Адаптация старого уклада

снижение ресурсоемкости, разработка нетрадиционных месторождений углеводородов, технологии синтетических моторных топлив, экологические технологии, инфраструктура

Венчурные инвестиции в США по отраслям (млн. долл.).



Перспективные направления НТР в глобальной экономике, технологии в процессе внедрения на 2012-2020 гг.

ИКТ

- LTE и оптоволоконные сети
- наноэлектроника и конвергенция конечного оборудования
- облачные технологии и централизация обработки информации
- беспроводные системы сенсоров

Биотехнологии:

- «красные»: адресная доставка лекарств, биосенсоры, персонифицированная медицина...
- «зеленые»: генетически модифицированные растения и селекция генетического материала
- «белые»: биотопливо из отходов и водорослей, биотехнологии в нефтедобыче, химии

Альтернативная энергетика

- Атомная (РБН)
- Солнечная (фотовольтаика и концентрационная)
- Ветряная (наземная и прибрежная)
- Биотопливо

Нетрадиционные углеводороды и др.

- сланцевый газ, экстратяжелые и битуминозные нефти
- разработка нефти из пластов «Баженовской свиты»
- GTL, CTL
- улавливание CO₂ (CCS)
- технологии чистого сжигания угля

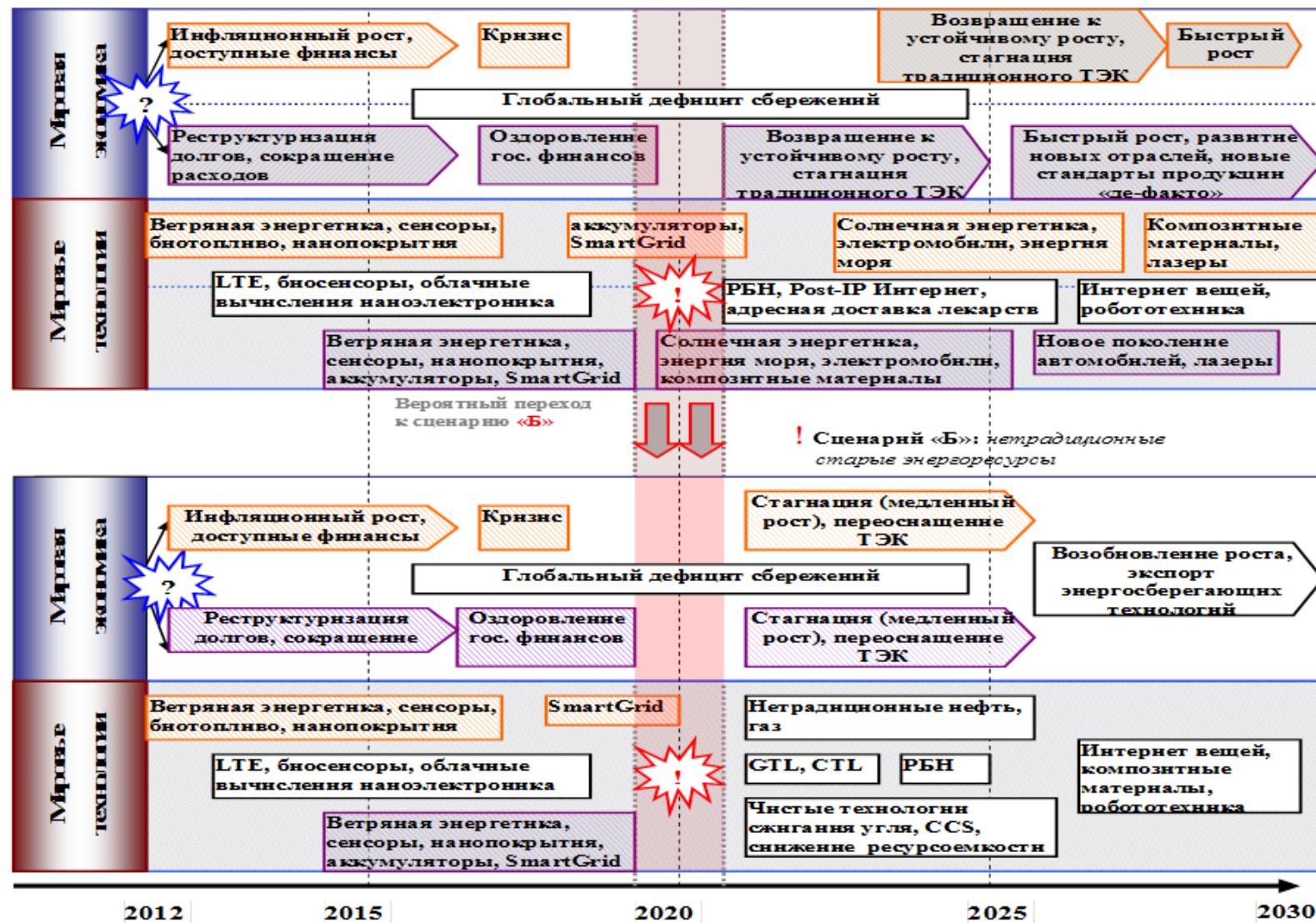
Нанотехнологии

- наноэлектроника
- наноструктуры в композитных материалах
- нанокатализаторы и нанопокрытия...

Врезка 3.1. Временная ось технологического развития (выход технологии на стадию быстрого расширения).



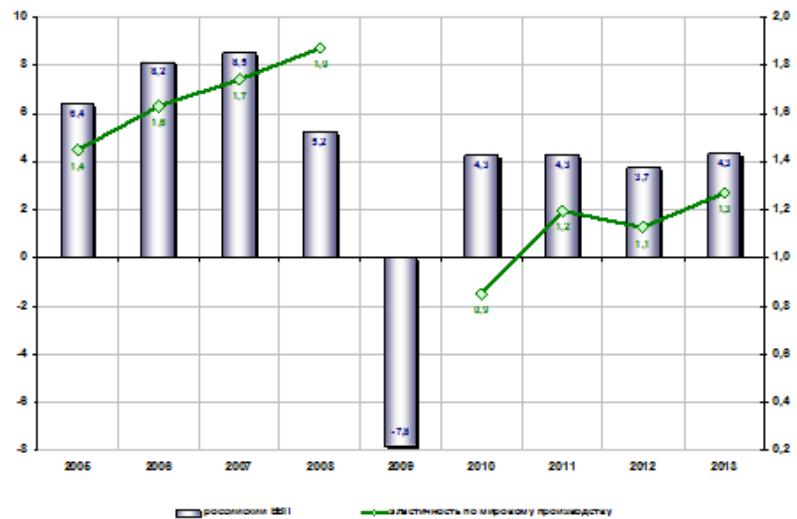
! Сценарий «А»: альтернативная энергетика



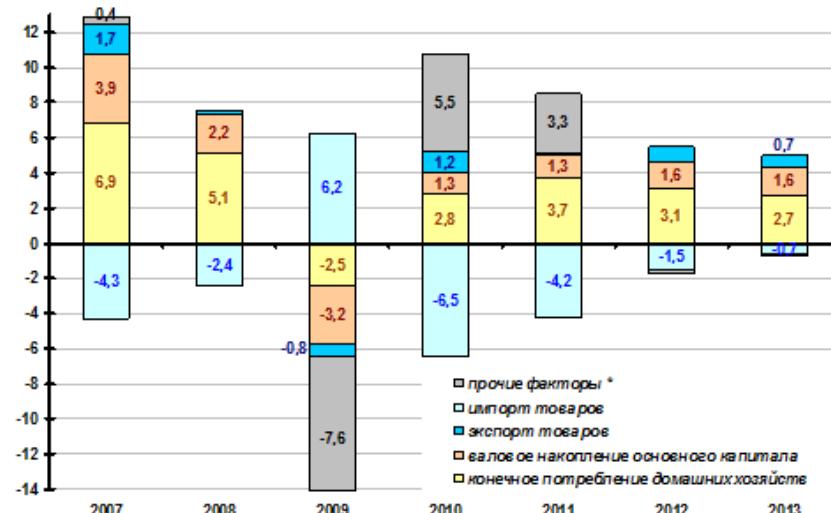
2. Где мы находимся?

