

Стратегия инновационного развития.

Задачи, принципы, варианты



Задачи стратегии

1) Нарращивание человеческого потенциала в сфере науки, образования, технологий и инноваций

2) Резкое, кратное повышение инновационной активности существующего **бизнеса** и динамики появления новых инновационных компаний.

3) Повышение «инновационности» государства – максимально широкое внедрение в деятельность органов государственного управления современных инновационных технологий, формирование «электронного правительства», перевод в электронную форму большинства услуг населению, расширение использование системы государственного заказа для стимулирования инноваций.

4) Формирование сбалансированного, устойчиво развивающегося сектора исследований и разработок, имеющего оптимальную институциональную структуру, обеспечивающего расширенное воспроизводство знаний, конкурентоспособного на мировом рынке, радикальное повышение эффективности и результативности «проводящей» инфраструктуры, обеспечивающей коммерциализацию результатов научных исследований.

5) повышение открытости национальной инновационной системы и экономики, степени интеграции России в мировые процессы создания и использования нововведений, расширения двухстороннего и многостороннего международного сотрудничества.

Первая задача

- Эта задача включает повышение восприимчивости населения к инновациям – инновационным продуктам и технологиям, радикальное расширение «класса» инновационных предпринимателей, создание в обществе атмосферы «терпимости» к риску, пропаганда инновационного предпринимательства и научно-технической деятельности. Адаптация всех ступеней системы образования для целей формирования у населения с детства необходимых для инновационного общества и инновационной экономики знаний, компетенций, навыков и моделей поведения, формирование системы непрерывного образования. Для инновационной экономики нужен **«инновационный человек»** - не только способный в полной мере использовать достижения науки и техники, но и ориентированный на создание инноваций, внедрение их во все сферы общественной жизни.

Вторая задача

- Бизнес должен воспринимать инновации не как «хобби», и тем более не как обязанность перед государством, а как жизненно важную для перспектив развития компании, повышения эффективности и занятия лидерских позиций на рынках модель поведения. (индикаторы по бизнесу).
Обеспечение на этой основе технологической модернизации ключевых секторов, определяющих роль и место России в мировой экономике, повышение производительности труда во всех секторах.

Принципы стратегии

- концентрация усилий государства в сферах, характеризующихся недостаточной предпринимательской активностью, преимущественная ориентация на восполнение «провалов рынка»;

- тесное взаимодействие государства, бизнеса и науки как при определении приоритетных направлений технологического развития, так и в процессе их реализации;

- прозрачность распределения бюджетных средств и оценки достигнутых результатов;

- ориентация при оценке эффективности организаций науки и образования, инновационного бизнеса и инфраструктуры инноваций на наивысшие международные стандарты;

- стимулирование конкуренции, преодоление монополизма в секторе генерации знаний как ключевой мотивации для инновационного поведения.

Варианты инновационной стратегии

- **1. Вариант инерционного импортоориентированного технологического развития.**
- **2. Вариант догоняющего развития и локальной технологической конкурентоспособности.**
- **3. Вариант достижения лидерства в ведущих научно-технических секторах и фундаментальных исследованиях**

Первый вариант

- Первый вариант предполагает отсутствие масштабных целенаправленных усилий, нацеленных на инновационное развитие, фокусирование политики в основном на поддержании макроэкономической стабильности и низких параметров бюджетных расходов на науку, инновации и инвестиции в человеческий капитал. Инновационная политика проводится в основном через общие меры по развитию институтов, формированию благоприятного делового климата, а также через меры организационного содействия, не требующие значительных расходов.

Первый вариант

- Этот вариант с большой вероятностью приведет к дальнейшему ослаблению национальной инновационной системы, усилению зависимости экономики от иностранных технологий. Национальная инновационная система распадается на ряд отдельных, преимущественно оборонных научно-технических анклавов, при этом в силу низкого спроса со стороны отечественного бизнеса и консервации уровня государственной поддержки происходит резкое сжатие сектора фундаментальной и прикладной науки. Результаты реализации такого варианта политики не соответствует целям и ориентирам развития российской экономики на долгосрочную перспективу. Такой вариант обрекает Россию на технологическое отставание от ведущих стран Запада, а в перспективе - и на проигрыш в конкуренции инноваций таким новым индустриальным странам, как Китай.