Выход из кризиса: хорошо, но мало

Динамика экономического роста
(темперы прироста, %)



Структура экономического роста
(вклады элементов конечного спроса в
приросте ВВП, проц. пунктов)



Социальный вызов

Суть:

одновременно ухудшается демографический баланс – и качество человеческого капитала (уровень образования школьников, алкоголизация, застойная бедность) ухудшается остаётся высоким

Риски:

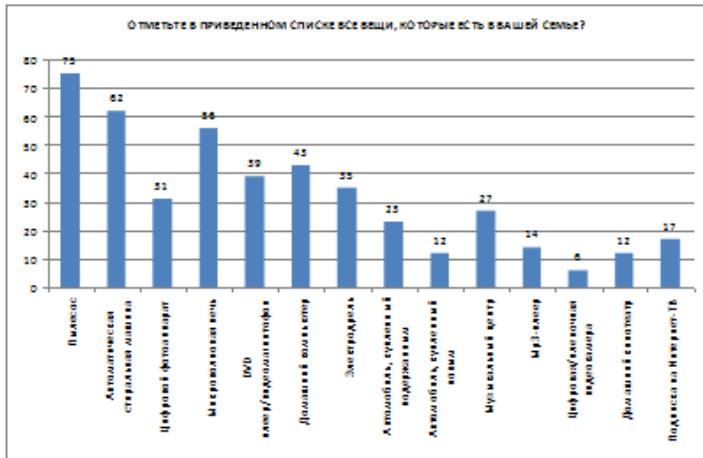
- дефицит кадрового потенциала, прежде всего, для решения задач в сфере развития науки и технологий;
- риск необратимого и чреватого конфликтами раскола общества на элиту – носителя современных компетенций и, главное, методологий их создания – и массами, не обладающими доступом к качественному, «методолого-центричному» образованию
- необходимость приема значительного количества мигрантов с соответствующими социальными конфликтами, затратами на создание «параллельного образования» и охрану правопорядка

Возможности

- формирование «нового образования» (сочетание фундаментальности и методолого-центричности; образование в течение всей жизни; образование позволяющее рекомбинировать компетенции и создавать новые); формирования высоко-индустриального «культа мастерства» – способно вернуть Россию в число мировых лидеров в сфере образования и культуры.

Странный средний класс

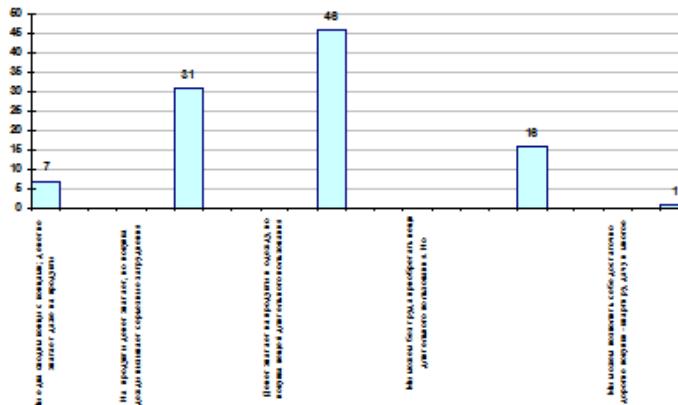
Наличие «знаковых» товаров в домохозяйствах



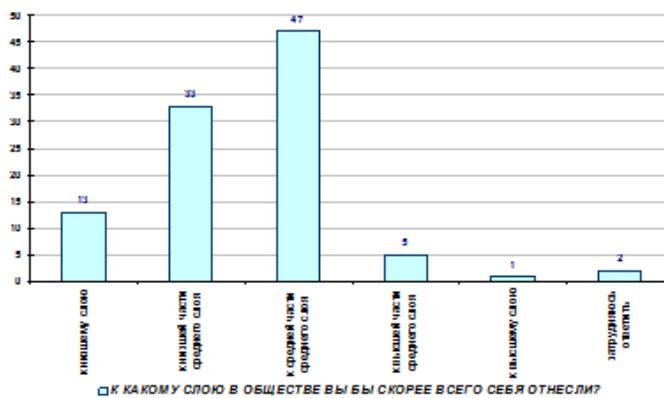
Источник: данные опросов Левада-центр, 2011

Разрыв между социальной самооценкой («средний класс») и имущественной (мало «знаковых товаров» - отметим, что по одной выборке; данные Росстата об обеспеченности и продажах существенно выше) – показатель напряженности **ожиданий улучшения социального положения**. Если реального улучшения, означающего фактическое вхождение населения в СК, не произойдет – вероятен социальный кризис

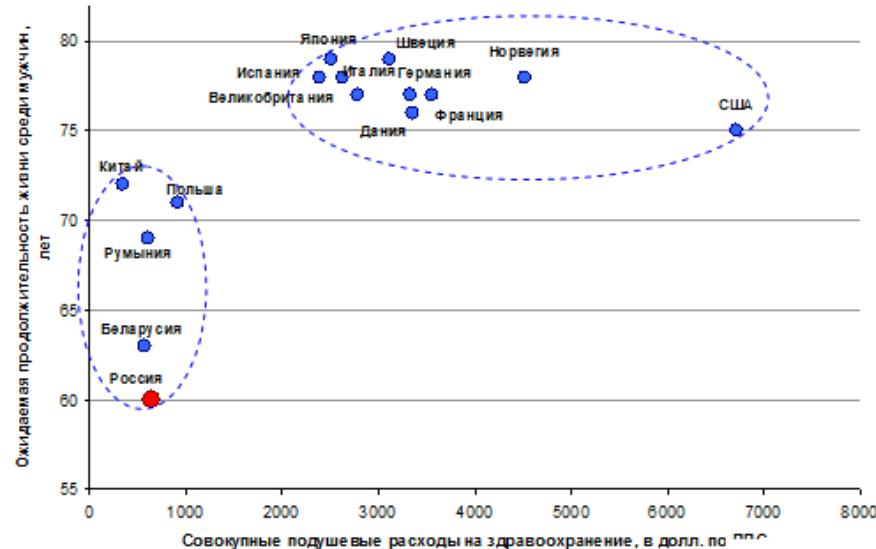
Самооценки домохозяйствами своего материального положения



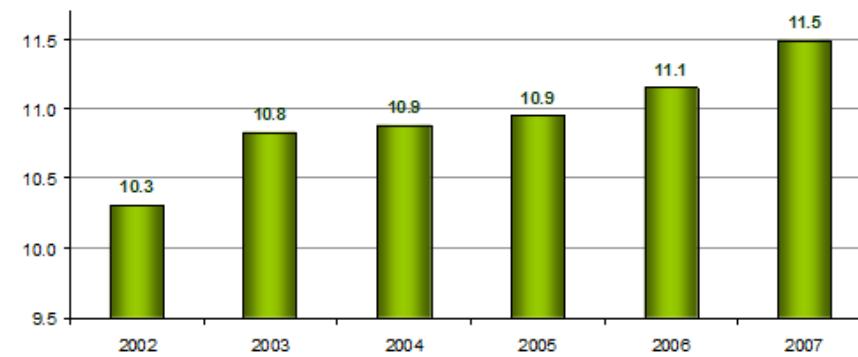
Оценки населением места в социальной структуре