Второй вариант

- Этот вариант ориентируется не только на перевооружение экономики на основе импортных технологий, но и на локальное (точечное) стимулирование развития отечественных разработок. Спрос на отечественные технологии создается не только потребностями обеспечения интересов национальной безопасности и обороны, но и развитием энерго-сырьевого сектора (АЭС на основе реакторов на быстрых нейтронах, технологии добычи нефти в сложных геологических условиях, переработки вязких нефтей, танкеры СПГ). Сектор фундаментальной и прикладной науки сегментируется и концентрируется вокруг тех направлений, которые имеют коммерческое применение.

Второй вариант

- Догоняющий путь развития хорошо известен на примере целого ряда новых индустриальных государств, начиная с Японии в послевоенные годы, Южной Кореи, а в более недавний период – стран Юго-Восточной Азии (Малайзия, Сингапур) и, наконец, безусловно, наиболее яркий пример из современной истории - Китай.
- В его основе лежит максимальное использование доступных на мировом рынке технологий, которые закупаются, либо, что чаще, привлекаются в страну вместе с иностранным капиталом. Эти импортируемые технологии не являются самыми передовыми из тех, что используются в мире.

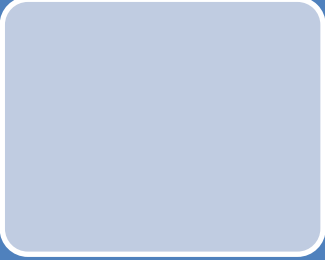
Второй вариант

- Самые передовые технологии, как правило, используются странами – производителями этих технологий, поскольку позволяют получать инновационную ренту. Производства, основанные на новых технологиях, или производства новых продуктов выводятся в третьи страны (или продаются технологии, лицензии, ноу-хау) только после того, как продукция становится распространенной, конкуренция возрастает, и оптимизация бизнеса требует переноса производства в страны с меньшим уровнем издержек. Из этого правила могут быть исключения (например, уникальные технологии добычи полезных ископаемых, которые целесообразно применять сразу в других странах). Кроме того, самые новые технологии чаще всего требуют высококвалифицированной рабочей силы или сервиса, наличия научной и технологической базы, с чем в развивающихся странах, вставших на путь догоняющего развития, обычно есть проблемы.

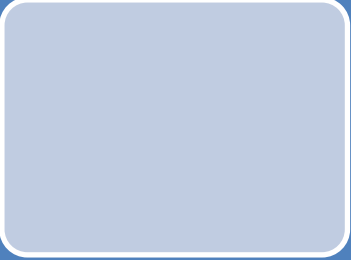
Второй вариант

- Таким образом, для России догоняющий путь развития означает массовое заимствование рядовых для мирового рынка, но передовых по российским стандартам технологий в качестве первого этапа технологической модернизации.

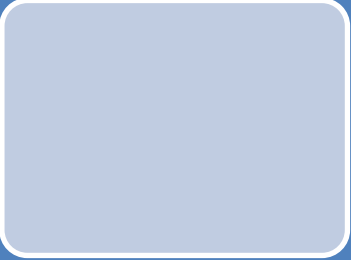
Догоняющая стратегия имеет ряд преимуществ:



- (1) поскольку используются уже готовые и, более того, хорошо отработанные технологии, то инновационные риски минимальны – можно достаточно уверенно прогнозировать технико-экономические характеристики нового продукта или технологии; приобретая готовые технологии, фирмы, как правило, могут получить и весь комплекс сопутствующих услуг – обслуживание, ремонт, обучение персонала;



2)сроки реализации инновационных проектов гораздо короче, при этом в случае хорошей восприимчивости бизнеса к инновациям экономика получает существенные преимущества от быстрого массового распространения более прогрессивных технологий;



(3) изменение технологической специализации может идти нелинейно, не по технологической цепочке в отдельном секторе, то есть развитие технологий в базовых секторах может привести к появлению новых высокотехнологичных секторов;

- (4) децентрализация принятия решений о выборе технологии: вообще говоря, не требуется государственной политики по определению научно-технологических приоритетов – решения принимает конкретный бизнес, что снижает (в среднем) риски ошибочных решений.