Эффективность расходов на здравоохранение

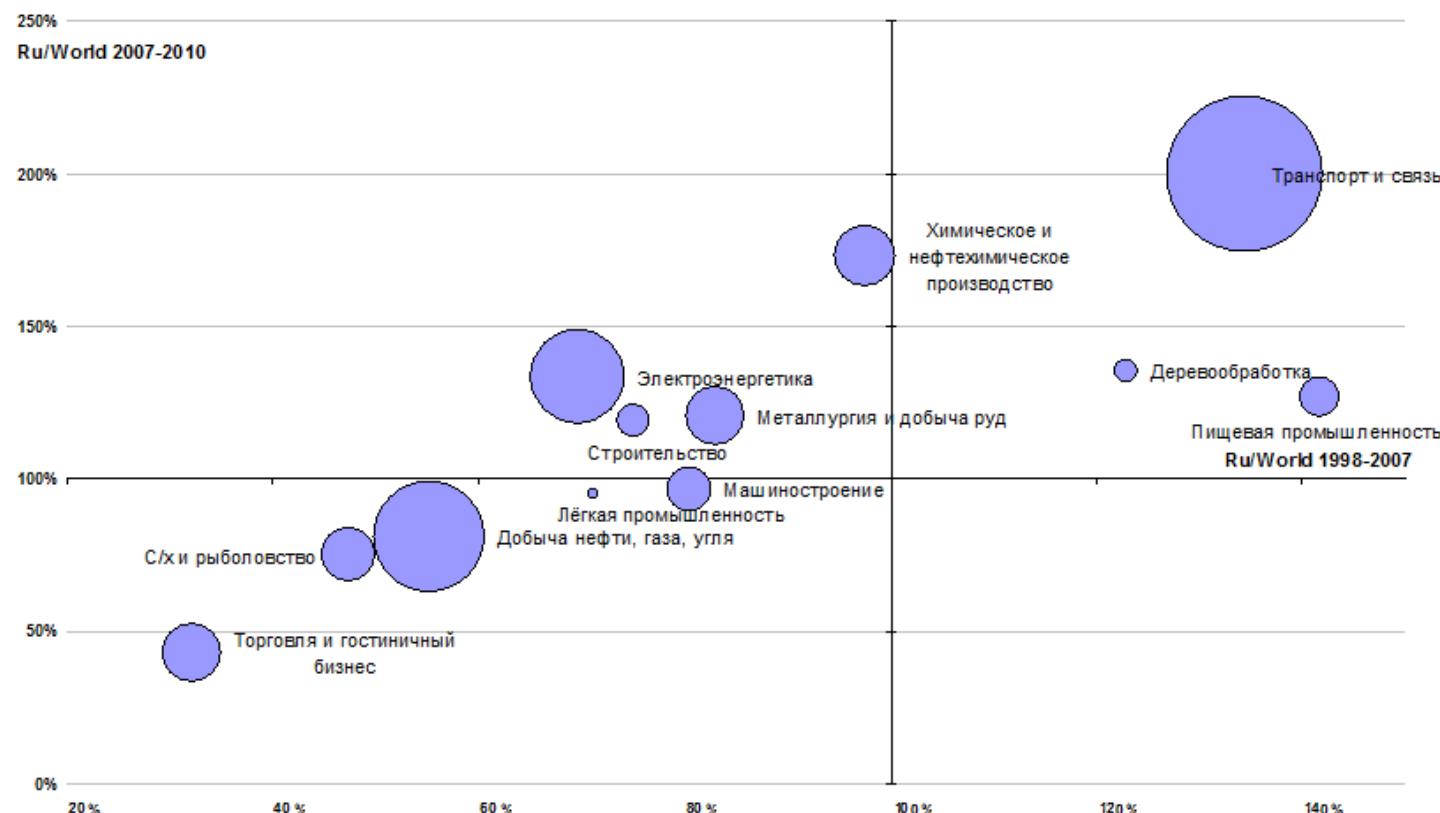


Потребление алкогольных напитков всех видов на душу населения старше 15 лет, л абсолютного алкоголя



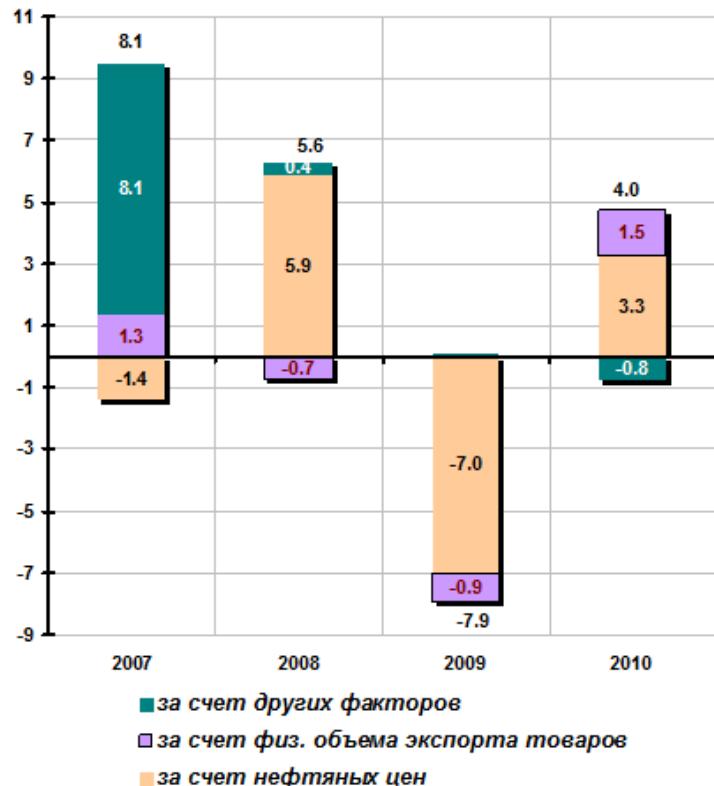
Проблема недоинвестирования

Отношение объёмов инвестиций к объёму выпуска по отраслям в России и в мире, %



Несмотря на стабилизацию экспорта, зависимость российской экономики от внешнего фактора усилилась

Вклад нефтяного фактора в прирост ВВП (проц. пунктов)



Уровень цен на нефть, обеспечивающих стабилизацию торгового баланса

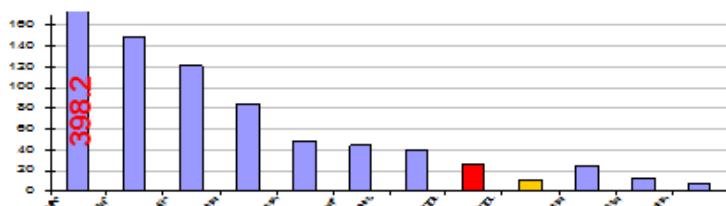


Приток спекулятивных капиталов на фондовый рынок и индекс РТС

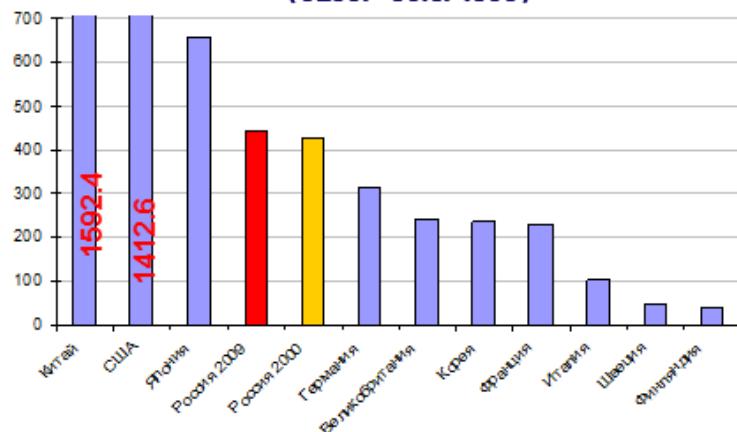


Необходимость приоритезации

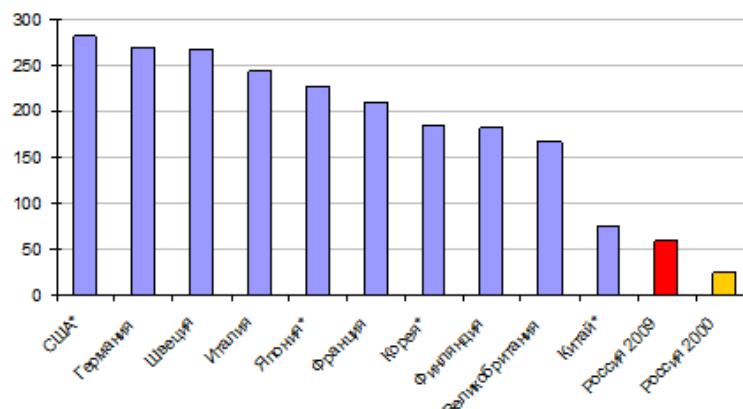
**Расходы на НИОКР в 2009 г.
(млрд. долл. по ППС)**



**Кол-во исследователей в 2009 г.
(тыс. чел.-лет)**



**Расходы на НИОКР в расчете на одного
исследователя в 2009 г. (тыс. долл.)**



* - данные по расходам на НИОКР за 2008 г.

Попытка «лобового» расширения финансирования – даже если бы и была возможна – в сложившихся условиях будет означать лишь распыление ресурсов по широкому фронту научных и технологических направлений, определяемых сложившейся специализацией научных учреждений.

Геоэкономический вызов

Суть: Оформление новых центров силы мировой экономики в Юго-Восточной Азии и перенос производств из Центральной Европы в Восточную означает переформатирование геоэкономического пространства

Угроза для России в новом мире может не оказаться геоэкономического пространства: Китай, сохранив дешевые факторы производства, создает все более технологически сложную продукцию; восточно-европейские страны, принимающие производства стран «Старой Европы», получают доступ к современным технологиям, дешевым долгосрочным финансовым ресурсам и современным институтам инновационной системы.

Возможность: можно попытаться «влезть» между Европой (более дешевые пока факторы производства, собственная сырьевая база) – и Китаем (существенный потенциал в технологически сложных сферах, таких, как ядерная энергетика, военное авиастроение, управление сложными системами).

Масштаб вызова: будет ли для российской экономики место в ядре глобальной экономики?



Безопасность: перспективы ВС РФ

- Вооруженные силы России в перспективе должны обладать способностью:
- осуществлять стратегическое сдерживание, в том числе в ситуации начавшегося регионального конфликта (недопущение эскалации);
- вести крупный региональный конфликт;
- одновременно (в регионе, удаленном от района крупного регионального конфликта) проводить антитеррористическую операцию
 - в отсутствие регионального конфликта вести две-три антитеррористические операции в географически изолированных районах
 - в рамках антитеррористической операции – иметь достаточный запас сил (средств) для предотвращения эскалации конфликта, втягивания в него новых участников и трансформации в региональный

3. Куда несет Россию? Инерционный сценарий

Дilemma российской экономики

«Четырехпроцентное гетто»:

- «инерционные» темпы роста не превышают (при умеренном прогнозе цен на нефть – порядка 90-95 долл. за барр.) 4-4.5% в год из-за медленного роста товарооборота (эффект замедления динамики реальной заплаты), экспорта (стабилизация вывоза нефти) и госпотребления

Кризис платежного баланса:

- девальвационные риски уже в 2014-2015 гг. Втягивание в «латиноамериканский» цикл «девальвация – инфляция – кризис платежного баланса – девальвация», с соответствующими перспективами для инвестиционной и деловой активности

Кризис бюджета

- набранные обязательства означают возникновение стабильного бюджетного дефицита в 3-3.5% ВВП

Кризис легитимности социального порядка

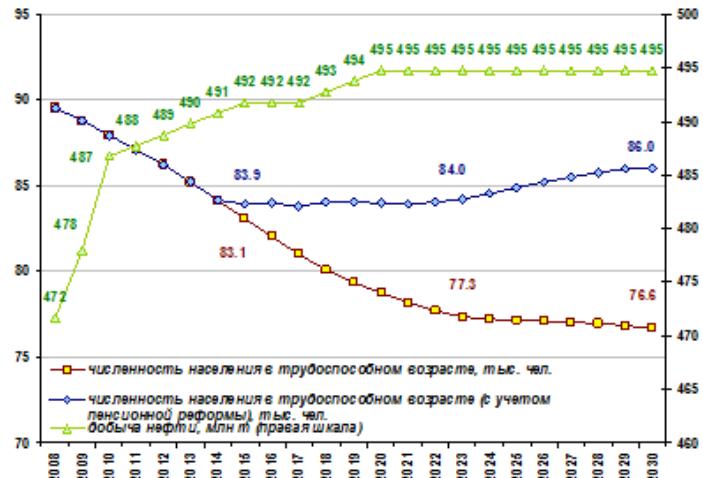
Российская экономика нуждается в высоких – 5-5.5% - темпах роста, обеспечивающих стабильность бюджета (с учетом принятых социальных и оборонных обязательств, необходимостью модернизации инфраструктуры), развитие науки и технологий, модернизацию производственного аппарата;

Существующие конкурентные преимущества, в значительной мере, исчерпаны. Добыча и экспорт энергоносителей стабилизируются, цены на энергию постепенно выходят на европейский уровень, заработная плата повышается вплоть до уровня восточно-европейских стран.

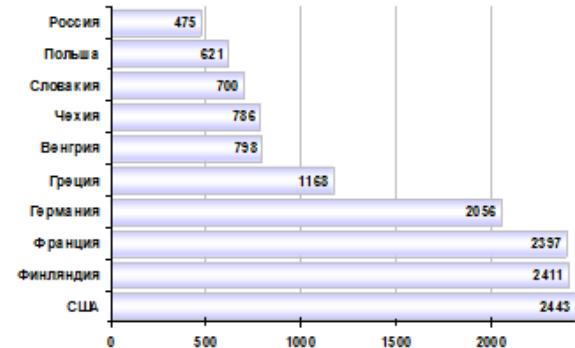
**Необходимы усилия, повышающие темпы экономического
роста на 1-1.5 проц. пункта в год**