принципиальные риски при реализации догоняющей стратегии в российских условиях:

- (1) **необходимость жестко конкурировать с другими производителями аналогичной продукции** (использующих ту же, либо более совершенную технологию). При этом отсутствие инновационной ренты усиливает конкуренцию по цене, а, следовательно, прежде всего, по издержкам производства; в этой связи конкурентоспособность на мировых рынках может быть обеспечена только при кардинальном росте производительности труда в российской экономике;
- (2) **современные технологии настолько сложны, что зачастую недостаточно приобрести лицензию и/или оборудование – требуется весь комплекс знаний и опыта**, а, следовательно, эффективное развитие производства преимущественно должно идти в рамках процесса привлечения прямых иностранных инвестиций; в свою очередь это требует очень серьезных усилий по улучшению инвестиционного климата. Высокая значимость в экономическом развитии иностранного капитала и иностранных технологий, повышая вовлеченность страны в глобальные процессы, повышает и зависимость страны, усиливает внешние риски;
- (3) **сильная зависимость от импорта техники и технологий при прочих равных тормозит развитие собственных разработок**, что в российских условиях будет означать дальнейшее углубление разрыва между отечественной наукой и промышленностью.

3. Вариант достижения лидерства в ведущих научно-технических секторах и фундаментальных исследованиях

- Он характеризуется значимыми усилиями государства по модернизации сектора НИОКР и фундаментальной науки, значительным повышением их эффективности, концентрацией усилий на прорывных научно-технологических направлениях, которые позволяют резко расширить применение отечественных разработок и улучшить позиции России на мировом рынке высокотехнологичной продукции и услуг.

Третий вариант

- Потенциально Россия может претендовать на лидирующие позиции в производстве авиакосмической техники, нанотехнологиях, композитных материалах, атомной и водородной энергетике, биомедицинских технологиях жизнеобеспечения и защиты человека и животных, отдельных направлениях рационального природопользования и экологии и ряде других.
- Этот вариант характеризуется резким увеличением спроса на новые научные и инженерные кадры и предполагает формирование целостной национальной инновационной системы и восстановление лидирующих позиций российской фундаментальной науки.

Третий вариант

- Этот путь, более привлекательный как с экономических, так и с политических позиций, одновременно является существенно более затратным, поскольку предполагает масштабное государственное финансирование исследований и разработок, прежде всего, фундаментального характера, содействие скорейшей коммерциализации создаваемых перспективных результатов, активный поиск и формирование новых рынков, новых ниш и сегментов в рамках существующих рынков и, наконец, поддержку выхода на них российских компаний.

Риски третьего варианта

- (1) неопределенность и риски инноваций, основанных на принципиально новых решениях неизмеримо выше, чем при использовании уже известных технологий, пусть не самых передовых, но более прогрессивных, чем применяемые в настоящее время и дающих существенный прирост производительности и эффективности;
- (2) в современном мире обмен знаниями протекает столь быстро, что даже при наличии системы защиты прав на интеллектуальную собственность весьма велика вероятность того, что результаты «прорывных» инноваций будут раньше и (или) в большей степени использованы в других странах.

- Для страны с крупной экономикой, достаточно диверсифицированной отраслевой структурой выбор варианта политики технологической модернизации не может быть универсальным для всех отраслей и секторов. Для России в современных условиях **оптимальной является смешанная стратегия**, с элементами стратегии лидерства в некоторых сегментах, в которых имеются (или могут быть быстро созданы) конкурентные преимущества, но с реализацией догоняющей стратегии в большинстве секторов экономики и промышленности, параллельно с восстановлением инженерного и конструкторского потенциала.