Характеристика факторов долгосрочного роста

Предложение первичных ресурсов



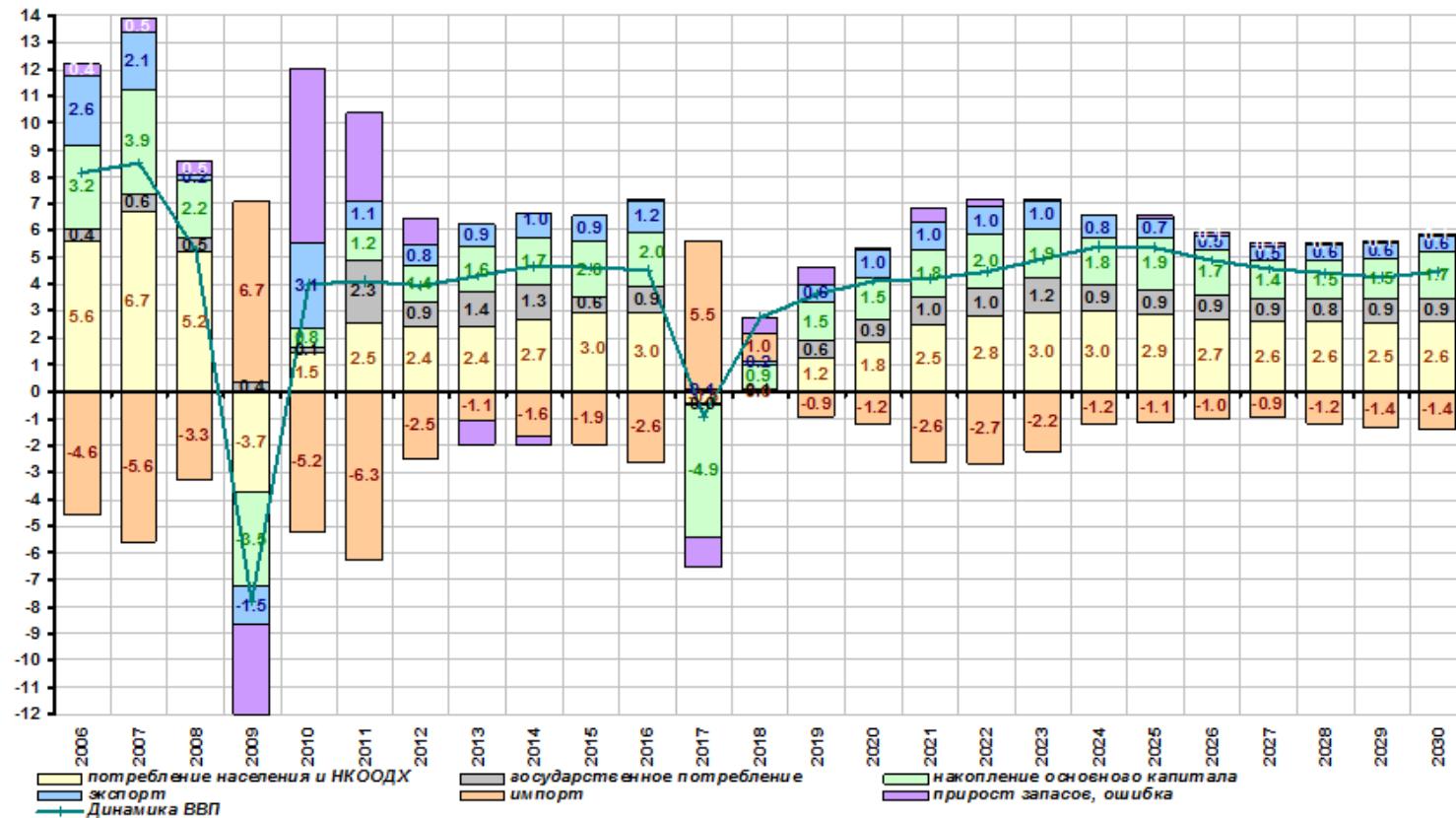
Среднемесячная заработка в среднем по экономике (2008 г., евро)



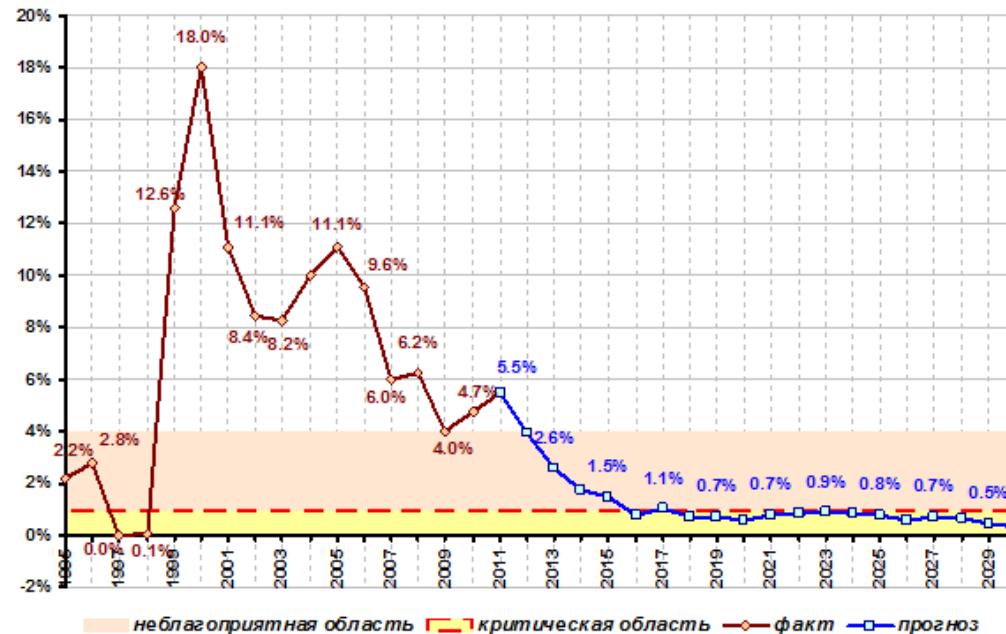
Цены на электроэнергию
(центов за кВт)



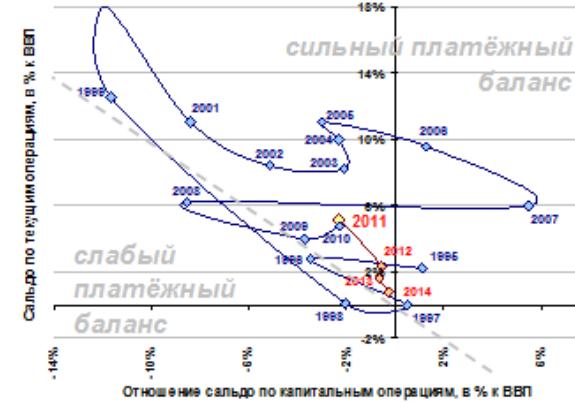
Факторы прироста ВВП (темперы прироста, %, инерционный сценарий)



Проблема устойчивости платежного баланса – снижение сальдо счета текущих операций (в % к ВВП)



Основные позиции платёжного баланса России (% к ВВП)

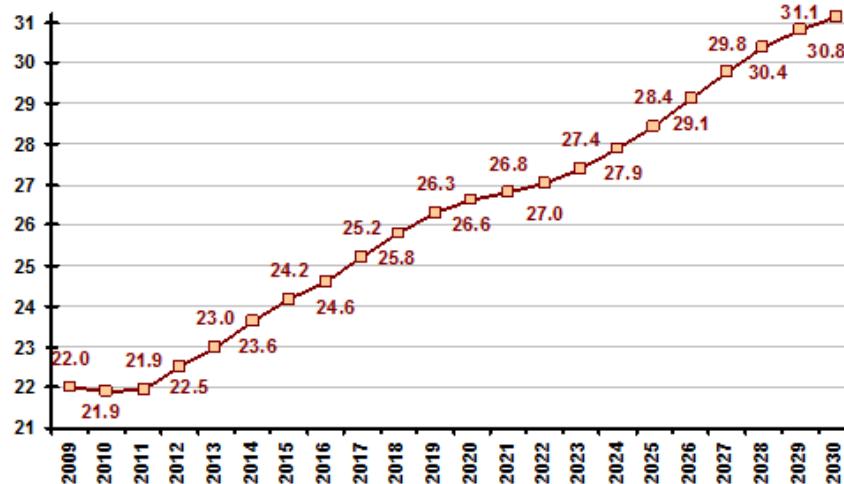


В долгосрочной перспективе ожидается сужение сальдо счета текущих операций вплоть до окончательных значений вследствие ожидаемого роста импорта, а также давления со стороны процентных выплат по внешнему корпоративному долгу. Достижение сальдо по текущим операциям отрицательных значений может спровоцировать самореализующиеся девальвационные ожидания

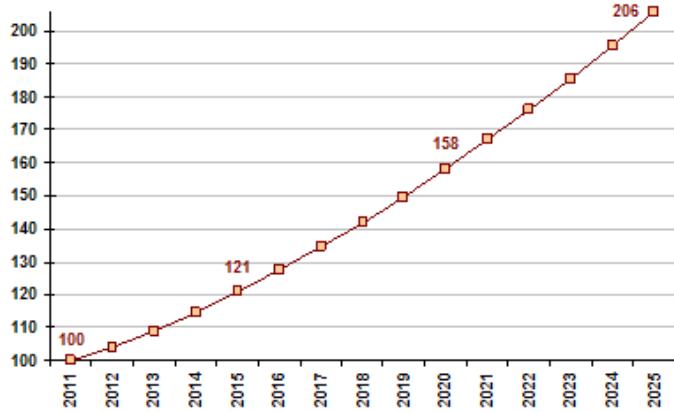
4. Чего мы можем хотеть?

Потенциалы развития

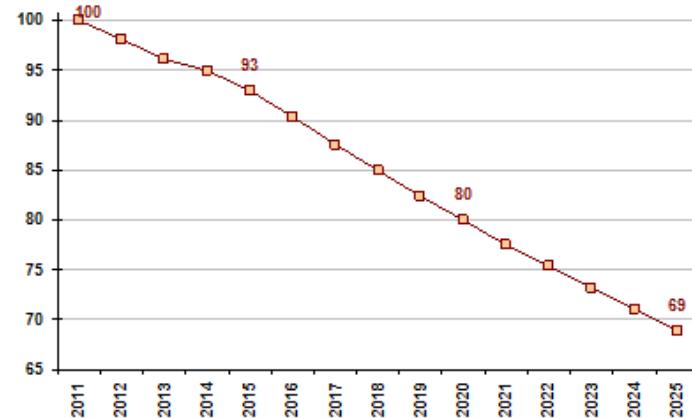
Норма накопления основного капитала (%)



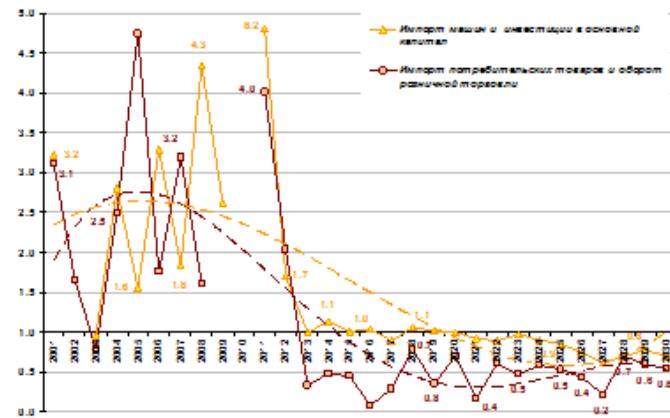
Производительность труда (2011=100)



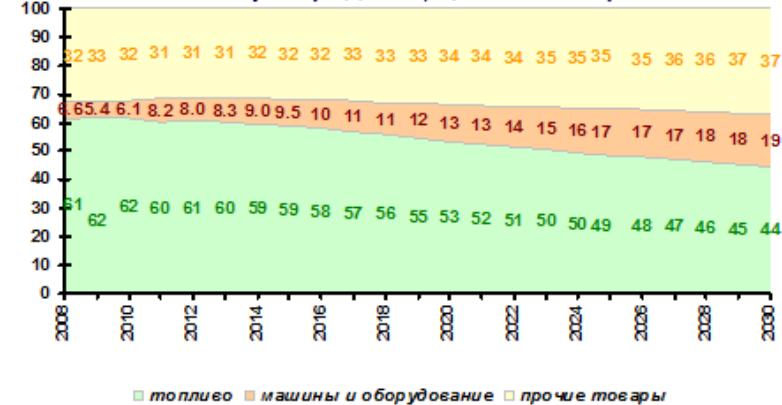
Энергоемкость (2011=100)



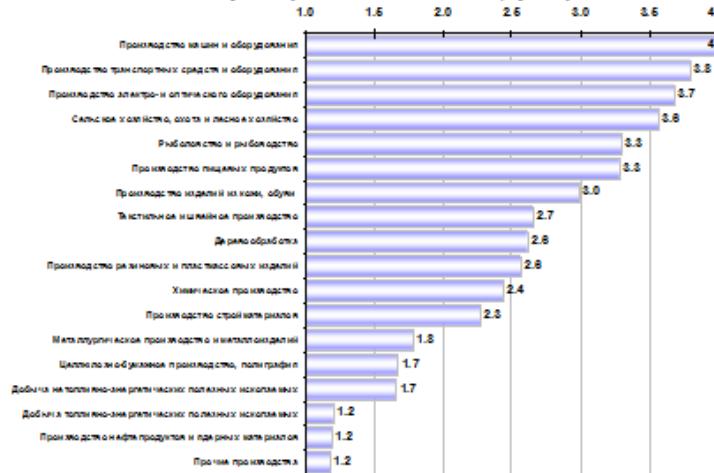
Соотношение динамики импорта и внутреннего спроса



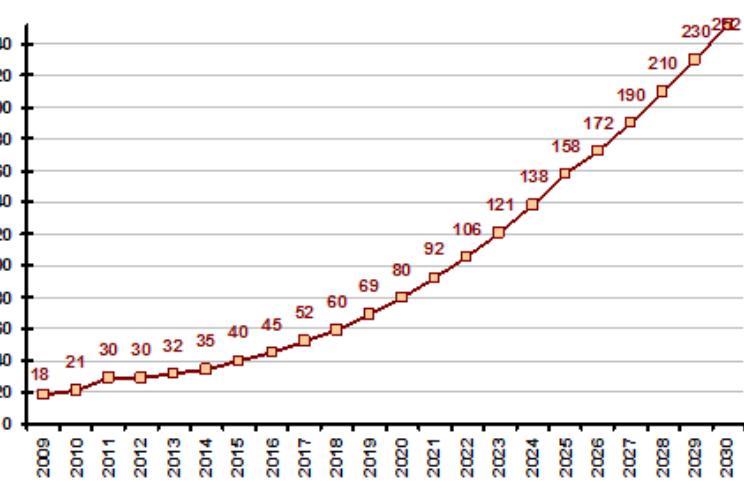
Структура экспорта российских товаров (в долл., цены 2007 г.)



Потенциал роста экспорта отдельных товаров (2030 г. к 2007 г., раз)



Динамика экспорта машин и оборудования (млрд. долл.)



Общая логика действий

Ключевая задача – перейти от экономики стабилизации к экономике развития

Российская экономика и общество находятся «в ситуации велосипедиста»: поддерживать стабильность – социальную, бюджетную, макроэкономическую – мы можем, только интенсивно развиваясь. В противном случае, экономическая политика сводится к «латаниию дыр» - социальной стабилизации за счет бюджета, бюджетной – за счет налогов, госинвестиций и оборонзаказа, макроэкономической – за счет ослабления рубля...

Реально работающие институты можно получить только в современной, сложной экономике и социальной системе

То, как институты реально работает – отражение тех практик, которые сложились в обществе и экономике, а значит – их структуры. Единственный способ наполнить институты адекватным содержанием – модернизировать экономику и общество, породив реальный запрос на соответствующие практики. Иначе «по форме все правильно, а по сути – издевательство».

Структурная политика – выделение приоритетов, разный подход к группам производств, имеющим потенциал глобальной конкурентоспособности, конкурентоспособности на внутреннем рынке и не конкурентоспособным вовсе

Основа легитимности болезненных процессов, произошедших за последние 20 лет – крупный, общественно признанный успех «новой российской экономики»

Технологическое развитие: два направления

1. Сырьевое направление.