- С учетом проблем посткризисного развития сейчас существует значительный риск того, что в России может начать реализовываться «инерционный» вариант политики – определенные тенденции в этом направлении уже складываются, в первую очередь в плане сокращения расходов на сферу исследований и разработок. Задача данной стратегии – вывести Россию на реализацию оптимальной стратегии.

- Реализация смешанной стратегии определяет основные акценты в инновационной политике, изложенные в данном документе. Прежде всего, это акцент на приоритезации усилий государства (как финансовых, так и организационных) в поддержке отдельных направлений инновационного развития при формировании необходимых общих стимулов к масштабной модернизации и инвестировании в формирование нового качества человеческого капитала, необходимого при реализации как стратегии лидерства, так и стратегии догоняющего развития.

-

Этапы реализации стратегии

- **1 этап (2011-2013).** Повышение восприимчивости бизнеса и экономики в целом к инновациям.
- Ключевая проблема в настоящее время - невосприимчивость бизнеса к инновациям, низкий приоритет инновационной деятельности в стратегиях компаний. Такая ситуация приводит к тому, что сектор генерации знаний и созданная инновационная инфраструктура фактически работают «вхолостую», либо в интересах зарубежных компаний, коммерциализирующих российские разработки. Без повышения восприимчивости экономики к инновациям инвестиции в остальные звенья НИС будут характеризоваться низкой отдачей.

задача должна быть решена на первом этапе через:

- повышение инвестиционной привлекательности перспективных высокотехнологических секторов экономики, приоритеты развития которых определены Президентом Российской Федерации, содействие перетоку капитала и привлечению наиболее квалифицированных кадров в эти сектора, путем реализации комплекса мер налогового, тарифного и других типов государственного регулирования, различных типов финансовой поддержки;

- развитие конкуренции в секторах экономики, стимулирование инновационного поведения компаний с государственным участием и естественных монополий, в том числе путем повышения качества корпоративного управления, формирования требований по инновационности их инвестиционных программ, улучшения качества внешней экспертизы таких программ;

- устранение в системе государственного регулирования (включая техническое регулирование, таможенное и налоговое регулирование и т.д.) барьеров, препятствующих наращиванию инновационной активности. В результате реализации первого этапа стратегии регуляторная среда должна быть сопоставима по качеству с ведущими странами ОЭСР;

- опережающее наращивание расходов на софинансирование инновационных проектов частных компаний (в том числе через реализацию проекта поддержки кооперации бизнеса и национальных исследовательских университетов), через выстраивание работы с государственными компаниями по разработке и реализации ими программ инновационного развития. Будет также расширена поддержка стартующих компаний (стартапов) через действующие институты развития - посевной фонд РВК, Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере, через региональные программы поддержки малого бизнеса, а также через поддержку реализации конкретных проектов в ключевых высокотехнологичных секторах в рамках соответствующих государственных программ и подпрограмм (энергетическая, космическая, авиационная промышленность, радиоэлектроника, композитные материалы и т.д.).

- Будут сформированы механизмы частно-государственного партнерства, обеспечивающих взаимодействие государства и бизнеса в выработке приоритетов и финансировании НИОКР, включая институционализацию процедур Форсайта и формирование эффективно действующих технологических платформ. Значимую роль в реализации проектов частно-государственного партнерства будут играть Роснотех и Внешэкономбанка, а также фонд «Сколково» после начала его реальной деятельности.

- При этом будут оставлены на текущем уровне расходы на фундаментальную науку и образование. На первом этапе ключевой акцент политики в отношении этих сфер – радикальное повышение эффективности их функционирования в рамках существующего финансирования, «расчистка» науки от нежизнеспособных организаций с перераспределением финансирования с неэффективных направлений на перспективные и обновлением управленческих кадров. На первом этапе также должна быть осуществлена полномасштабная интеграция национальной науки в глобальное научное сообщество.