Опережающее снижение энергоемкости ТЭК, металлургии, химии, ЖКХ.

Ускоренная модернизация нефтеперерабатывающих мощностей с оптимальным географическим расположением, ориентированным на экспорт.



Увеличение экспорта энергоресурсов. Повышение конкурентоспособности перерабатывающих производств. Постепенное замещение в экспорте сырой нефти и мазута на нефтепродукты с высокой добавленной стоимостью.

2. Машиностроительное направление.

Развитие конечной машиностроительной продукции (энерго-, авиа-, ж/д, авто-).

Модернизация комплементарных технологических цепочек (двигатели, насосы, комплектующие, спец. металлургия, химия и др.)



Создание производства конечной высокотехнологичной продукции, способного «абсорбировать» широкий круг НИОКР. Формирование «нижних» звеньев технологической цепочки. Увеличение экспорта высокотехнологичной продукции и импортозамещение части машиностроительной продукции.

Социальный порядок – важнейший компонент модернизации

Модернизация может эффективно осуществляться только в случае, если она принята элитами и обществом

- модернизация – в конечном счете – способ поддержания и воспроизводства российской идентичности в условиях новых вызовов, связанных с культурной глобализацией;
- отсюда, она сама должна осуществляться, опираясь на сложившиеся культурные особенности российского общества;

Необходимо внятное послание, что получат элиты, общество, бизнес от модернизации

- поскольку возможности наращивать социальные расходы в перспективе не просматривается, эти плоды могут быть получены только в режиме повышения «качества жизни» - возникновения качественно новых возможностей, сопоставимых с результатами перехода от аграрного к индустриальному образу жизни в первой половине XX века;

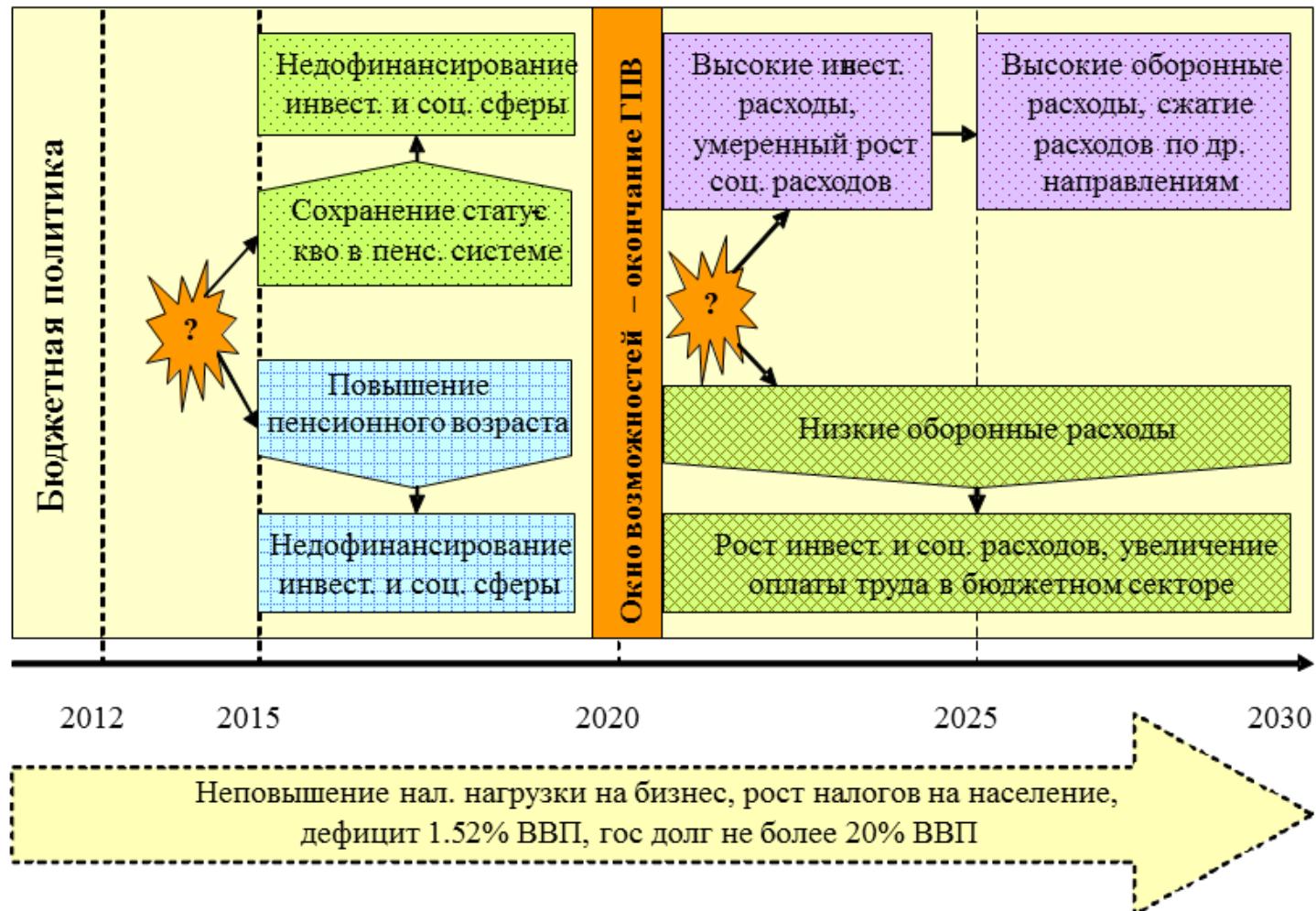
Особая роль образования – как: а) важнейшей ценности для населения; б) ключевого ресурса для модернизации; в) едва ли не единственного социального лифта.

- ключевая проблема – как сочетать знаниевый и компетентностный подходы к образованию

Новая социальная стратификация: восстановление престижа и статуса в обществе квалифицированного труда. Формирование нового инженерного корпуса и слоя «рабочей аристократии», его экономическая и социально-культурная подпитка. «Культ мастерства», как культурная доминанта.

5. На что нас выводит баланс сил и интересов? Сценарии роста

Дорожная карта по бюджету



Важнейшие исходные предпосылки сценариев

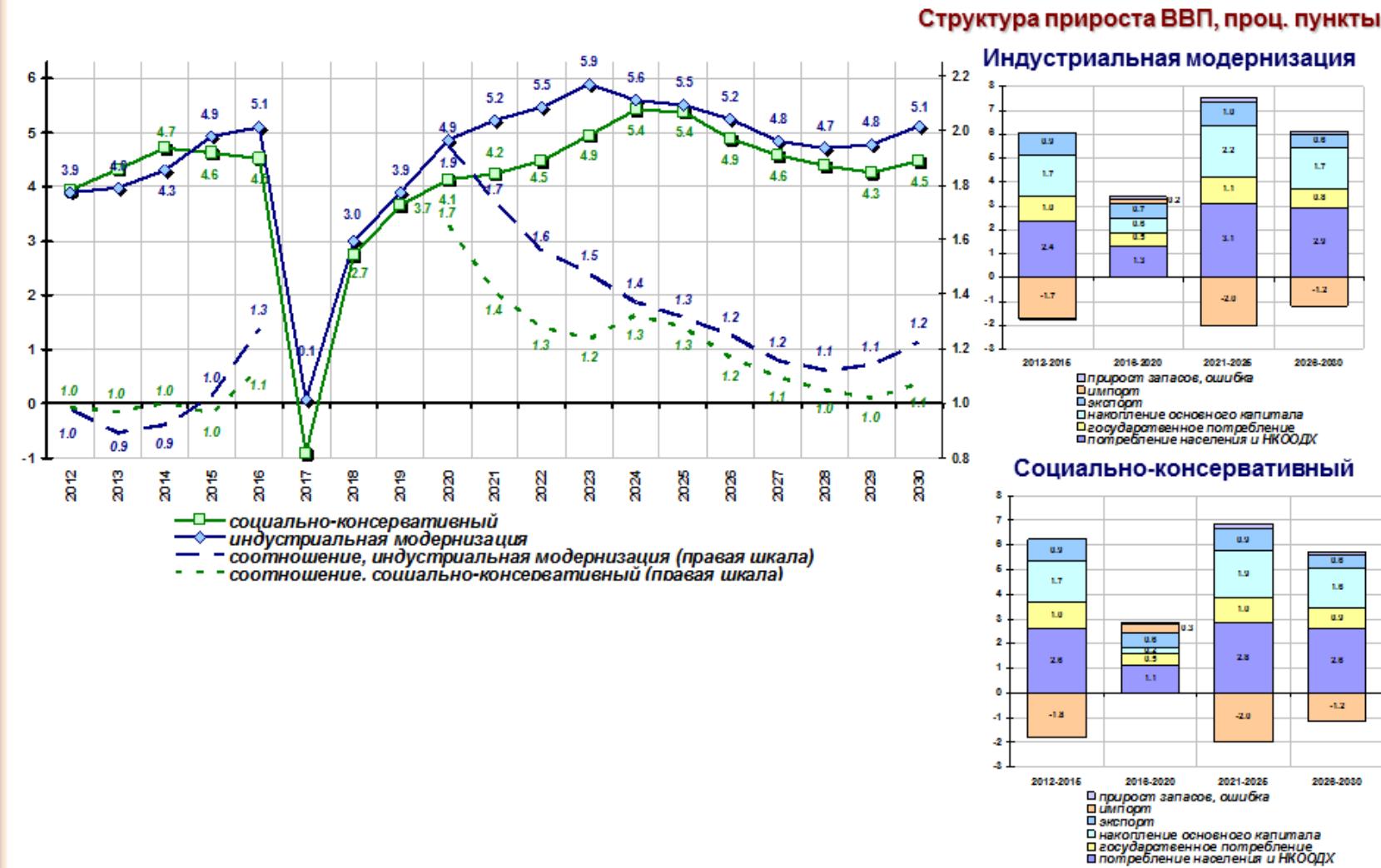
Индустриальная модернизация

- активизация государственных инвестиций, в первую очередь, в создание инфраструктуры, поддержку системы институтов развития
- полностью выполняются проектировки по Государственной программе вооружений
- проведение умеренно-активной политики заимствований, особенно в посткризисный период. При этом, уровень государственного долга удерживается в безопасных рамках 14-16% ВВП
- наращивание Резервного фонда федерального бюджета вплоть до кризиса 2017 г. (на момент кризиса – 6.9% ВВП); в посткризисный период наращивание Резервного фонда не производится
- отказ от повышения налогов на несырьевой бизнес. «Двойной налоговый маневр» - с одной стороны, рост изъятия сырьевой ренты; с другой стороны – повышение налогов на имущество и потребление населения
- поэтапное повышение пенсионного возраста
- на базе повышения оплаты труда и реальных доходов населения – опережающий рост платных услуг образования и здравоохранения

Социально-консервативный

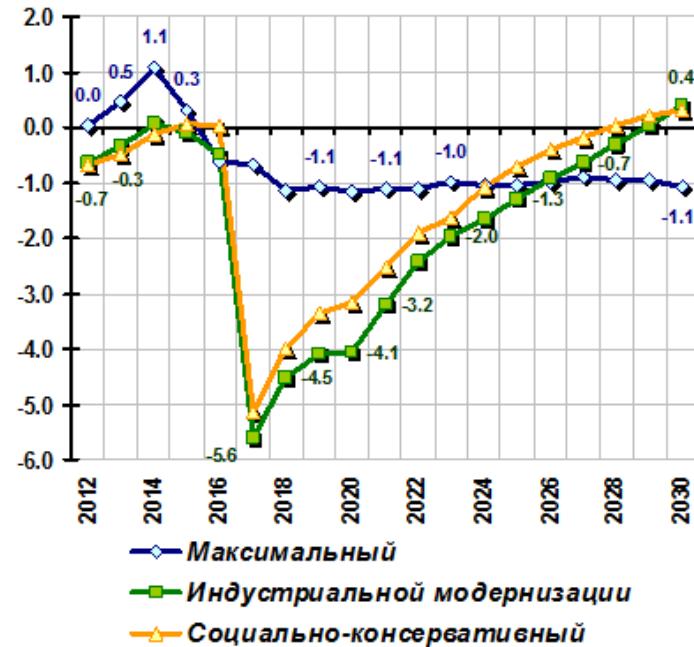
- проводится умеренно жесткая бюджетная политика
- в ситуации сильных бюджетных ограничений важнейшим приоритетом становится выполнение социальных обязательств бюджета
- производится налоговая реформа, обеспечивающая повышение нагрузки на доходы и потребление населения
- факторами устойчивости платежного баланса становятся, одновременно, приток прямых иностранных инвестиций (ключевой фактор обеспечения конкурентоспособности российской продукции и на внешнем, и на внутреннем рынках) и несколько больший объем экспорта углеводородов по сравнению со сценарием индустриальной модернизации
- поэтапное повышение пенсионного возраста

Темпы прироста российской экономики и соотношение с темпами прироста мировой экономики

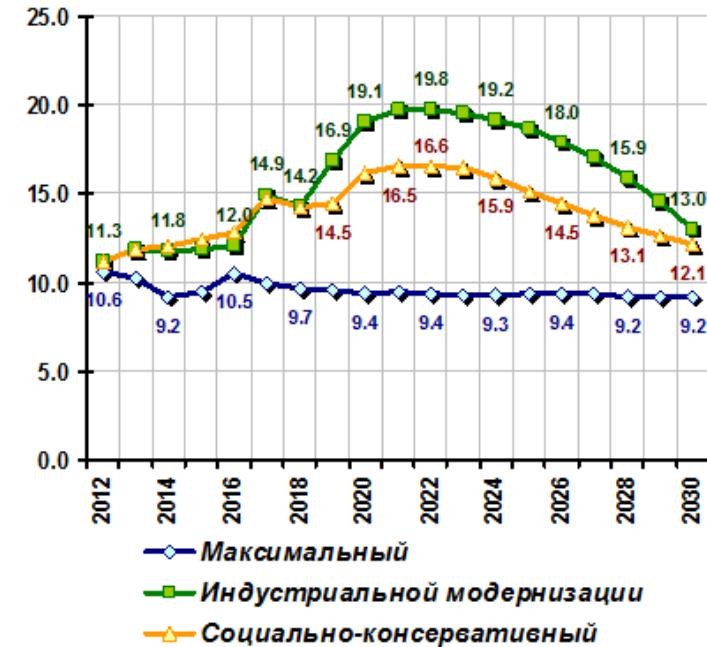


Оценка финансовой сбалансированности бюджета до 2030 г.

Дефицит консолидированного бюджета по вариантам долгосрочного прогноза (% ВВП).



Уровень госдолга по вариантам долгосрочного прогноза (% ВВП).



Несмотря на то, что все рассмотренные варианты прогноза не предполагают сохранения сбалансированности бюджета на всем прогнозном периоде, уровень государственного долга даже в варианте с самым высоким бюджетным дефицитом не превысит 20% (1/3 Мaaстрихтского критерия), что позволяет говорить о долгосрочной устойчивости бюджетной системы при заданных параметрах бюджетно-налоговой политики.