- Будут сокращены (вплоть до полного свертывания) государственные расходы на неприоритетные прикладные исследовательские проекты в рамках федеральных целевых программ, а также иных инструментов.
- Приоритетом в области генерации знаний станет создание «центров компетенции» - как через создание национальных исследовательских центров (НИЦ) в сферах сохраняющихся научно-технических заделов мирового уровня (авиастроение, композиционные материалы и т.д.) - по модели создания НИЦ «Курчатовский институт», так и через выведение на мировой уровень конкурентоспособности части национальных исследовательских университетов и государственных научных центров.

- На первом этапе также будет запущен ряд пилотных проектов по отработке механизмов поддержки масштабных инновационных программ бизнеса на уровне регионов и отраслей, в частности, поддержка кластерных инициатив и формирование технологических платформ.
- Приоритетом в образовании станет реструктуризация сектора высшего образования, ориентированная на развитие сектора исследований и разработок в вузах, углубление кооперации вузов с передовыми компаниями реального сектора экономики и научными организациями, кардинальным расширением международной интеграции российских вузов как в сфере образовательных программ, так и в сфере исследований и разработок, усилением академической мобильности и развитием сетевой организации образовательных и исследовательских программ. При этом неизбежным являются реорганизация неэффективных вузов, концентрация средств на поддержке ведущих вузов и глобально конкурентоспособных научных коллективов и отдельных ученых. .

В целях создания необходимых предпосылок модернизации экономики:

- будет обеспечено формирование эффективного слоя руководителей, отвечающих за вопросы инновационного развития в ведущих компаниях с государственным участием, университетах, федеральных органах исполнительной власти и в органах власти субъектов Российской Федерации.
- На федеральном и региональном уровнях будут сформированы механизмы содействия привлечению прямых иностранных инвестиций в высокотехнологические отрасли экономики, дополнительной поддержки экспорта инновационной продукции.

-

2 этап (2014-2020).

- Этап будет характеризоваться повышением доли частного финансирования в общем объеме внутренних затрат на исследования и разработки. За счет высвобождения финансовых ресурсов из поддержки бизнес-проектов будет существенно увеличено финансирование образования, науки и модернизации инфраструктуры инновационной экономики (в том числе необходимых для этого объектов транспортной, телекоммуникационной и жилищно-коммунальной инфраструктуры).

- На базе заделов, сформированных на первом этапе, будет проведено масштабное перевооружение и модернизация в промышленности. По основным секторам российские предприятия по используемым технологиям должны будут выйти на средний уровень развитых стран. В этих целях также будут введены необходимые налоговые и иные стимулы, направленные на вытеснение старого технологического оборудования.
- При этом будет сохранена в необходимых объемах поддержка реализации крупных проектов в рамках приоритетных направлений развития науки, технологий и техники Российской Федерации и приоритетов технологического развития, которые должны будут обеспечить технологическое лидерство страны в перспективе.

- Особый акцент будет сделан на модернизации и достройке необходимых элементов инновационной инфраструктуры и повышении их эффективности. На втором этапе должна быть полностью сформирована целостная и работоспособная национальная инновационная система, адекватная расширяющемуся спросу на инновации со стороны секторов экономики, обеспечивающая поддержку инновационной активности на всех стадиях инновационного цикла.
- На втором этапе также будет увеличена поддержка продвижения российской инновационной продукции и технологий на мировые рынки, включая увеличение объемов финансирования на предоставление кредитной и гарантийной поддержки, а также на софинансирование расходов бизнеса (маркетинговых, консультационных, выставочных и т.д.), связанных с выводом продукции на новые рынки.

- На втором этапе происходит опережающий рост расходов на обновление научной и приборной базы, усиление «институционализации» расходов по исследованиям и разработкам и продолжается увеличение программной составляющей в бюджетных расходах по научным исследованиям и экспериментальным разработкам гражданского назначения. В сфере научно-технического сотрудничества осуществляется концентрация ресурсов на ограниченном числе проектов международной кооперации на основе разделения рисков.

- На втором этапе продолжается увеличение бюджетных расходов на развитие перспективных технологий как основы формирования последующих технологических укладов и на реализацию крупных целевых программ технологического профиля при сокращении долевого участия государства и расширении внебюджетного финансирования.